

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Завержилая Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 11.10.2024 13:44:49

Уникальный программный ключ:

faa1c01a9210d1a310e01410b2e11010

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.13.04 Методы и приборы экологического контроля"

направления подготовки бакалавров "20.03.01 Техносферная безопасность"

профиля подготовки "Обеспечение экологической безопасности"

программа подготовки "бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины – формирования у обучающихся знаний о методах, используемых при контроле и мониторинге загрязнений окружающей среды, а также ознакомить и научить использовать с современное аппаратурно-программное обеспечение в области аналитического контроля окружающей среды.

Задачами изучения дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний об основных методах контроля состояния окружающей среды;
- получение навыков работы с современным аппаратурно-программным обеспечением в области экологического контроля и мониторинга;
- формирование навыков проведения экологического контроля загрязнения окружающей среды и обработки его результатов;
- применение полученных знаний, навыков и умений в последующей профессиональной деятельности.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Введение. Предмет, цель, задачи
Экологическое нормирование.
Система экологического контроля.
Методы лабораторного контроля загрязнения объектов окружающей среды.
Приборы экологического контроля.
Метрологическое обеспечение экологического контроля.
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина «Методы и приборы экологического контроля» входит в перечень курсов вариативной части ОП. Она имеет логические и содержательно-методические связи с дисциплинами «Ноксология», «Физиология человека», «Микробиология с основами биотехнологии», «Медико-биологические основы безопасности», «Основы токсикологии». Курс дает основные понятия, принципы и законы экологического контроля, знакомит студентов с деятельностью подразделений охраны окружающей среды на производствах, её нормативно-правовой базой, методами исследования и контроля различных факторов производственной среды, практическими навыками проведения экологического контроля качества воздушной среды рабочей зоны, качества сточных вод различных производств с учетом новых официальных нормативных материалов (ГОСТов, СанПиНов, правил, инструкций, и т.д.).

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:



ПКУВ-11: Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации		
ПКУВ-11.1 Проводит экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации		
нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду; порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности	выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования	техникой подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
ПКУВ-8: Готовность вести документальное сопровождение природоохранной деятельности организации и осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации		
ПКУВ-8.1 Осуществляет ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора		
основные принципы риск-ориентированного подхода и порядок их применения при осуществлении государственного экологического надзора; виды, периодичность и правила проведения проверок организации при осуществлении государственного экологического надзора; обязательные требования, выполнение которых в организации является предметом плановых проверок при осуществлении государственного экологического надзора; структуру и содержание контрольных листов; виды ответственности за нарушения требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	определять уровень государственного экологического надзора; готовить информацию и документы, необходимые при проведении проверок государственного экологического надзора в организации; готовить информацию и документы для заполнения контрольных листов; разрабатывать мероприятия и меры по устранению нарушений обязательных требований, выявленных по результатам проверки в организации	навыками подготовки информации и документов, необходимых при проведении проверок государственного экологического надзора в организации; разработки, проведения и документирования мероприятий и мер по устранению нарушений обязательных требований, выявленных по результатам проверки в организации
ПКУВ-1: Обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности		
ПКУВ-1.1 Обеспечивает соблюдение требований нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами		
нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, обращения с отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения; общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения; методы мониторинга и инвентаризации объектов обращения с отходами; методы и процессы обращения с отходами в организации; правила оформления технической документации и делопроизводства; отраслевые и локальные стандарты и технические условия; стандарты делопроизводства; технологии обработки информации с использованием вычислительной техники, современных средств коммуникации и связи.	производить сравнительный анализ технологий обращения с отходами и выбирать подходы к реализации наилучших доступных технологий на закрепленной территории (в организации); осуществлять разработку комплекса мероприятий по предотвращению и снижению вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечению таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья; разрабатывать программы производственного экологического контроля и мониторинга на закрепленной территории (в организации); разрабатывать предложения, направленные на формирование системного (комплексного) подхода к обращению с отходами на закрепленной территории (в организации).	навыками разработки программы производственного экологического контроля на закрепленной территории (в организации); разработки программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды в зоне влияния объектов по обращению с отходами; осуществления контроля ведения отчетной документации в области обращения с отходами в соответствии со стандартизованными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации.
ПКУВ-1: Обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности		
ПКУВ-1.2 Обеспечивает соблюдение требований нормативных правовых актов в области учета и контроля при обращении с отходами		
нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, обращения с отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения; систему государственного	сбирать, анализировать и систематизировать данные о процессах, в результате которых образуются отходы в организации; определять свойства и класс	навыками сбора и систематизации информации о процессах, в результате которых образуются отходы; сбора и систематизации информации о негативном влиянии



контроля и надзора, межведомственного и ведомственного контроля; общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения; методы мониторинга и инвентаризации объектов обращения с отходами; основы организации управления потоками отходов на уровне субъекта российской Федерации, на уровне муниципального образования, на уровне организации; морфологический состав отходов; стандартизованные требования к учету и отчетности в области обращения с отходами; требования охраны труда	опасности отходов, анализировать полученные данные; собирать, анализировать и систематизировать данные о воздействии отходов на окружающую среду	отходов на окружающую среду в зоне воздействия организации; учета образующихся отходов, в том числе пригодных к использованию в качестве вторичных материальных и энергетических ресурсов; учета объектов размещения, использования и обезвреживания отходов для разработки природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия таких отходов на окружающую среду; выявления, обследования и учета санкционированных и несанкционированных мест размещения отходов, в том числе на особо охраняемых территориях и в рекреационных зонах, в зоне воздействия организации; разработки программы обращения с отходами на закрепленной территории (в организации) разработки проектов технологических регламентов, технологических карт и технических условий обращения с отходами
ПКУВ-1: Обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности		
ПКУВ-1.3 Обеспечивает выполнение предписаний контрольно-надзорных органов по проведению работ в области обращения с отходами		
нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, обращения с отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения; система государственного контроля и надзора, межведомственного и ведомственного контроля; правила оформления технической документации и делопроизводства; отраслевые и локальные стандарты и технические условия; стандарты делопроизводства	анализировать и систематизировать данные предписаний контрольно-надзорных органов; разрабатывать план корректирующих мероприятий по результатам предписаний контрольно-надзорных органов; определять соответствие технической и отчетной документации установленным требованиям контрольно-надзорных органов; оформлять техническую и учетно-отчетную документацию	навыками анализа результатов проверок контрольно-надзорных органов; разработки плана корректирующих мероприятий по результатам предписаний контрольно-надзорных органов; контроля выполнения предписаний контрольно-надзорных органов; контроля исполнения плана корректирующих мероприятий по результатам предписаний контрольно-надзорных органов
ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека		
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
ПКУВ-10: Способность проводить простые и средней сложности пылегазовые анализы воздуха в производственных помещениях, в системах пылегазоулавливающего оборудования		
ПКУВ-10.1 Применяет методы анализа пылегазового состава воздуха в производственных помещениях, в системах пылегазоулавливающего оборудования		
основные свойства газов, воздуха и пыли, элементарные основы пылегазового анализа	обращаться с химическими реактивами, приборами и лабораторным оборудованием в ходе пылегазового анализа	методами определения концентрации газов и пыли в производственных помещениях, в системах пылегазоулавливающего оборудования

Дисциплина "Методы и приборы экологического контроля" 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 19.08.2026	Вавилова Любовь Владимировна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.08.2026	Вавилова Любовь Владимировна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.08.2026	Вавилова Любовь Владимировна

