

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.09.02 Методы и приборы контроля окружающей среды

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины Методы и приборы контроля окружающей среды-изучить методы, используемые при контроле и мониторинге загрязнений окружающей среды, а также ознакомить и научить использовать современное аппаратно-программное обеспечение в области аналитического контроля окружающей среды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Данная дисциплина относится к Блоку 1, реализуется в части, формируемой участниками образовательных отношений и является курсом по выбору.

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку, по экологии, геоэкологии, основам природопользования, экологическому мониторингу, оценке воздействия на окружающую среду, методам исследований и обработки информации в природопользовании.

Дисциплина «Методы и приборы контроля окружающей среды» является необходимым для успешного освоения дисциплин: «Охрана природы», «Фенология», «Техногенные системы и экологический риск», «Экологическое проектирование и экспертиза», «Прикладная экология» и «Инженерная геоэкология». Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине Методы и приборы в экологических исследованиях.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО / ОПОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает методы поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере экологии и природопользования УК-1.2. Умеет выделять необходимую информацию и использовать ее для решения экологических проблем; критически анализировать получаемую информацию,	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">• постановления Правительства РФ, ведомственные нормативные документы, СНиПы, СП и ГОСТы, регламентирующие поступление загрязняющих веществ в окружающую среду;• порядок нормирования и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду;• способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в природную среду;• способы и средства восстановления качества основных компонентов природной среды. <i>Уметь:</i>

		<p>адаптируя ее в гипотезах сбалансированного природопользования и устойчивого развития; УК-1.3. Владеет методологией системного анализа и синтеза окружающей среды для решения задач повышения ее качества</p>	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать и оценивать сведения о химическом составе атмосферного воздуха, воды и почвы; • анализировать технологические схемы предприятий для выделения источников поступления загрязняющих веществ в окружающую среду; • представлять экологические нормативы, как количественный предел допустимого изменения качества основных компонентов природной среды; • планировать природоохранные мероприятия для достижения установленных нормативов качества окружающей среды. <p style="text-align: center;"><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • методами расчета предельно допустимых показателей качества основных компонентов природной среды; • методами и средствами очистки основных компонентов окружающей среды от загрязняющих веществ; • методами расчета санитарно-защитных зон предприятий; • приемами выбора природоохранных технологий природопользования; • методами контроля за выполнением установленных нормативов качества природной среды.
ПК-3	Способен организовывать и осуществлять экологический контроль и экологический аудит, разрабатывать систему экологического менеджмента на	ПК-3.1 Знать порядок проведения и составления документации по производственному экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в	<p style="text-align: center;"><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • методы анализа загрязняющих веществ, применяемые в производстве; • принципы работы приборов для измерения уровней загрязнения окружающей среды; • основные способы и этапы проведения

	<p>предприятию, вести учет и проектировать оптимальное балансовое состояние производственной деятельности и охраны окружающей среды</p>	<p>области охраны окружающей среды; современные подходы к нормированию антропогенных воздействий; механизмы экономической регламентации природопользования; основные стандарты в области охраны окружающей среды; экологическое законодательство Российской Федерации ПК-3.2 Уметь документировать информацию о результатах производственного экологического контроля; проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды; контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов ПК-3.3 Владеть навыками разработки проектной документации по экологическому нормированию; приемами и методами проведения внутреннего аудита систем экологического менеджмента на предприятии</p>	<p>производственного экологического контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> • структуру современного экологического мониторинга, его цели и задачи; • классификацию видов и направлений деятельности систем мониторинга; • систему методов наблюдения и наземного обеспечения, обратные связи и управление, методы контроля; • методы сбора полевой информации; • основы лабораторного экологического практика. <p style="text-align: center;"><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать современные приборы для измерения уровней загрязнения окружающей среды; • планировать деятельность по обеспечению экологического контроля на производстве; • самостоятельно планировать, проводить и обобщать результаты экспериментов по оценке качества окружающей среды; • пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; • оценивать состояние окружающей среды; • составлять прогноз развития экосистемы и предлагать обоснованное управленческое решение оптимизации природопользования; • обобщать и обрабатывать экспериментальную информацию в виде отчетов. <p style="text-align: center;"><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной экологической лаборатории; • навыками обработки и интерпретирования результатов измерения уровня
--	---	--	---

			<p>загрязнения окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками организации производственного экологического контроля; • понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности и охраны окружающей среды; • навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику; • владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации; • методами экологического прогнозирования.
--	--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).

5. Разработчик: Дега Наталья Сергеевна, канд.геогр.наук, доцент, доцент кафедры экологии и природопользования