

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.09.01 Методы и приборы в экологических исследованиях

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины Методы и приборы в экологических исследованиях - изучить методы экологических исследований, 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 в экологических исследованиях» 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">• иметь представление о назначении и принципах работы основных структурных блоков физических приборов для исследования вещества;• основные законы количественного химического анализа с использованием физических приборов;• иметь представление о выборе методов исследования вещества;• основные законы количественного химического анализа с использованием физических приборов. <i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none">• работать с конспектами, учебником, учебно-методической, справочной литературой, другими

		<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>	<p>источниками информации; воспринимать и осмысливать информацию; применять полученные знания для решения учебных задач; подводить итоги работы; выполнять самоконтроль; закреплять и расширять знания;</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять на практике основные законы количественного химического анализа с использованием физических приборов; • самостоятельно получать знания для решения задач творческого характера, задач повышенной сложности; • применять на практике основные методы качественного химического анализа с использованием физических приборов. <p style="text-align: center;"><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками самостоятельного решения задач: выбирать подходящий метод решения стандартных задач; выполнять творческие (исследовательские) проекты, применяя известные методы исследования экологических объектов; • современными представлениями о природе, физико-химических свойствах экотоксикантов
ПК-3	<p>Способен организовывать и осуществлять экологический контроль и экологический аудит, разрабатывать систему экологического менеджмента на предприятии, вести учет и проектировать оптимальное</p>	<p>ПК-3.1 Знать порядок проведения и составления документации по производственному экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; современные подходы к</p>	<p style="text-align: center;"><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • методы анализа загрязняющих веществ; • принципы работы приборов для измерения уровней загрязнения окружающей среды; • систему методов наблюдения и наземного обеспечения, обратные связи и управление; • методы сбора полевой информации; • основы лабораторного экологического практика. <p style="text-align: center;"><i>Уметь:</i></p>

	<p>балансовое состояние производственной деятельности и охраны окружающей среды</p>	<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> • использовать современные приборы для измерения в экологических исследованиях; • самостоятельно планировать, проводить и обобщать результаты экспериментов; • 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 загрязнения окружающей среды; • владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.
--	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

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