

**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 аппаратурно-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,	<p style="text-align: center;"><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>иметь представление о назначении и принципах работы основных структурных блоков физических приборов для исследования вещества;</li><li>основные законы количественного химического анализа с использованием физических приборов;</li><li>иметь представление о выборе методов исследования вещества;</li><li>основные законы количественного химического анализа с использованием физических приборов.</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>работать с конспектами, учебником, учебно-методической, справочной литературой, другими</li></ul>

		<p>адаптируя ее в гипотезах сбалансированного природопользования и устойчивого развития;</p> <p>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"> <li>• применять на практике основные законы количественного химического анализа с использованием физических приборов;</li> <li>• самостоятельно получать знания для решения задач творческого характера, задач повышенной сложности;</li> <li>• применять на практике основные методы качественного химического анализа с использованием физических приборов.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками самостоятельного решения задач: выбирать подходящий метод решения стандартных задач; выполнять творческие (исследовательские) проекты, применяя известные методы исследования экологических объектов;</li> <li>• современными представлениями о природе, физико-химических свойствах экотоксикантов</li> </ul>
ПК-3	Способен организовывать и осуществлять экологический контроль и экологический аудит, разрабатывать систему экологического менеджмента на предприятии, вести учет и проектировать оптимальное	<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><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы анализа загрязняющих веществ;</li> <li>• принципы работы приборов для измерения уровней загрязнения окружающей среды;</li> <li>• систему методов наблюдения и наземного обеспечения, обратные связи и управление;</li> <li>• методы сбора полевой информации;</li> <li>• основы лабораторного экологического практика.</li> </ul> <p><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</p> <p>ПК-3.2 Уметь документировать информацию о результатах производственного экологического контроля; проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды; контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов</p> <p>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"> <li>• использовать современные приборы для измерения в экологических исследованиях;</li> <li>• самостоятельно планировать, проводить и обобщать результаты экспериментов;</li> <li>• оценивать состояние окружающей среды;</li> <li>• составлять прогноз развития экосистемы и предлагать обоснованное управленческое решение оптимизации природопользования;</li> <li>• обобщать и обрабатывать экспериментальную информацию в виде отчетов.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной экологической лаборатории;</li> <li>• навыками обработки и интерпретирования результатов измерения уровня загрязнения окружающей среды;</li> <li>• владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.</li> </ul>
--	---	---	--

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

**5. Разработчик: Байчорова Эльвира Музафировна, канд.геогр.наук,  
доцент кафедры экологии и природопользования**