

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 «Современные методы и технологии экологического мониторинга»**

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы (108 часов).

**Цель дисциплины:** ознакомление с принципами, методами и устройствами, применяемыми при контроле состояния природной среды; методами прогнозирования экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций; подготовка специалистов к участию в научно-исследовательской деятельности в области мониторинга среды обитания.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомление аспирантов с проблемами, связанными со средствами наблюдения и контроля состояния природной среды;
- изучение методических основ оценки и прогнозирования состояния среды обитания;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для выбора методов осуществления мониторинга и приборов контроля среды обитания, прогнозирования экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Современные методы и технологии экологического мониторинга» является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 06.06.01 «Биологические науки» по профилю 03.02.08 Экология (химические науки).

**Требования к уровню освоения дисциплины**

В ходе изучения дисциплины «Современные методы и технологии экологического мониторинга» аспирант приобретает профессиональные компетенции:

- наличие представлений о наиболее актуальных направлениях исследований в области современных методов экоаналитического контроля и готовность к их практическому применению (ПК-1);
- способность применять современные методологические подходы к решению проблем экологической безопасности (ПК-3).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	<b>ПК-1</b>	наличие представлений о наиболее актуальных направлениях исследований в области современных методов экоаналитического контроля и готовность к их практическому применению	возможности методов контроля и использовать полученную информацию для построения аналитических схем с учетом перспективных направлений их развития	использовать знания в области современных методов экоаналитического контроля для анализа и оценивания различных фактов и явлений в окружающей среде	технологиями планирования и оптимизации экспериментальных исследований в профессиональной деятельности в сфере научных исследований
2	<b>ПК-3</b>	способность применять современные методологические подходы к решению проблем экологической безопасности	основные современные методы контроля и анализа объектов окружающей среды	критически анализировать возможности методов контроля и использовать полученную информацию для построения аналитических схем с учетом перспективных направлений их развития, современных проблем и теорий в области аналитического контроля	навыками практического применения основных методов аналитического контроля

### Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

### Разделы дисциплины, 3 курс

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ЛР	ПЗ	

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятел ьная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Мониторинг химического загрязнения среды обитания	14	2		2	10
4	Методы мониторинга чрезвычайных ситуаций природного характера	22	2		4	16
	Итого	36	4	0	6	26

#### Разделы дисциплины, 4 курс

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятел ьная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
5	Критерии и нормативы качества окружающей среды	30	2		8	20
6	Системы контроля среды обитания	42	2	18	4	18
	Итого	72	4	18	12	38

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

#### Основная литература:

##### 1. Печатные издания основной литературы:

1. Проблемы аналитической химии. Т.13. Внелабораторный химический анализ. Под ред. Золотова Ю.А. М. Наука. 2010. 560 с.

2. Объекты окружающей среды и их аналитический контроль.//Под ред. Т.Н. Шеховцовой; В 2-х томах; Краснодар, 2007.

3. Прикладной химический анализ: Практическое руководство/под ред. Т.Н.Шеховцовой, О.А. Шпигуна. Изд-во Московского государственного университета. 2010.

4. Пробоподготовка в экологическом анализе : практическое руководство / Другов, Юрий Степанович, А. А. Родин ; Ю. С. Другов, А. А. Родин. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 855 с.

##### 2. Электронные издания основной литературы:

1. Околелова, А.А. Экологический мониторинг : учебное пособие для студентов выс-ших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова ; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград : ВолгГТУ, 2014. - 116 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954>.

2. Зайцев, В.А. Промышленная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Зайцев. — Электрон. дан. — Москва: Издательство "Лаборатория знаний", 2013. —

382 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66230>.

3. Гарин, В.М. Промышленная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Гарин, И.А. Кленова, В.И. Колесников. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2005. — 328 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/35770>.

4. Общая и прикладная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. Саевича К.Ф.. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2014. — 654 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65258>.

5. Другов, Ю.С. Мониторинг органических загрязнений природной среды. 500 методик [Электронный ресурс] / Ю.С. Другов, А.А. Родин. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 896 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70713>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

#### Авторы РПД

канд. хим. наук,  
доцент кафедры аналитической химии ФГБОУ ВО «КубГУ»

Н.В. Киселева

докт. хим. наук,  
профессор кафедры аналитической химии ФГБОУ ВО «КубГУ»

Т.Г. Цюпко