

## АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ОД.1 «Экология (химические науки) (кандидатский экзамен по специальности)»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы (108 часов, из них – 44 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18ч., лабораторных 18ч., практических 8 ч.; 28 ч СРС)

**Цель дисциплины:** состоит в обучении теоретическим знаниям о направлениях развития современной химии, экоаналитического контроля, повышении химической компетентности аспирантов, развитии знаний и умений, позволяющих разрабатывать методологические основы установления состава и свойств различных природных объектов с учетом прогнозирования и улучшения экологической ситуации.

### Задачи дисциплины:

Познакомить слушателей с современными тенденциями развития методов и средств экоаналитического контроля

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Экология (химические науки) (кандидатский экзамен по специальности)» является компонентом 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

Процесс изучения дисциплины «Современная химия и экологическая безопасность» направлен на формирование следующих профессиональных компетенций: ПК-1, ПК-2

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	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.	ПК-2	умение	Принципы и	выявлять	навыками

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		определять и оценивать экологические аспекты антропогенного воздействия на окружающую среду	методы оценки экологических аспектов антропогенного воздействия на окружающую среду	причины негативного воздействия на окружающую среду интерпретировать результаты анализа	контроля и оценки антропогенного воздействия на окружающую среду

**Основные разделы дисциплины:**

**Разделы дисциплины, изучаемые на 3 курсе:**

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	5	7
1	Аналитический цикл и стадии анализа	4	2			2
2	Применение современных методов аналитической химии в экоаналитическом контроле. Спектральные методы	8	2	4		2
3	Методы масс-спектрометрии	8	2	4		2
4	Методы определения суперэкоксикантов	8	2	4		2
5	Химические аспекты антропогенного воздействия на окружающую среду	12	2	4	2	4
6	Мониторинг как система наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды	8	2	2		4
7	Экологические аспекты деятельности промышленных предприятий	8	2		2	4
8	Экологическая химия атмосферы	8	2		2	4
9	Экологическая химия гидросферы	8	2		2	4
	Итого:	72	18	18	8	28
	Всего:	72	18	18	8	28

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

1. Б.Б. Прохоров. Экология человека: учебник для студентов вузов /- 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 319 с.

2. В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. Экология и охрана окружающей среды /- Москва: КНОРУС, 2013. - 329 с.

3. Дж. Е. Джирард. Основы химии окружающей среды / пер. с англ. В. И. Горшкова под ред. В. А. Иванова. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. - 640 с.

4. Т. А. Трифонова, Н. В. Селиванова, Н. В. Мищенко. Прикладная экология /3-е изд. - М.: Академический Проект: Гаудеамус, 2007. - 382 с.

5. В. В. Дмитриев, А. И. Жиров, А. Н. Ласточкин. Прикладная экология / М.: Академия, 2008. - 600 с.

#### **Электронные издания основной литературы:**

1. Околелова, А.А. Экологический мониторинг : учебное пособие для студентов высших 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. Алиев, Р.А. Основы общей экологии и международной экологической политики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.А. Алиев, А.А. Авраменко, Е.Д. Базилева. — Электрон. дан. — Москва: Аспект Пресс, 2014. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/68658>.

3. 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>.

#### **Авторы РПД**

Профессор кафедры аналитической химии,  
д-р хим.наук, профессор  
Доцент кафедры аналитической химии,  
кан. хим.наук, доцент

\_\_\_\_\_ З.А. Темердашев

\_\_\_\_\_ Н.В. Киселева