

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.ДВ.1.1 «Зеленая химия и экология»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа), из них – 20 контактных часов, включая лекционных 8 часов, лабораторных 12 часов. На самостоятельную работу студентов отведено 97 часов.

Цель дисциплины: формирование у аспирантов представления о возможностях, роли и месте "зелёной химии" в современном естествознании; представление о связи зеленой химии и экологии, а также о вкладе, который зеленая химия вносит в осуществление устойчивого развития человечества.

Задачи дисциплины:

- ознакомить с предпосылками создания зеленой химии, ее основными понятиями, кругом проблем, поднимаемых зеленой химией, научить аспирантов грамотно интерпретировать принципы «зелёной химии»;
- научить применению принципов «зеленой химии» в повседневной научной (химической) практике для рациональной и безопасной работы с химическими веществами, при выполнении химических экспериментов и разработке новых синтетических приёмов;
- дать основы совместного (комплексного) использования принципов "зелёной химии" в различных ситуациях.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.1.1 «Зеленая химия и экология» является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 06.06.01 «Биологические науки», профиль 03.02.08 Экология (химические науки).

Требования к уровню освоения дисциплины

В ходе изучения дисциплины ««Зеленая химия и экология» аспирант приобретает профессиональную компетенцию:

- 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
1.	ПК-3	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	навыками практического применения основных методов аналитического контроля

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				перспективных направлений их развития, современных проблем и теорий в области 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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Концепция устойчивого развития и три ее составляющие	18	1			17
2	Экологическая химия.	20	1	4		15
3	Новые химические технологии и источники энергии.	31	2	4		25
4	Ресурсосбережение на основе зеленой химии	22	2			20
5	Технология зеленых процессов	26	2	4		20
	Итого:	117	8	12		97
	Всего:	117	8	12		97

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Основная литература:

1. Печатные издания основной литературы:

1. Л. К. Садовникова, Д. С. Орлов, И. Н. Лозановская. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении /- Изд. 3-е, перераб. - М.: Высшая школа, 2006. - 334 с.
2. Б. Б. Прохоров. Экология человека: учебник для студентов вузов /- 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 319 с.
3. В. Ф. Протасов. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России /- 3-е изд. - М.: [Финансы и статистика], 2011. - 671 с.

4. А. В. Городков, С. И. Салтанова. Экология визуальной среды /- Изд. 2-е, перераб. и доп. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013. - 186 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. 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:

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