

Аннотация по дисциплине Б1.В.ДВ.2.1 ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов, из них лекций 8 ч, лабораторных работ 18 ч, практических работ 18 ч, самостоятельной работы 64 ч)

1. Цели дисциплины: Цель изучения дисциплины - ознакомление аспирантов с представлениями об основных составляющих токсичности - воздействием, пребыванием токсикантов в организме, механизмами токсичности, а также представлениями о современных подходах в оценке риска неблагоприятных последствий воздействия токсикантов на здоровье человека и животных. Изучить основные методы анализа, применяемые в токсикологической химии.

2. Задачи дисциплины

1. Охарактеризовать основные факторы токсического воздействия - токсические агенты; частота, продолжительность, доза, связь дозы с эффектом. Эффект, виды токсических эффектов, вариабельность эффекта.
2. Рассмотреть этапы пребывания токсиканта в организме (всасывание, распределение, биотрансформация и выделение) и механизмы первичного взаимодействия токсиканта с мишенью как основу токсических эффектов, проследить разворачивание основных событий вслед за первичным взаимодействием во времени (токсикогенная и соматогенная фазы).
3. Дать представление о методах нейтрализации действия токсикантов в зависимости от природы отравляющего вещества.
4. Ознакомить с оценками риска токсических эффектов лабораторными и эпидемиологическими подходами.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Токсикологическая химия» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины" учебного плана направления подготовки 04.06.01 Химические науки, направленность 02.00.03 Органическая химия.

Изучению дисциплины «Токсикологическая химия» должно предшествовать изучение дисциплины «Стратегия органического синтеза», «Актуальные вопросы гетероциклической химии». Полученные в ходе освоения дисциплины знания, умения и навыки могут быть полезными при выполнении научных исследований, а также в ходе научно-производственной практики.

4. Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 - готовность к научно-исследовательской деятельности и получению научных результатов, удовлетворяющих требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности «Органическая химия».

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	основные методы научно-исследовательской деятельности	выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач, безопасно обращаться с химическими веществами	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования, знаниями о токсичности химических веществ и их воздействии на организм при не аккуратном обращении с ними.
2.	ПК-2	готовность к научно-исследовательской деятельности и получению научных результатов, удовлетворяющих требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по специальности «Органическая химия»	причины, условия и реактивность организма в возникновении, развитии и исходе интоксикаций; значение токсикологии для обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологии; связь токсикологии с другими дисциплинами.	устанавливать причинно-следственные связи между действием химического вещества на организм и развитием той или иной формы токсического процесса; обеспечивать безопасность при работе с токсикантами в условиях вредных производств и при работе в научно-исследовательской лаборатории	знаниями о путях метаболизации токсичных веществ в организме и способностью выявить характер токсиканта по клиническим признакам

5. Краткое содержание дисциплины (перечисляются основные темы/разделы):

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые на 3 курсе (для аспирантов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в токсикологию. Классификации токсикантов. Механизмы воздействия токсикантов.	22	2	4	4	12
2.	Методы исследования токсического действия химических веществ. Методы нейтрализации действия токсикантов.	32	2	4	6	20
3.	Основные токсические органические и неорганические вещества.	34	2	6	6	20
4.	Основные нозологические формы отравлений	20	2	4	2	12
	<i>Итого:</i>	108	8	18	18	64
	<i>Всего:</i>	108	8	18	18	64

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

5.1 Основная литература:

1. Сотникова, Е.В. Техносферная токсикология: учебное пособие для студентов вузов / Е. В. Сотникова, В. П. Дмитренко. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013. - 399 с.

2. Сотникова, Е.В. Техносферная токсикология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.В. Сотникова, В.П. Дмитренко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64338>.

3. Тарасов, А.В. Основы токсикологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Тарасов, Т.В. Смирнова. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2006. — 160 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59086> .

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