

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.04 «Токсикологическая химия»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – лекционных 18 ч., 36 ч. лабораторных работ; 57 часов самостоятельной работы; 6 часов КСР; 0,3 ч. ИКР, 26,7 часов контроль)

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины - ознакомление студентов 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.

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.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.04 «Токсикологическая химия» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины» (модули) учебного плана направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Изучение данного курса базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин: «Химия. Часть 1-4», «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности». Дисциплина «Токсикологическая химия» способствует развитию системных представлений о токсикологических свойствах химических соединений и возможных путей их метаболизма в живых системах. Знания и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, используют при изучении курсов «Планирование и организация эксперимента», «Оценка экологических рисков», «Оценка условий труда и профессиональных рисков».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОПК-4, ПК-16.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-1	владением компетенциями	1. основные понятия	1. пользоваться знаниями в	Понятийны м аппаратом

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	токсикологии и теоретические, основы токсикологии; 3. основные классификации токсикантов и источники их поступления.	области токсикологии при проведении анализа различных систем; 2. определять основные токсикометрические параметры; 3. выявлять факторы, влияющие на токсичность вещества (особенности биологического объекта и токсиканта, их взаимодействия, факторы окружающей среды)	
2.	ОПК-4	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	1. значение экспериментального метода в изучении интоксикаций; его возможности, ограничения и перспективы; 2. Объем необходимых токсикологических исследований для различных категорий химических веществ	1. проводить методы идентификации и нейтрализации токсического действия веществ; 2. определять влияние токсикантов на окружающую среду и человека	Основными методами анализа
3.	ПК-16	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия	1. роль причин, условий и реактивности организма в возникновении, развитии и исходе интоксикаций;	1. устанавливать причинно-следственные связи между действием химического вещества на организм и	знаниями о путях метаболизации и токсичных веществ в организме и способность

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	2. причины и механизмы токсических состояний, их основные проявления и последствия; 3. значение токсикологии для обеспечения безопасности жизнедеятельности экологии; связь токсикологии с другими дисциплинами.	развитием той или иной формы токсического процесса. 2. обеспечивать безопасность при работе с токсикантами в условиях вредных производств и химических аварий	уметь выявлять характер токсиканта по клиническим признакам

Основные разделы дисциплины:

№ 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.	16	4	-	-	12
2.	Методы исследования токсического действия химических веществ. Методы нейтрализации действия токсикантов. Химико-токсикологическая характеристика неорганических веществ токсикантов	30	4	-	12	14
3.	Основные токсические органические вещества	30	4	-	12	14
4.	Химико-токсикологическая характеристика неорганических веществ	14	2		4	8
5.	Основные нозологические формы отравлений.	21	4		8	9
	<i>Итого:</i>		18	-	36	57

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

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>.

Автор (ы) РПД

Лукина Д.Ю.

