



федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по молодежной политике и
региональному развитию

_____ С.В. Соловьева

15.06.2023г.

Б1.О.10 ТОКСИКОЛОГИЯ

Специальность: 31.08.43 Нефрология

Формы обучения: очная

Год набора: 2023

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 36 з.е.
в академических часах: 936 ак.ч.

Курс: 1-2

Семестры: 1-4

Разделы (модули): 6

Экзамен :1-4 семестр

Лекционные занятия: 48 ч.

Практические занятия: 414ч.

Семинарские занятия: 189 ч.

Самостоятельная работа: 144ч.

г. Тюмень, 2023

Разработчики:

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор
Жмуров В.А.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры пропедевтики внутренних болезней института Клинической медицины (протокол № 3 от 04.09.2023 года)

Рабочая программа дисциплины (модуля) Б1.О.10 Токсикология в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам по специальности 31.08.43 Нефрология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 102 от 02.02.2022; Профессионального стандарта «Врач-нефролог», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.11.2018 г. № 712н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Управление подготовки кадров высшей квалификации	Начальник управления	Викулова К.А.	Согласовано	15.05.2023
2	Методический совет по последипломному образованию	Председатель методического совета	Жмуров В.А.	Согласовано	16.05.2023, № 4
3	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	17.05.2023, № 9

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – сформировать у обучающихся систему теоретических знаний, практических умений и навыков по этиологии, патогенезу, диагностике, дифференциальной диагностике, лечению больных с острыми экзогенными отравлениями, методам лабораторной диагностики острых отравлений, ознакомиться с методами заместительной терапии (гемодиализ, перитонеальный диализ, плазмаферез, ультрафильтрация) и определением показаний и противопоказаний к их применению.

Задачи:

1. Овладеть знаниями по вопросам этиологии, эпидемиологии, патоморфологии экзогенных отравлений, укусов змей и насекомых;
2. Освоить методы диагностики и дифференциальной диагностики, особенности сбора анамнеза у больных с острыми отравлениями, укусами змей и насекомых;
3. Научиться оценке результатов токсикологических и лабораторных исследований;
4. Научиться проводить специфические и неспецифические лечебные мероприятия при экзогенных отравлениях и укусах змей и насекомых.

2. Место дисциплины в структуре программы ординатуры по специальности «нефрология»

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения отравлений.
(ПК-1);
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
(ПК-5).
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нефрологической медицинской помощи, в том числе при отравлениях
(ПК-6)
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
(ПК-9);

В результате изучения дисциплины ординатор должен

Знать:

- новейшие данные об эпидемиологии острых отравлений и укусов змей и насекомых,
- организации службы по лечению острых отравлений и укусов змей и насекомых,
- классификации и клиническую картину острых отравлений и укусов змей и насекомых,
- причины развития ОПН и лечение,
- методы диагностики, диагностические возможности современных методов лабораторного обследования;

- клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, которые применяются при лечении больных с острыми отравлениями; антидотную терапию,
- методы экстракорпоральной детоксикации (гемодиализ, перитонеальный диализ, гемосорбция, плазмаферез, гемодиофильтрация) и определением показаний и противопоказаний к их применению.

Уметь:

- грамотно собрать анамнез, провести физикальное обследование пациента.
- оценить состояние больного для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской помощи,
- сформулировать клинический диагноз,
- наметить объем обследования необходимый для определения тактики лечения больного,
- разработать план лечения,
- сформулировать показания к проведению методов экстракорпоральной детоксикации, антидотной терапии.

Владеть:

- навыком оформления медицинской документации;
- умением интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных методов диагностики,
- алгоритмом постановки предварительного и клинического диагноза,
- навыками по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях в токсикологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

п / №	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате освоения дисциплины ординатор должен:			
			знать	уметь	владеть	Оценочные средства
	ПК-1.	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения заболеваний внутренних органов, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного	- причины возникновения соматических заболеваний; - методы предотвращения отравлений; - способы ранней диагностики и скрининга патологии внутренних органов; группы риска по развитию различных отравлений	- выявлять причины распространения внутренней патологии; - организовать мероприятия по профилактике соматических заболеваний; - применять на практике способы ранней диагностики соматической патологии; формировать группы здоровья и составлять	- методами профилактики отравлений - способами выявления отравлений; - методами ранней диагностики отравлений; навыками работы в группах риска по развитию отравлений	

		влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;		рекомендации по профилактике и замедлению прогрессирования заболеваний почек и отравлений.		
ПК-5.	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	– клиническую симптоматику и патогенез основных отравлений у взрослых; – основные методы лабораторной и инструментальной диагностики для диагностики различных отравлений; – основные дифференциально-диагностические критерии различных отравлений; – современные классификации различных отравлений	– определять клинические симптомы и синдромы, характерные для различных отравлений; – назначать методы обследования, необходимые для диагностики разных отравлений; – планировать лабораторное и функциональное обследование, с использованием современных экспертно-диагностических систем и лабораторных тестов; – правильно интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования при наиболее часто встречающихся заболеваниях почек и отравлениях;	– навыками определения симптомов, характерных для различных отравлений – навыками проведения клинического обследования при различных отравлениях;; – навыками интерпретации результатов обследования при различных отравлениях; – навыками дифференциальной диагностики при различных отравлениях; – навыками формулировки диагноза в соответствии с современными классификациями и рекомендациями.		
ПК-9.	Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.	-нормативные акты в области охраны здоровья граждан и профилактики заболеваний; - современные технологии обучения пациентов;	- организовать школу здоровья; - подготовить методический материал для обучения пациентов; - организовать учебный процесс;	- индивидуальными и групповыми методами консультирования пациентов; - современными методами обучения пациентов; - нормативной и распорядительной документацией; индивидуальными и групповыми методами консультирования пациентов; - современными методами обучения		

					пациентов; нормативной и распорядительной документацией;	
ПК-6	Готовность к определению тактики ведения пациентов при отравлениях, передозировках лекарственных и химических веществ, интоксикации, укусах змей и насекомых, оказанию токсикологической помощи неотложной помощи.	– порядок оказания помощи пациентам при основных отравлениях экзогенными ядами и химическими веществами, укусов змей и насекомых; – современные рекомендации и стандарты лечения основных отравлений экзогенными ядами и химическими веществами, укусов змей и насекомых; – клиническую фармакологию основных лекарственных препаратов, используемых в терапии; – основные схемы специфической и неспецифической терапии, используемой при основных отравлениях экзогенными ядами и химическими веществами, укусов змей и насекомых;	– назначать адекватную этиотропную (специфическую), патогенетическую и симптоматическую терапию, используемую при основных отравлениях экзогенными ядами и химическими веществами, укусов змей и насекомых; – оценивать эффективность терапии, побочные эффекты назначенного лечения, проводить коррекцию терапии;	– навыками назначения адекватной терапии при основных отравлениях экзогенными ядами и химическими веществами, укусов змей и насекомых; навыками оценки эффективности терапии, побочных эффектов назначенного лечения, проведения коррекции терапии.		

4. Распределение трудоемкости дисциплины.

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по годам и семестрам в (АЧ)			
	объем в (ЗЕ)	объем в (АЧ)	1 год обучения		2 год обучения	
			1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
1. Аудиторная работа, в том числе	1	36				
Лекции (Л)		9	-			9
Практические занятия (ПЗ)		9				9
Семинары (С)		9				9
2. Самостоятельная		9		-	-	9

работа (СР)						
3 Промежуточная аттестация						
Экзамен						
Итого	1	36				36

4.1. Распределение лекций дисциплины по годам и семестрам обучения

п/№	Наименование тем лекций	Объем в (АЧ)			
		Год 1		Год 2	
		1сем.	2сем.	3сем.	4сем.
1	Патогенез химической болезни				1
2	Острые отравления уксусной кислотой.				1
3	Острые отравления производными барбитуровой кислоты.				1
4	Токсическая нефропатия.				1
5	Синдром позиционного сдавления (СПС).				1
6	Антидотная (фармакологическая) детоксикация.				1
7	Острые отравления наркотическими веществами. Современные наркотические средства.				1
8	Острые отравления кардиотоксическими препаратами (бета-блокаторы, блокаторы кальциевых каналов, ингибиторы АПФ).				2
	Итого (всего - 9 АЧ)	-			9

4.2. Распределение тем практических/клинических практических занятий дисциплины по годам и семестрам обучения

п/№	Наименование тем практических/клинических практических занятий	Объем в (АЧ)			
		Год 1		Год 2	
		1сем.	2сем.	3сем.	4сем.
1	Острые отравления этанолом				1
2	Острые отравления метанолом и этиленгликолем.				1
3	Острые отравления наркотическими веществами.				1
4	Острые отравления психотропными препаратами (нейролептики фенотиазинового и бутерофенонового ряда, бензодиазепины).				1
5	Острые отравления центральными холинолитиками.				1
6	Острые отравления трициклическими антидепрессантами.				1
7	Острые отравления клофелином.				1
8	Острые отравления кардиотоксическими препаратами (бета-блокаторы, блокаторы кальциевых каналов, ингибиторы АПФ).				1
9	Острые отравления противотуберкулезными препаратами.				1

	ИТОГО (всего - 9 АЧ)				9

4.3. Распределение тем семинаров дисциплины по годам и семестрам обучения

п/№	Наименование тем практических/клинических практических занятий	Объем в (АЧ)			
		Год 1		Год 2	
		1сем.	2сем.	3сем.	4сем.
1	Острые отравления этанолом				1
2	Острые отравления метанолом и этиленгликолем.				1
3	Острые отравления наркотическими веществами.				1
4	Острые отравления психотропными препаратами (нейролептики фенотиазинового и бутерофенонового ряда, бензодиазепины).				1
5	Острые отравления центральными холинолитиками.				1
6	Острые отравления трициклическими антидепрессантами.				1
7	Острые отравления клофелином.				1
	Острые отравления кардиотоксическими препаратами (бета-блокаторы, блокаторы кальциевых каналов, ингибиторы АПФ).				1
8	Острые отравления противотуберкулезными препаратами.				1
9	Острые отравления парацетамолом.				1
	ИТОГО (всего - 9 АЧ)				9

4.4. Распределение самостоятельной работы дисциплины (СР) по видам и годам и семестрам обучения

п/№	Наименование вида СР*	Объем в (АЧ)			
		Год 1		Год 2	
		1сем.	2сем.	3сем.	4сем.
1.	Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу				3

	Работа с копиями историй болезни больных с «редкими» клиническими случаями				3
	Участие в проведении экстракорпоральных методов лечения (с врачами отделения токсикологии)				3
	ИТОГО (всего –9 АЧ)		-	-	9

5. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

№ п/п	Год	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во вариантов
1.	1	зачет	Токсикология	Тесты, ситуационные задачи	Тесты № 20 Задачи № 5	1
2.	2	Зачет	Токсикология	Тесты, ситуационные задачи	Тесты № 20 Задачи № 5	1

5.2. Примеры оценочных средств: 2 варианта по 20 вопросов

Выберите один правильный ответ

1. Изменение токсичности смеси различных препаратов объясняется:

- а) изменением адсорбции
- б) взаимодействием с рецепторами
- в) изменением биотрансформации
- г) изменением путей и способов экскреции
- д) всеми перечисленными факторами**

2. Степень ионизации вещества (константы ионизации кислот pK_a и оснований pK_o) характеризует

- а) соотношение с необычным значением pH , которым обладает рецептор
- б) форму вещества, в которой оно более эффективно
- в) избыток данных ионов для "насыщения" рецептора
- г) соотношение с pH (ионизацией) рецепторов
- д) все перечисленное**

3. Адсорбция определяется следующими химическими связями

- а) ковалентными
- б) ионными
- в) водородными
- г) Ван дер Ваальсовыми
- д) суммой всех химических связей**

4. Из перечисленных наиболее частыми путями внедрения яда в организм в бытовых условиях являются:

- а) пероральный**
- б) сублингвальный
- в) ректальный и влагалищный
- г) внутривенный и внутриартериальный
- д) внутримышечный и подкожный

5. Из перечисленных наиболее частыми путями внедрения яда в организм в производственных условиях являются:

- а) кожный
- б) ингаляционный
- в) глазной и назальный
- г) путем укуса
- д) **правильные ответы а) и б)**

5.3. Оценочные средства, ситуационные задачи.

5.3.1 ЗАДАЧИ: (ПРИМЕР) (ВСЕГО 10).

ЗАДАЧА №1

Пациентка Д, 50 лет, находилась на стационарном лечении.

Жалобы на момент поступления: слабость, головокружение, сонливость.

Из анамнеза: С целью купирования бессонницы в течение ночи выпила около 10 таблеток фенозепама, последний прием около 6-00 02.11.12. Обратились самостоятельно. Аллергоанамнез не отягощен.

Объективно: При поступлении состояние средней тяжести. Продуктивному контакту доступна. Ориентирована полностью. Зрачки OS=OD, средней величины, фотореакция ослаблена. Сухожильные рефлексы нормальные. Кожные покровы бледные. Слизистые чистые. Зев спокоен. Дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧДД 16 в мин. Тоны сердца ясные, ритмичные, ЧСС 84 в мин. АД-110/70 мм.рт.ст. Язык обложен густым белым налетом. Глотание свободное. Живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена, безболезненная. Стул, диурез без особенностей.

Обследование:

RW – отрицательная.

ОАК : эр – 2,0 млн, Нв – 64 г/л, тр. – 328 тыс, л – 3,8 тыс, э – 1,6 – 1, п – 10, с – 55, л – 29, м – 4, СОЭ – 50 мм/ч.

ОАК в динамике: эр – 3,58 млн, Нв – 121 г/л, тр. – 281 тыс, л – 4,5 тыс, э – 0,6 – 0, п – 8, с – 60, л – 25, м – 7, СОЭ – 43 мм/ч.

ОАМ : с/ж, прозрачная, реакция – кислая, белок – 0,075 г/л, сахар – отр., ацетон – отр, лейкоциты – 5-6, эритроциты – 6-7, эпителий – 2-3, уд.вес м/м

Исследование крови на резус- принадлежность и резус- антитела: группа крови 0(I) первая, резус фактор положительный.

Биохимический анализ крови: сахар крови 5,18 ммоль/л, кальций 2,22, АСТ 46,8, АЛТ 55,2, общий билирубин 8,8, прямой билирубин 1,6, К 4,6, Na 139, Cl 105, неорганический фосфор 1,3.

КЩС: рН – 7,486, рСО₂ – 35,4 мм рт. ст., рО₂ – 34,0 мм рт. ст., ВЕ (b) – 3,3 ммоль/л

ЭКГ: – заключение: Ритм синусовый, ЧСС 88 в минуту.

Вопросы

1. установить диагноз
2. определить тактику ведения
3. назначить терапию

5.3. Оценочные средства, рекомендуемые для контроля самостоятельной работы

- Тесты
- Ситуационные задачи

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

6.1. Перечень рекомендуемой литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
Основная литература			
1.	Афанасьев В.В. Неотложная токсикология: руководство для врачей/ В. В. Афанасьев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с.		Экземпляры: всего:8 - ХР(3)
2.	Практикум по токсикологии и медицинской защите: учебное пособие/ ред. А. Н. Гребенюк. - Санкт-Петербург: Фолиант, 2011. - 296 с		Экземпляры: всего:200 - ХР(197)ЧЗ(3)
3	Медицинская токсикология: национальное руководство с приложением на компакт диске / под ред. Е.А.Лужникова.- Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 928 с.:		Экземпляры: всего:1 - ХР(1)
Дополнительная литература			
1.	Плетенёва Т.В. Токсикологическая химия: учебник/ Т. В. Плетенёва, А. В. Сыроешкин, Т. В. Максимова ; ред. Т. В. Плетенёва. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 512 с		Экземпляры: всего:1 - ХР(1)
2	Соколова Н. А. Поражение сердечно-сосудистой системы при остром отравлении уксусной кислотой/ Н. А. Соколова. - Томск; Чита: Изд-во "Иван Федоров", 2011. - 120 с		Экземпляры: всего:1 - ХР(1)

6.2. Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы ординаторов (при наличии).

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Мамырбаев А.А. Токсикология хрома и его соединений: монография/ А. А. Мамырбаев. - Актобе: Западно-Казахстанский государственный университет им. М.Оспанова МЗ РК, 2012. - 284 с		Экземпляры: всего:1 - ХР(1)
2	Шурыгин А.Я. Влияние свинцовой интоксикации на		Экземпляры: всего:1 -

	развивающийся мозг: монография/ А. Я. Шурыгин, А. А. Кравцов, Л. В. Шурыгина. - Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2011. - 163 с		ХР(1)
--	---	--	-------

6.3. Перечень методических рекомендаций для преподавателей (при наличии).

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Сенцов В.Г., Брусин К.М., Меледин В.Ю., Бушуев А.В. Клиника, диагностика и неотложная помощь при острых отравлениях. Учебное пособие. Екатеринбург: изд. УГМА, 1999. 40 с.	1	Экземпляры: всего: 1 - ХР(1)

7. Основные образовательные технологии

Лекции читаются с применением современных демонстрационных средств: мультимедийных презентаций, видеофильмов, часть лекций проводится в интерактивной форме взаимодействия с обучающимися.

Получение профессиональных знаний осуществляется путем изучения предусмотренных учебным планом разделов образовательной программы не только на лекциях, семинарских и практических занятиях.

Семинарские занятия проводятся в интерактивной форме с коллективным обсуждением темы и конкретных ситуаций.

Ординаторы готовят презентации, рецензируют работы, доклады сокурсников, обмениваются мнением по проблематике семинара.

Практические занятия проводятся с применением нормативно-правовой базы определенного учреждения, определенной правовой формы.

Предусматривается самостоятельная работа с литературой. Изучение каждого раздела заканчивается тестовым контролем, решением ситуационных задач, подготовкой рефератов.

Отчетной документацией ординатора является дневник, в котором он фиксирует характер и объем выполненной работы, темы зачетных занятий и отметки о сдачи зачетов. В дневнике указываются прочитанные монографии, журнальные статьи, методические указания, приказы, нормативные и законодательные документы, сведения о приобретенных практических навыках. Зав. кафедрой подписывает дневник по окончании цикла.

В процессе подготовки по дисциплине ординаторам предоставляется право выполнять учебно-исследовательские работы, готовить курсовые работы и участвовать в конференциях кафедры, ЛПУ, научного общества молодых ученых ТюмГМА.

8. Формы аттестации по окончании дисциплины.

- Компьютерный тестовый контроль 20 вопросов.
- Ситуационная задача.

9. Перечень практических навыков:

1. Диагностировать и правильно интерпретировать результаты дополнительных методов исследования при наиболее часто встречающихся отравлениях;

2. Проводить комплекс мер первичной профилактики отравлений;
3. Определять группы риска, осуществлять динамический диспансерный контроль;
4. Планировать и проводить лабораторно-функциональное обследование, с использованием современных экспертно-диагностических систем и лабораторных тестов;
5. Назначать патогенетически обоснованное лечение с использованием результатов современных международных и национальных рекомендаций;
6. Назначать адекватное лечение пациентам с учетом коморбидных состояний;
7. Оказывать адекватную паллиативную помощь, контролировать патронаж.

10. Электронные источники:

Рекомендуемые сайты:

Сайт ГБОУ ДПО РМАПО МЗ РФ – URL: <http://www.rmapo.ru/>

Сайт Российского кардиологического научно-производственного комплекса – URL: <http://cardioweb.ru/>

Сайт Российского респираторного общества – URL: <http://www.pulmonology.ru/>

Сайт Центрального НИИ гастроэнтерологии ДЗ Москвы – URL: <http://nii-gastro.ru/>

Сайт Научно-клинического центра геронтологии – URL: <http://www.niigeront.org/>

Сайт Института биорегуляции и геронтологии РАМН – URL: <http://gerontology.ru/>

Сайт Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины – URL: <http://www.gnicpm.ru/>

Сайт НИИ ревматологии им. В.А. Насоновой РАМН – URL: <http://reumatolog.ru/>

Сайт Центрального НИИ эпидемиологии – URL: <http://www.crie.ru/>

<http://www.blood.ru>

<http://www.hematology.ru>

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения:

№ п/п	Название помещения	Адрес	Материально-техническое оснащение
1.	Учебная аудитория Кафедры пропедевтической и факультетской терапии	г. Тюмень ул. Котовского, 55	Учебная аудитория оснащена компьютерной техникой, мультимедийным проектором.
2	Аудиторный корпус ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ	г. Тюмень, 50 лет Октября 53а	Лекционные залы оснащены компьютерной техникой, мультимедийными проекторами.

3	Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тюменской области "Областная клиническая больница № 1"	г. Тюмень ул. Котовского 55	Больница оснащена согласно профилю специальности, позволяющей обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные программой подготовки в ординатуре по специальности «нефрология»
---	---	--------------------------------	---