

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о.декана Медицинского факультета

/И.О. Феклина/



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.01.02 Токсикология**

Специальность: 31.05.02 Педиатрия

Направленность (профиль): Педиатрия

Квалификация (степень): Врач – педиатр

Форма обучения: очная

Факультет: медицинский

Кафедра: фундаментальных медицинских и клинических дисциплин

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	2		
Семестр/триместр	4		
Лекции	16		
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	16		
в т. ч. практическая подготовка	2		
Форма(ы) промежуточной аттестации	зачет		
Контроль			
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	40		

Всего часов:72 часа

Трудоемкость: 4 зачетных единицы.

Разработчик(и) рабочей программы: старший преподаватель Добрина Е.В.

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: изучение и освоение систематизированных теоретических разделов токсикологии, приобретение ключевых компетенций по диагностике, неотложной помощи, профилактике и реабилитации острых отравлений, необходимых для ведения профессиональной деятельности в должности врача по специальности педиатрия.

Задачи изучения дисциплины:

1. Познакомиться с ключевыми понятиями токсикологии и организацией токсикологической службы.
2. Освоить методику обследования токсикологического больного.
3. Изучить нозологические формы наиболее распространенных острых отравлений.
4. Освоить важнейшие подходы к оказанию неотложной помощи при острых отравлениях

Место дисциплины в структуре ОПОП: реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношении блока Б1. Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать: - способы проектирования решения конкретной задачи проекта, определения оптимальных способов ее решения на всех этапах его жизненного цикла. Уметь: - разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; - планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости. Владеть: - навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования навыками осуществления мониторинг хода реализации проекта, коррекции отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта.	Знает: - клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной и экстренной формах в условиях чрезвычайных ситуаций химического характера и отравлений Умеет: - выявлять клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной и экстренной формах в условиях чрезвычайных ситуаций химического характера и отравлений Владеет: - навыками выбора и использования лекарственных препаратов на основе представлений об их свойствах при оказании медицинской помощи в условиях чрезвычайных ситуаций при авариях на химически-опасных объектах, возникновении отравлений

<p>ПКС-2 Способен вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала</p>	<p>Знать: - особенности организации медицинской помощи детям в медицинских организациях, должностные обязанности медицинского персонала в медицинских организациях по занимаемой должности, показатели заболеваемости, инвалидности и смертности и другие показатели для характеристики здоровья прикрепленного контингента, статистические показатели, характеризующие деятельность врача- педиатра участкового - правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь детям, правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», о необходимости получения согласия родителей (законных представителей) и детей старше 15 лет на обработку персональных данных, о необходимости получения информированного добровольного согласия родителей (законных представителей) и детей старше 15 лет на проведение обследования, лечение и иммунопрофилактику, приказы и правила оформления временной нетрудоспособности, показания и документацию для направления ребёнка на медико-социальную экспертизу ПК - основы социальной психологии (социальное мышление, социальное влияние, социальные отношения) Уметь: - оформлять медицинскую документацию в медицинских организациях, контролировать качество ведения медицинской документации, работать в информационно-аналитических системах, рассчитывать и анализировать показатели заболеваемости, инвалидности и смертности и другие статистические показатели, характеризующие деятельность врача- педиатра участкового, - составлять план и отчет о работе врача-педиатра участкового, проводить экспертизу и оформлять учётные документы по временной нетрудоспособности организовывать и контролировать деятельность медицинского персонала -использовать психолого-педагогические знания в своей профессиональной деятельности Владеть: - навыками оформления и ведения медицинской документации в медицинских организациях, контроля качества ведения медицинской документации, навыками работы в информационно-аналитических системах, расчета и анализа показателей заболеваемости, инвалидности и смертности и других статистических показателей,</p>	<p>Знает: - организацию и мероприятия оказания первичной медико-санитарной помощи пораженным в условиях чрезвычайных ситуаций химического характера и отравлений Умеет: - оценивать обстановку и определять объем медицинской помощи пораженным на догоспитальном этапе в условиях чрезвычайных ситуаций химического характера и отравлений Владеет: - приемами медицинской сортировки в чрезвычайных ситуациях; способами оказания доврачебной и первой врачебной помощи при неотложных состояниях пострадавшим в чрезвычайных ситуациях химической природы и отравлениях; - приемами и способами эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях; способами применения антидотных и детоксикационных средств в объеме первой врачебной помощи.</p>
--	---	--

	<p>характеризующих деятельность врача-педиатра участкового, составления плана и отчета о работе врача-педиатра участкового, проведения экспертизы временной нетрудоспособности</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками организации и контроля деятельности медицинского персонала- навыками использования психолого-педагогических знаний в своей профессиональной деятельности	
--	---	--

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

№	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
1.	Предмет, цель и задачи токсикологии. Структура токсикологии. Понятие о ядовитых веществах. Классификация ядов.	8	2	2		4
2.	Токсичность и опасность химических веществ. Количественная оценка токсичности химических веществ. Количественная оценка опасности химических веществ. Токсический процесс. Интоксикация как основная форма токсического процесса	8	2	2		4
3.	Токсикокинетика. Общие закономерности токсикокинетики. Закономерности всасывания химических веществ.	8	2	2		4
4.	Распределение ксенобиотиков в организме. Биотрансформация чужеродных веществ в организме.	8	2	2		4
5.	Выделение ксенобиотиков из организма. Токсикодинамика	8	2	2		4
6.	Основные группы высокотоксичных химических веществ. Спирты. Хлорированные углеводороды.	8	2	2		4
7.	Профилактика отравлений, первая помощь при воздействии высокотоксичных веществ, применяемых с техническими целями	6	1	1		4
8.	Эйфориогены и их характеристика. Психоактивные физиканты. Кальмативы и наркотические анальгетики фентанилового ряда.	6	1	1		4
9.	Принципы оказания помощи при отравлениях. Мероприятия по прекращению поступления токсиканта в организм. Методы ускоренного выведения из организма ядов.	6	1	1		4
10.	Антидоты. Порядок и объем оказания медицинской помощи при отравлениях.	6	1	1		4
11.	<i>Форма отчетности</i>	зачет				
12.	<i>Контроль</i>					
13.	<i>Итого за 4 семестр</i>	72	16	16		40
14.	в т.ч. практическая подготовка	2				
15.	ИТОГО:	72	16	16		40

Очно-заочная форма обучения

(не реализуется)

Заочная форма обучения

(не реализуется)

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, теста, реферата, творческого задания, кейса и др.

1. Выберите наиболее полное определение токсичности.

Токсичность – это свойство (способность) химических веществ, действуя на организм немеханическим путем, вызывать:

- 1) отравления;
- 2) повреждение или гибель;
- 3) нарушение работоспособности, заболевание или гибель;
- 4) патологические изменения.

2. Укажите наиболее токсичное химическое вещество:

- 1) Ботулотоксин ЛД₅₀=0,0003 мкг/кг
- 2) Диоксин ЛД₅₀=200 мкг/кг
- 3) Иприт ЛД₅₀=8600 мкг/кг
- 4) Цианид натрия ЛД₅₀=10000 мкг/кг

3. Токсикометрия изучает:

- 1) факторы, влияющие на токсичность;
- 2) механизмы проникновения токсикантов в организм, закономерности их распределения, метаболизма и выведения;
- 3) механизмы, лежащие в основе токсического действия различных химических веществ, закономерности формирования токсического процесса, его проявлений;
- 4) количественные характеристики причинно-следственных связей между фактом воздействия химического вещества и развитием различных форм токсического процесса, оценка токсичности веществ.

4. Укажите термин, характеризующий чужеродное (не участвующее в пластическом или энергетическом обмене) вещество, попавшее во внутренние среды организма:

- 1) токсин;
- 2) яд;
- 3) токсикант;
- 4) ксенобиотик.

5. Какие связи характеризуются высокой стабильностью и обеспечивают практически необратимый характер присоединения токсиканта к структуре мишени?

- 1) ионные;
- 2) ковалентные;
- 3) гидрофобные;
- 4) водородные.

6. Укажите правильное определение средней смертельной концентрации:

- 1) вызывает гибель 50 % подопытных животных (мыши, крысы) при ингаляционном воздействии в течение 2 и 4 часов и последующем 14-дневном сроке наблюдения;
- 2) вызывает гибель 50 % подопытных животных при однократном введении в желудок, брюшную полость с последующим 14-дневным сроком наблюдения;
- 3) наименьшее количество вещества, вызывающее гибель 100 % подопытных животных;
- 4) вызывает гибель 70 % подопытных животных при максимальном выходе мутаций.

7. Чем определяются механизмы формирования и развития токсического процесса, его качественные и количественные характеристики?

- 1) индивидуальными особенностями организма;
- 2) строением вещества и его действующей дозой;
- 3) особенностями влияния вещества на генетический аппарат клеток;
- 4) характером структурно-функциональных изменений на уровне клетки.

8. Избирательное действие химических веществ на нервные окончания, разветвляющиеся в покровных тканях, сопровождающееся рядом местных и общих рефлекторных реакций и субъективно воспринимаемое, как неприятное чувство покалывания, жжения, рези, боли и т.д., называется:

- 1) раздражающим;
- 2) прижигающим;
- 3) повреждающим;
- 4) сенсibiliзирующим.

9. Укажите предмет изучения клинической токсикологии:

- 1) надорганизменные системы в условиях химической нагрузки антропогенного происхождения.
- 2) заболевания, вызванными токсичными химическими веществами, методы диагностики, профилактики и терапии отравлений;
- 3) токсичные химические факторы окружающей среды, размеры допустимой «химической нагрузки» на человека, способы снижения токсического воздействия в реальных условиях жизнедеятельности людей;
- 4) механизмы биологической активности токсичных химических веществ, связь между токсичностью и физико-химическими свойствами ядов, закономерности взаимодействия токсичных химических веществ и живых организмов.

Примерная тематика рефератов

1. Эпидемиологические и токсические особенности поражений «полицейскими газами» (хлорацетофеноном, адамситом, веществами «Си-Эс», «Си-Ар» и др.) на современном этапе.
2. Особенности токсического действия природных алкилирующих соединений раздражающего действия (капсаицин и его аналоги, резинифератоксин и др.).

3. Эпидемиологические и клинические особенности отравлений общедобрыми ТХВ на современном этапе.
4. Источники «суперэкоксикантов» в окружающей среде.
5. Источники нейротоксикантов в быту.
6. Развитие опиомании

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме экзамена, с использованием следующих оценочных материалов: *перечень вопросов к зачету.*

Вопросы к зачету (3 семестр, очная форма обучения)

1. Предмет и задачи токсикологии
2. Классификация ядов
3. Классификация отравлений
4. Токсичность и структура веществ.
5. Токсический процесс.
6. Параметры и основные закономерности токсикометрии
7. Классификация вредных веществ с учетом показателей токсикометрии
8. Эпидемиологические методы исследования в токсикологии
9. Принципы санитарно-гигиенического нормирования
10. Нормирование содержания вредных веществ
11. Методы определения параметров токсикометрии
12. Способность к кумуляции и привыкание к ядам
13. Комбинированное действие ядов
14. Влияние биологических особенностей организма на течение отравлений
15. Влияние факторов внешней среды на течение отравлений
16. Поступления ядов через органы дыхания
17. Поступление ядов через желудочно-кишечный тракт
18. Поступление ядов через кожу
19. Всасывание ядов через мембраны и их распределение в организме
20. Понятие «химической травмы». Теория рецепторов токсичности.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

1. Лужников, Е. А. Токсикология в педиатрии : руководство для врачей / Е. А. Лужников, Г. Н. Суходолова, Л. А. Коваленко, О. Л. Чугунова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-6576-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465769.html> (дата обращения: 26.07.2025). - Режим доступа : по подписке.

4.2. Дополнительная литература

1. Медицина катастроф : учебник / под ред. П. Л. Колесниченко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-8885-0, DOI: 10.33029/9704-8885-0-DISM-2025-1-464. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970488850.html> (дата обращения: 26.07.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	https://minzdrav.gov.ru/	Официальный сайт Министерства здравоохранения российской Федерации	Свободный доступ.
2.	w.garanwwt.ru	Гарант.РУ – информационно-правовой портал	Свободный доступ.
3.	http://femb.ru/	Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения РФ	Свободный доступ.
4.	http://webmedinfo.ru/	Открытый информационно-образовательный медицинский ресурс	Свободный доступ.

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
----	---	---	---

2.	www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	www.consultant.ru	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.