

**Рабочие программы дисциплин по направлению подготовки
«Токсикология»
Квалификация – врач-токсиколог**

1. Наименование дисциплины ТОКСИКОЛОГИЯ

2. Цели и задачи дисциплины

Цель: программы ординатуры по специальности 31.08.03 «Токсикология» – подготовка квалифицированного врача-токсиколога, обладающего системой универсальных, профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи; скорой, в том числе квалифицированной медицинской помощи.

Задачи:

1. Получение и закрепление общих и специальных знаний и умений; обучение специалиста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин; формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов необходимых для самостоятельной работы в качестве врача-токсиколога центров лечения острых отравлений.
2. Овладение методами диагностики, дифференциальной диагностики, лечения и профилактики заболеваний химической природы.
3. Приобретение знаний в профилактической и организационно-управленческой деятельности.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Выпускник, освоивший программу дисциплины «Токсикология» должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);
- диагностическая деятельность: 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);
- лечебная деятельность: готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями, вызванными токсическим воздействием химических веществ (ПК-6);
- реабилитационная деятельность: готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);
- психолого-педагогическая деятельность: готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);
- организационно-управленческая деятельность: готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Токсикология» к базовой части Блока 1.

5. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		I	II	III	
Аудиторные занятия (всего)	696	352	120	224	
В том числе:					
Лекции (Л)	70	30	24	16	
Клинические практические занятия (КПЗ)	626	322	96	208	
Самостоятельная работа (всего)	384	188	60	136	
Промежуточная аттестация	Зачет (оценка)	+	+	+	
Общая трудоемкость	часы	1080	540	180	360
	зачетные единицы	30	15	5	10

6 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

6.1 Учебно-тематическое планирование дисциплины

Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. ч			Самосто- я- тельная работа, академ. ч	Вид промежуточной аттестации	Всего
	занятия лекцион- ного типа (лекции)	занятия семинар- ского типа (практи- ческие, интерак- тивные)	Клиническ ие практическ ие занятия			
Тема 1 Организация медицинской помощи при заболеваниях химической природы.	2		12	8	Зачет с оценкой	22
Тема 2 Введение в токсикологию.	2		18	10		30
Тема 3 Общие вопросы клинической токсикологии.	2		18	10		30
Тема 4 Патологические синдромы при острых отравлениях.	4		36	18		58
Тема 5 Организация и принципы лечения острых отравлений на догоспитальном этапе.	2		30	16		48
Тема 6 Методы детоксикации организма.	4		40	26		70
Тема 7 Отравления лекарственными препаратами.	4		48	30		82
Тема 8 Отравления фосфорорганическими соединениями (ФОС).	4		48	26		78
Тема 9 Отравления алкоголем и его суррогатами.	4		36	28		68
Тема 10 Отравления веществами, поражающими систему крови.	2		36	16		54
Семестр 2						
Тема 11 Отравления	4		20	12		36

веществами прижигающего действия.						
Тема 12 Отравления хлорированными углеводородами.	6		24	16		46
Тема 13 Отравления веществами кардиотоксического действия.	6		24	16		46
Тема 14 Отравления растительными и животными ядами.	8		28	16		52
Семестр 3						
Тема 15 Отравления соединениями металлов.	2		30	20		52
Тема 16 Токсикология сильнодействующих ядовитых веществ.	4		54	36		94
Тема 17 Токсикология детского возраста.	2		36	20		58
Тема 18 Токсикология пожилого и старческого возраста.	4		40	26		70
Тема 19 Токсикологические аспекты лекарственной зависимости, наркомании, алкоголизма.	4		48	34		86
ИТОГО	70		626	383	-	1080

6.2 Содержание по темам (разделам) дисциплины

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание темы (раздела)	Формируемые компетенции
1	Тема 1 Организация медицинской помощи при заболеваниях	Организация лечебно-профилактической помощи населению при заболеваниях химической этиологии. Санитарная статистика, планирование, экономика и управление учреждениями	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9,ПК-10, ПК-11

	химической природы.	токсикологической помощи. Теоретические основы врачебной этики и медицинской деонтологии. Правовые вопросы Российского здравоохранения в области токсикологии.	
2	Тема 2 Введение в токсикологию.	Определение токсикологии как научной и учебной дисциплины. Химико-биологические закономерности взаимодействия организма с химическими агентами. Зависимость токсичности химических веществ от физико-химических свойств. Распределение и депонирование веществ в организме. Метаболизм химических веществ в организме. Механизм биологического действия химических агентов. Общее и специфическое действие химических веществ. Токсический стресс. Классификация заболеваний химической этиологии по механизмам патогенеза. Отдаленные последствия воздействия химических веществ.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-3, ПК-4,ПК-5,ПК-6, ПК-8,ПК-9, ПК-10,ПК-11
3	Тема 3 Общие вопросы клинической токсикологии.	Клиническая токсиметрия острых отравлений. Токсиметрия и хронометрия клинических симптомов острых отравлений. Основные принципы классификации и диагностики отравлений. Классификация ядов. Классификация токсичности и опасности химических веществ. Классификация ядов по степени выраженности кумулятивного эффекта. Классификация химических веществ по скорости испарения с поверхности кожи. Классификация степени опасности по зоне специфического действия химических веществ. Клиническое течение острых отравлений. Основные пути поступления химических соединений и лекарственных веществ в организм.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
4	Тема 4 Патологические синдромы при острых отравлениях.	Клинические проявления поражения ЦНС, сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Синдром поражения нервной системы. Частота встречаемости поражения центральной и периферической нервной системы в клинике острых отравлений. Синдром поражения сердечно-сосудистой системы. Синдром поражения органов дыхания. Классификация форм нарушения дыхания при острых отравлениях. Этиология, патогенез и клиника неврогенных нарушений дыхания при острых отравлениях.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9,ПК-10,ПК-11

		<p>Методы терапии нарушений дыхания. Синдром поражения печени. Понятие о токсической гепатопатии. Морфологические изменения в печени токсической этиологии. Диагностика токсических поражений печени.</p> <p>Классификация токсической гепатопатии по степени тяжести. Лечение токсической гепатопатии.</p> <p>Синдром поражения почек.</p> <p>Понятие о токсической нефропатии. Синдром острой почечной недостаточности. Основные этиопатогенетические факторы токсических поражений почек.</p> <p>Морфологические изменения почек токсической этиологии. Диагностика токсических поражений почек. Лечение токсической нефропатии. Синдром поражения желудочно-кишечного тракта. Основные этиопатогенетические факторы поражения ЖКТ при отравлениях.</p> <p>Морфологические изменения ЖКТ при отравлениях. Особенности поражения ЖКТ. Диагностика поражений ЖКТ. Синдромы поражения крови и иммунокомпетентной системы.</p> <p>Синдром токсического иммунодефицита. Поражение иммунной системы при приеме антидепрессантов. Методы диагностики патологии иммунной системы</p>	
5	<p>Тема 5 Организация и принципы лечения острых отравлений на догоспитальном этапе.</p>	<p>Основные принципы организации, диагностики и лечения отравлений на догоспитальном этапе. Основные принципы оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе.</p> <p>Диагностика острых отравлений на догоспитальном этапе.</p> <p>Клиническая диагностика отравлений на догоспитальном этапе. Инструментальная и функциональная диагностика на догоспитальном этапе.</p> <p>Патологические синдромы при острых отравлениях, особенности их клинического проявления, диагностики и лечения на догоспитальном этапе.</p>	<p>УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11</p>
6	<p>Тема 6 Методы детоксикации организма.</p>	<p>История развития, классификация методов детоксикации. История развития методов детоксикации в России. Методы естественной детоксикации организма. Особенности резорбции и распределения ядов в организме при их поступлении через дыхательные пути, кожу, в мочевой пузырь и влагалище. Удаление токсических веществ через желудочно-кишечный тракт, мочевыделительную систему,</p>	<p>УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9, ПК-10,ПК-11</p>

		<p>легкие. Вспомогательные методы естественной детоксикации организма. Методы усиления естественной детоксикации. Гастроинтестинальная сорбция. Требования к лабораторному обследованию при проведении методов хирургической детоксикации. Методы диализа. Гемодиализ как один из основных методов экстракорпоральной детоксикации. Показания, противопоказания, осложнения гемодиализа. Классификация гемосорбентов, их характеристика. Перспективы развития сорбционных технологий. Сорбционные и несорбционные эффекты при проведении операции гемосорбции. Применение гемосорбции в токсикогенной фазе острых отравлений и при хронических интоксикация. Антидотная детоксикация острых отравлений. Классификация антидотов.</p>	
7	<p>Тема 7 Отравления лекарственными препаратами.</p>	<p>Отравления нейротропными препаратами. Распространённость отравлений производными барбитуровой кислоты. Патогенез отравлений производными барбитуровой кислоты. Классификация препаратов, комбинированные лекарственные формы. Классификация антидепрессантов. Особенности клинической картины при отравлении ингибиторами MAO. Отравления антидепрессантами ингибиторами обратного нейронального захвата. Клинические проявления интоксикации трициклическими антидепрессантами, фармакологический спектр препаратов. Отравления препаратами холинолитического действия. Распространённость отравлений препаратами холинолитического действия. Физико-химические свойства холинолитиков. Пути поступления и распределение холинолитиков в организме. Патогенез, клиника, лечение, осложнения при отравлении холинолитиками. Отравления сердечно-сосудистыми средствами. Распространённость отравлений. Классификация отравлений сердечно-сосудистыми препаратами. Токсикологическая характеристика сердечно-сосудистых препаратов. Патогенез отравлений сердечно-сосудистыми средствами. Клиника отравлений сердечно-сосудистыми средствами. Лечение отравлений сердечно-сосудистыми средствами.</p>	<p>УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11</p>

		Отравление антибиотиками, распространенность, возможные токсические эффекты и их лечение. Отравления антидиабетическими и витаминными препаратами.	
8	Тема 8 Отравления фосфорорганическими соединениями (ФОС).	Эпидемиологические и клинические аспекты отравлений ФОС. Токсикологические данные и патогенез отравлений ФОС. Клиническая классификация. Распространенность острых отравлений. Характеристика ФОС. Пути поступления, распространения и выведения ФОС из организма. Клиническая классификация отравлений. Механизм действия и патогенез отравлений. Клиническая картина, диагностика и лечение отравлений ФОС. Поражение центральной нервной системы. Лечение отравлений ФОС. Специфическая терапия. Симптоматическая терапия. Методы детоксикации.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9, ПК-10,ПК-11
9	Тема 9 Отравления алкоголем и его суррогатами.	Клиника острого алкогольного отравления. Осложненная острая алкогольная интоксикация. Поздние осложнения острого алкогольного отравления. Особенности при хронической алкогольной зависимости. Лабораторная и дифференциальная диагностика. Комплексное лечение отравлений алкоголем. Диагностика отравлений суррогатами алкоголя, приготовленными на основе этилового спирта. Клиническая картина отравлений в зависимости от химического состава суррогатов алкоголя, приготовленных на основе этилового спирта. Острое отравление метиловым спиртом. Распространенность, патогенез отравлений метиловым спиртом. Клиническая картина отравлений метиловым спиртом. Методы антидотной и детоксикационной терапии, прогноз отравлений метиловым спиртом.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9, ПК-10,ПК-11
10	Тема 10 Отравления веществами, поражающими систему крови.	Общие вопросы токсикологии ядов, поражающих систему крови. Перечень токсических веществ с преимущественным действием на систему крови. Характеристика основных синдромов, специфичных для ядов, поражающих кровь. Основные механизмы токсического действия ядов на систему крови. Клинические формы и клиническая диагностика отравлений. Общие вопросы токсикологии	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9, ПК-10,ПК-11

		метгемоглобинообразующих ядов. Патогенез гипоксии при отравлении метгемоглобинообразователями. Классификация метгемоглобинообразователей. Клиническая картина отравлений отдельными видами метгемоглобинообразователей, ее особенности.	
1 1	Тема 11 Отравления веществами прижигающего действия.	Условия возникновения отравлений. Общие токсикологические сведения об органических кислотах. Особенности местного и резорбтивного действия. Отравления неорганическими кислотами, щелочами и окислителями. Патогенез острых отравлений неорганическими кислотами, щелочами, окислителями. Клинические синдромы. Экзотоксический шок. Ожог верхних дыхательных путей. Клиническая картина и осложнения острых отравлений.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9, ПК-10,ПК-11
1 2	Тема 12 Отравления хлорированным и углеводородами.	Общие токсикологические сведения о хлорированных углеводородах. Отравления четыреххлористым углеродом, трихлорэтиленом, хлороформом. Распространенность отравлений четыреххлористым углеродом трихлорэтиленом и хлороформом. Летальность. Общие токсикологические сведения. Патогенез токсического действия четыреххлористого углерода, трихлорэтилена и хлороформа. Лечение отравлений.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9, ПК-10,ПК-11
1 3	Тема 13 Отравления веществами кардиотоксического действия.	Особенности химического строения сердечных гликозидов. Фармакологическое действие и токсикокинетика сердечных гликозидов в организме. Клиническая картина отравлений сердечными гликозидами. Лечение отравлений алкалоидами синтетического и растительного происхождения. Особенности проведения методов детоксикации организма, показания к их применению. Тактика проведения методов детоксикации (гемосорбция, кишечный лаваж), показания к их применению. Острые отравления антиаритмическими препаратами.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9, ПК-10,ПК-11
1 4	Тема 14 Отравления растительными и животными ядами.	Отравление бледной поганкой. Дифференциальный диагноз отравлений. Распространенность отравлений ядовитыми растениями. Общие токсикологические сведения. Лабораторная диагностика. Профилактика отравлений ядовитыми растениями. Отравления животными ядами. Распространенность, общие токсикологические сведения. Лечение. Оказание первой помощи. Специфическая терапия. Детоксикационная	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9, ПК-10,ПК-11

		терапия. Патогенетическая терапия. Симптоматическая терапия	
1 5	Тема 15 Отравления соединениями металлов.	Патогенез и клиника отравлений соединениями металлов. Механизмы токсического действия ядов данной группы. Прижигающее действие. Поражение органов выделения. Резорбтивное действие. Поражение внутренних органов и систем. Ранние и поздние проявления интоксикации, специфические проявления интоксикации, особенности течения. Лечение острых отравлений соединениями металлов и мышьяка. Специфическая (антидотная) терапия. Классификация и механизм действия антидотов. Показания к проведению специфической терапии при отравлениях солями металлов.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9, ПК-10,ПК-11
1 6	Тема 16 Токсикология сильнодействующих ядовитых веществ.	Научно-техническая революция и отравления СДЯВ. Частота и структура отравлений СДЯВ. Факторы, влияющие на характер отравления СДЯВ. Классификация ядов по различным показателям. Диагностика отравлений. Лечение отравлений СДЯВ. Догоспитальная медицинская помощь и лечение, СИЗ, санитарная обработка. Оценка химической обстановки. Установление природы химического агента СДЯВ. Установление масштаба химического очага. Прогнозирование размеров очага химического заражения. Установление стойкости заражения. Расчет ожидаемых потерь. Расчет необходимых сил и средств. План и мероприятия по ликвидации очага поражения. Организация медицинской помощи и лечения.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9, ПК-10,ПК-11
1 7	Тема 17 Токсикология детского возраста.	Чувствительность детского организма к воздействию химических веществ. Организация этапного лечения острых отравлений у детей. Диагностика, особенности клинического течения и лечебной тактики отравлений у детей. Диагностика заболеваний химической этиологии у детей. Клиническая диагностика отравлений. Методы функциональной диагностики. Лабораторная диагностика отравлений у детей. Физико-химические и химико-токсикологические методы диагностики отравлений у детей. Синдромы поражения при острых отравлениях детей. Особенности реанимации при отравлениях в детском возрасте. Дозировка антидотных препаратов для лечения отравления в различных возрастных группах. Сроки антидотной терапии и контроль ее проведения. Классификация, диагностика, клиника и	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9, ПК-10,ПК-11

		лечение отдельных нозологических форм. Отравления клофелином и его аналогами. Отравления амитриптилином. Отравления дигоксином. Отравления производными бензодиазепина. Отравления ядовитыми грибами (бледная поганка). Отравления животными ядами (укусы змей, насекомых).	
1 8	Тема 18 Токсикология пожилого и старческого возраста.	Особенности течения отравлений у больных пожилого и старческого возраста. Особенности течения хронических отравлений в старческом возрасте. Лечение отравлений в пожилом и старческом возрасте. Выбор метода детоксикации. Особенности применения сердечно-сосудистых средств. Прогноз отравлений. Реабилитация больных с отравлениями в старческом возрасте.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9, ПК-10,ПК- 11
1 9	Тема 19 Токсикологичес кие аспекты лекарственной зависимости, наркомании, алкоголизма.	Клиника алкогольной и лекарственной зависимости. Синдромология и течение наркомании. Основные синдромы наркотизма. Стадии наркомании. Частные формы наркомании. Профилактика токсикомании. Санитарное просвещение. Психотерапевтическая работа с наркоманами.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10,ПК- 11

7.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

а) основная литература

1. Руководство по скорой медицинской помощи при острых заболеваниях, травмах и отравлениях/Управление делами Президента Российской Федерации,Главное медицинское управление ; под редакцией Д.Н. Вербового [и др.]. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Москва ; Санкт-Петербург : Фолиант, 2021. - 311с.
2. Консультант за 5 минут. Неотложная терапия/под ред. Д.Дж.Шайдера, Р.М.Баркина, С.Р.Хейдена [и др.]; пер. с англ.под ред. С.Ф.Багненко, И.П.Миннуллиной, В.М.Теплова. – М.: ГЭОТАР-Медиа,2022. – 944 с.
3. Руководство по критической медицине/под ред Ж.-Л.Венсана. Пер.с англ.под науч.ред. Е.В.Григорьева: в 2 т. – СПб: Человек, 2019.Т.1.- 952 с.
4. Руководство по критической медицине/под ред Ж.-Л.Венсана. Пер.с англ.под науч.ред. Е.В.Григорьева: в 2 т. – СПб: Человек, 2019.Т.2.- 960 с.
5. Глава 67. Острые отравления прижигающими веществами, поражающие желудочно-кишечный тракт. Гериатрическая гастроэнтерология: руководство для врачей/ под редакцией Л.П. Хорошиной.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2022. – С.649-668.
6. Лось Е.Г. Диагностика и лечение острых отравлений на догоспитальном этапе : учебное пособие дляподготовки кадров высшей квалификации в ординатурепо специальности 31.08.48 "Скорая медицинскаяпомощь". – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 294 с.
7. Лужников Е. А., Суходолова Г. Н., Коваленко Л. А., Чугунова О. Л. Токсикология в педиатрии : руководство для врачей. М: ГЭОТАР-Медиа, 2022 г. — 332 с.
8. Головки А. И., Ивницкий Ю. Ю., Иванов М. Б., Рейнюк В. Л. Новые синтетические каннабиноиды. Анализ за 2018-2020 гг. = New synthetic cannabinoids. Analysis for 2018-2020 : обзор : review // Наркология. — 2021. — Т. 20, № 1. — С. 49-61.
9. Погорелый В.Е. Общие вопросы лекарственной токсикологии - Казань : Бук, 2021. - 186 с.

10. Астапенко В.П., Кудинов В.В., Мальченко А.Г., Волкодав О.В. Организация оказания медицинской помощи пораженным химическими веществами при чрезвычайных ситуациях : учебное пособие. - Симферополь: ИД КФУ, 2020. - 173 с.
11. Гладких В.Д. Токсикология цианидов: клиника, диагностика, лечение. М.:Комментарий, 2019.- 255 с.
12. Рембовский В.Р. Процессы детоксикации при воздействии химических веществ на организм. – СПб.:Изд-во Политехнического университета, 2017. – 383 с.
13. Медицинская токсикология / под ред. Е.А. Лужникова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 928 с.

б) дополнительная литература

1. Поцхверия М. М. Программа энтеральной коррекции нарушений гомеостаза при острых отравлениях : диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук : код специальности 14.01.20 Анестезиология и реаниматология : защищена 21.09.2022 / Поцхверия Михаил Михайлович. - М., 21.09.2022 г. — 233 с.
2. О наркологической ситуации в государствах-членах Организации Договора о коллективной безопасности = On the narcological situation in the Collective Security Treaty Organization member states / Е. А. Брюн, М. Г. Мелихов, Е. А. Кошкина [и др.] // Наркология. - 2021. - Т. 20, № 1. - С.14-25.
3. Оказание медицинской помощи пациентам с острыми отравлениями гамма-оксимасляной кислотой или ее прекурсорами: учебно-методическое пособие.-СПб.:НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе. – 2022. – 38 с.
4. Методические рекомендации по применению аппаратной краниocereбральной гипотермии. – М.: ООО «КриоТехноМед». – 2017. – 47 с.
5. Орлов Ю.П. Митохондриальная дисфункция при критических состояниях. Решают ли проблему сукцинаты? – СПб.: Корона принт, 2019. – 220 с.
6. Пособие для врачей Санкт-Петербургского НИИ Скорой помощи им. И.И. Джанелидзе по выбору схемы эмпирической антибактериальной терапии. – СПб.: Фирма «Стикс», 2018. – 36 с.
7. Острые отравления лекарственными средствами группы Т43.0-Т43.9 (антидепрессантами, нейролептиками, психостимулирующими и нормотимическими препаратами). СПб., 2018. – 72 с.
8. Литвинцев Б.С. Неврологические нарушения при наркомании. – СПб.: ВмедА, 2018. – 168 с.
9. Пропофол: применение, токсикологическая характеристика и особенности определения = Propofol: use: toxicology and assay features / А. П. Чернова, В. К. Шорманов, А. Е. Давыдкина // Судебно-медицинская экспертиза : Научно-практический журнал / Российский центр судебно-медицинской экспертизы Минздрава России. - 2022. - Т. 65, № 5,- С. 46-51.
10. Бушуев Е.С. (судебно-медицинский эксперт). Словарь терминов и понятий, используемых при химико-токсикологическом (судебно-химическом) анализе.- СПб:BooksNonStop, 2022. - 158 с.
11. Лось Е.Г. Диагностика и лечение острых отравлений на догоспитальном этапе : учебное пособие для подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.48 "Скорая медицинская помощь". – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 294 с.
12. Компенсаторные механизмы и приспособительные процессы при острых отравлениях психотропными препаратами : (клиническая физиология острых отравлений) / Алехнович А. В., Иванов В. Б., Ильяшенко К. К., Ельков А. Н. ; 3 Центральный военный клинический госпиталь имени А. А. Вишневого [и др.]. - Изд. 2-е. - Москва : [б.и.], 2022. - 200 с.
13. Вишневский М.В. Определитель синдромов отравлений ядовитыми грибами: новый подход к диагностированию синдромов грибных отравлений: справочник / М. В. Вишневский, А. Алтиери. - Москва : БИО-Пресс, 2021. - 160 с.

14. Вётош, А. Н. Гипоксия: диагностика, терапия, профилактика, тренировка : учебное пособие / А. Н. Вётош, А. И. Истомин ; Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Кафедра токсикологии, экстремальной и водолазной медицины. - Санкт-Петербург : СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2021. – 63 с.
15. Токсикология пульмонотоксикантов : учебное пособие / В. А. Башарин, С. В. Чепур, В. Г. Толкач [и др.] ; Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины. - Санкт-Петербург : Левша. Санкт-Петербург, 2021. – 87 с.
16. Токсикология продуктов горения. Клинико-экспериментальные аспекты / В. Д. Гладких, М. Б. Иванов, А. В. Алехнович [и др.] ; под ред. В. Д. Гладких, М. Б. Иванова ; Федеральное медико-биологическое агентство, ФГУП НПЦ "Фармзащита" ФМБА России. - Москва : Фармзащита, 2020. - 223 с.
17. Медицина катастроф [Текст] : учебник / [П. Л. Колесниченко и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 436 с.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и количества академических часов для проведения занятий клинического практического типа по темам (разделам)

Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части) по этапам формирования в темах (разделах)	Наименование оценочного средства для проведения занятий, академ. ч
		очная
Семестр 1		
Тема 1 Организация медицинской помощи при заболеваниях химической природы.	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11	Тестовый контроль - 1
Тема 2 Введение в токсикологию.	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11	Собеседование – 2 Модульный тест – 1 Решение ситуационных задач – 1 Проверка рефератов, докладов на заданные темы – 2
Тема 3 Общие вопросы клинической токсикологии.	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11	Собеседование – 2 Модульный тест – 1 Решение ситуационных задач – 1 Проверка рефератов, докладов на заданные темы – 2
Тема 4 Патологические синдромы при острых отравлениях.	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11	Тестовый контроль – 1 Знакомство с медицинской документацией токсикологического отделения – 2
Тема 5 Организация и принципы лечения острых отравлений на догоспитальном этапе.	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11	Собеседование – 2 Модульный тест – 1 Решение ситуационных задач – 1 Проверка рефератов, докладов на заданные темы – 2

Тема 6 Методы детоксикации организма.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9,ПК-10, ПК-11	Собеседование – 2 Модульный тест – 1 Решение ситуационных задач – 1 Проверка рефератов, докладов на заданные темы – 2
Тема 7 Отравления лекарственными препаратами.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9,ПК-10, ПК-11	Тестовый контроль – 1 Знакомство с медицинской документацией токсикологического отделения – 2
Тема 8 Отравления фосфорорганическими соединениями (ФОС).	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9,ПК-10, ПК-11	Собеседование – 2 Модульный тест – 1 Решение ситуационных задач – 1 Проверка рефератов, докладов на заданные темы – 2
Тема 9 Отравления алкоголем и его суррогатами.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9,ПК-10, ПК-11	Собеседование – 2 Модульный тест – 1 Решение ситуационных задач – 1 Проверка рефератов, докладов на заданные темы – 2
Тема 10 Отравления веществами, поражающими систему крови.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9,ПК-10, ПК-11	Собеседование – 2 Модульный тест – 1 Решение ситуационных задач – 1 Проверка рефератов, докладов на заданные темы – 2
Вид промежуточной аттестации		Зачет с оценкой
Семестр 2		
Тема 11 Отравления веществами прижигающего действия.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9,ПК-10, ПК-11	Собеседование – 2 Модульный тест – 1 Решение ситуационных задач – 1 Проверка рефератов, докладов на заданные темы – 2
Тема 12 Отравления хлорированными углеводородами.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9,ПК-10, ПК-11	Собеседование – 2 Модульный тест – 1 Решение ситуационных задач – 1 Проверка рефератов, докладов на заданные темы – 2
Тема 13 Отравления веществами кардиотоксического действия.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9,ПК-10, ПК-11	Собеседование – 2 Модульный тест – 1 Решение ситуационных задач – 1 Проверка рефератов, докладов на заданные темы – 2
Тема 14 Отравления растительными и животными ядами.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9,ПК-10, ПК-11	Собеседование – 2 Модульный тест – 1 Решение ситуационных задач – 1 Проверка рефератов, докладов на заданные темы – 2
Вид промежуточной аттестации		Зачет с оценкой
Семестр 3		
Тема 15 Отравления	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-	Собеседование – 2 Модульный тест – 1

соединениями металлов.	6,ПК-8, ПК-9,ПК-10, ПК-11	Решение ситуационных задач – 1 Проверка рефератов, докладов на заданные темы – 2
Тема 16 Токсикология сильнодействующих ядовитых веществ.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9,ПК-10, ПК-11	Тестовый контроль –1 Знакомство с медицинской документацией токсикологического отделения – 2
Тема 17 Токсикология детского возраста.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9,ПК-10, ПК-11	Собеседование –2 Модульный тест – 1 Решение ситуационных задач – 1 Проверка рефератов, докладов на заданные темы – 2
Тема 18 Токсикология пожилого и старческого возраста.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9,ПК-10, ПК-11	Тестовый контроль – 1 Знакомство с медицинской документацией токсикологического отделения – 2
Тема 19 Токсикологические аспекты лекарственной зависимости, наркомании, алкоголизма.	УК-1,УК-2,УК-3, ПК-1,ПК-2,ПК-4, ПК-5,ПК-6,ПК-8, ПК-9,ПК-10, ПК-11	Тестовый контроль – 1 Знакомство с медицинской документацией токсикологического отделения – 2
Вид промежуточной аттестации		Зачет с оценкой

8.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой (в 1, 2, 3 семестре). Включает:

1-я часть: выполнение тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием тестовых систем) и оценка выполнения учебного плана по представленному отчету ординатора (аттестационный лист, дневник), в том числе – практических навыков – «зачтено» – «не зачтено», оценка практических умений – зачет (проводится в течение учебного года) по уровню освоения практических умений, оценка каждого умения проводится по шкале «зачет» – «незачет» с учетом уровня освоения

2-я часть: выполнение практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации): представление и защита клинического случая (презентация) с обязательным теоретическим вопросом преимущественно по теме заболеваний представленного пациента

•

Оценка промежуточной аттестации – до 5 баллов (учитывается средний балл из 3-х промежуточных аттестаций).

Допуск до итоговой аттестации – не менее 45 баллов (не менее 33 баллов за основную специальность и 12 баллов и выше за остальные разделы обучения), «зачет» по всем практическим умениям (с оценкой уровня освоения), зачеты по всем узким специальностям

Оценка выполнения учебного плана по представленному отчету ординатора (аттестационный лист, дневник), в том числе - практических навыков – «зачтено» – «не зачтено»

Оценка практических умений – зачет (проводится в течение учебного года по уровню освоения практических умений, оценка каждого умения проводится по шкале «зачет» – «незачет» с учетом уровня освоения)

Аттестация по практикам как часть экзамена (итоговой аттестации) – до 5 баллов (средний за все виды аттестаций по практикам)

1 часть – Оценка выполнения учебного плана по представленному отчету ординатора (аттестационный лист, дневник), в том числе – практических навыков. Оценка практических умений – зачет (проводится в течение учебного года по уровню освоения практических умений, в том числе в симуляционном классе – см. приложение «Перечень практических умений врача общей практики».

Уровень освоения умений:

- 1 – иметь представление, знать показания к проведению
- 2 – знать, принять участие, оценить
- 3 – выполнять самостоятельно

Оценка каждого умения проводится по шкале «зачет» (5 баллов) – «незачет» (0 баллов) с учетом уровня освоения

2 часть – Решение ситуационных задач (аттестационное испытание с использованием ситуационных задач), анализ и интерпретация данных ЭКГ, ЭхоКГ, ФВД, рентгенограмм, анализов – до 5 баллов

Оценка складывается как среднее арифметическое 1 и 2 части.

Итоговая оценка за аттестации по практикам – это средний балл за все виды аттестаций

Итоговая аттестация – до 20 баллов

- 1) Тестирование – 0-5 баллов
- 2) Собеседование (Выполнение практико-ориентированных заданий) – до 5 баллов

2.1 *Часть 1 – представление и защита клинического случая с теоретическим обоснованием и литературными данными до 5 баллов*

2.2 *Часть 2 – ответ на экзаменационный билет, включающий не менее 3 вопросов из разных разделов блока 1 до 5 баллов*

2.3 *Результат как среднеарифметическое из части 1 и части 2*

- 3) Аттестация по практикам
 - 8.1. Часть 1: средний балл за все виды аттестаций по практике – до 5 баллов
 - 8.2. Часть 2: Решение ситуационной задачи 0-5 балла
 - 8.3. Результат как среднеарифметическое из части 1 и части 2
- 4) Средний балл всех промежуточных аттестаций – до 5 баллов

При наборе менее 50 баллов за учебный год и менее 8 баллов за соблюдение дисциплины учащийся должен ответить на дополнительный теоретический вопрос по специальности

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0-100%, четырехбалльная, тахометрическая)
-------	--------------------------------------------------------	------------------------------------------	-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкалы оценивания (шкалы: 0-100%, четырехбалльная, тахометрическая)
1	<i>Зачет с оценкой</i>	1-я часть зачета: выполнение тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	<p><i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично
		2-я часть зачета: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<p><i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <p><i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части зачета</i> Оценка «отлично» выставляется за ответ, в</p>

№ п/ п	Наименован ие формы проведения промежуточ ной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шквал оценивания (шкалы: 0-100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				<p>котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если его ответ соответствует и раскрывает тему или задание, обучающийся показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при</p>

№ п/ п	Наименован ие формы проведения промежуточ ной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (<i>шкалы: 0-100%, четырёхбалльная, тахометрическая</i>)
				<p>выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если его ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по</p>

№ п/ п	Наименован ие формы проведения промежуточ ной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0-100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				<p>значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно.</p> <p>Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена</p> <p>Критерии оценки презентации по клиническому случаю «Отлично»</p> <p>Слайды представлены в логической последовательности, в соответствии с требуемой структурой презентации. Анамнез полон, презентационный материал обобщен, правильно сформулирован предварительный и окончательный диагнозы, представление о больном и обоснование диагноза. Представленный материал основан на принципах доказательной</p>

№ п/ п	Наименован ие формы проведения промежуточ ной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0-100%, четырёхбалльная, тахометрическая)
				<p>медицины. Текст слайдов четкий, лаконичный, дизайн слайдов красочный. Презентация оформлена с использованием рисунков, схем, с применением режима анимации.). Библиография правильно оформлена. В презентации имеются ссылки на современные литературные источники, адекватные теме презентации. Ответ на контрольные вопросы демонстрируют знание рандомизированных клинических исследований по теме презентации.</p> <p>«Хорошо» Есть отдельные недостатки в структуре презентации, анамнез не полон, имеются незначительные ошибки при формулировке диагноза , представление о больном и обоснование диагноза требуют уточнений. Дизайн слайдов содержит мало рисунков, схем. План обследования и лечения представлен с неточностями. Библиография правильно оформлена</p> <p>«Удовлетворительно» Есть недостатки в</p>

№ п/ п	Наименован ие формы проведения промежуточ ной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (<i>шкалы: 0-100%, четырёхбалльная, тахометрическая</i>)
				<p>структуре презентации, анамнез не полон, имеются не грубые ошибки при формулировке диагноза , представлении о больном и обосновании диагноза. Не весь представленный материал основан на принципах доказательной медицины. Дизайн слайдов содержит мало рисунков, схем. План обследования и лечения представлен с недостатками, . Библиография правильно оформлена, но список использованной литературы содержит устаревшие источники. Ответы обучаемого на контрольные вопросы недостаточно демонстрируют знание рандомизированных клинических исследований по теме презентации.</p> <p>«Неудовлетворительно» Структура презентации не соблюдена. Клинический диагноз, представление о больном, обоснование диагноза и/или окончательный диагноз не представлен и/или представлен с грубыми ошибками. Дизайн слайдов однообразен, только текстовой. Презентация</p>

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0-100%, четырехбалльная, тахометрическая)
				не содержит схем, рисунков. Библиография не представлена. Нет списка использованной литературы. Не представлены доказательные исследования по теме презентации. Экзаменуемый не знает рандомизированных клинических исследований теме презентации

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Примеры оценочных средств

1.Примеры тестовых заданий:

Тема 2. Введение в токсикологию, общие вопросы клинической токсикологии.

1. Токсикология – это:

1. - Наука о ядах»;
2. - Наука о токсичности химических веществ;
3. - Наука об отравляющих веществах;
4. - Все ответы не правильные;

2. Токсикология – это наука, изучающая:

1. - Яды;
2. - Токсичность химических веществ;
3. - Радиопротекторы;
4. - Все ответы не правильные;

3. Раздел токсикологии, изучающий методы количественной оценки токсичности, называется:

1. - Токсикодинамика;
2. - Токсикокинетика;
3. - Токсикометрия;
4. - Экстремальная токсикология;

4. Раздел токсикологии, изучающий механизмы токсического действия:
 1. - Токсикодинамика;
 2. - Токсикокинетика;
 3. - Токсикометрия;
 4. - Экстремальная токсикология;

5. Раздел токсикологии, изучающий метаболизм химических веществ в организме, называется:
 1. - Токсикодинамика;
 2. - Токсикокинетика;
 3. - Токсикометрия;
 4. - Экстремальная токсикология;

6. Токсикометрия – это:
 1. - Методы оценки ПДК;
 2. - Методы измерения МДК;
 3. - Методы изучения действия токсикантов на организм;
 4. - Раздел токсикологии, который изучает методы количественной оценки токсичности;

2.Примерная тематика контрольных вопросов:

Раздел 1. Организация медицинской помощи при заболеваниях химической этиологии

1. Предмет и задачи клинической токсикологии.
2. Экологические болезни.
3. Токсикологические проблемы медицины катастроф. Химические аварии экологические катастрофы.
4. Отходы химических производств. Классификация химических веществ по способам утилизации.
5. Скрининг отдаленных последствий действия ядов.
6. Эндемические заболевания, вызванные химическими веществами.
7. Особенности оказания медицинской помощи при острых отравлениях на догоспитальном этапе.
8. Организация специализированной токсикологической службы.
9. Реабилитация больных.

3.Пример ситуационных задач:

Практическая работа №1

«Химические методы обнаружения карбоксигемоглобина (экспресс-методы)»

Описанные до настоящего времени химические методы обнаружения оксида углерода (II) в крови основаны на сравнении окрасок нормальной крови и крови, содержащей карбоксигемоглобин, которые возникают после прибавления соответствующих реактивов. Кровь, содержащая карбоксигемоглобин, от прибавления перечисленных ниже реактивов не изменяет или только незначительно изменяет свою окраску, а нормальная кровь, не содержащая карбоксигемоглобина, под влиянием этих реактивов значительно изменяет свою окраску.

При выполнении всех описанных ниже реакций на наличие карбоксигемоглобина параллельно проводят два опыта: для выполнения первого опыта берут нормальную кровь, для второго – кровь отравленных оксидом углерода (II).

К пробам нормальной крови (не содержащей карбоксигемоглобина) и крови, содержащей карбоксигемоглобин, прибавляют одинаковые объемы реактивов и наблюдают изменения, которые произошли в обеих пробах под влиянием реактивов.

1. Проба с разведением водой.

Каплю исследуемой крови вносят в пробирку с дистиллированной водой. При наличии карбоксигемоглобина вода окрашивается в розовый цвет; нормальная кровь приобретает коричневатый оттенок.

2. Проба с кипячением.

В 2 пробирки наливают по 1 мл крови: в одну – нормальную кровь, в другую – содержащую карбоксигемоглобин. Обе пробирки нагревают над пламенем спиртовки до закипания. Наблюдают за изменением цвета: нормальная кровь приобретает грязно-серый цвет, содержащая карбоксигемоглобин – сохраняет малиново-розовый.

3. Реакция с раствором гидроксида натрия (проба Гоппе – Зейлера).

К определенному объему крови прибавляют равный или двойной объем 30 %-го раствора гидроксида натрия. Кровь, содержащая карбоксигемоглобин, остается ярко-красной, а кровь, не содержащая карбоксигемоглобина, буреет. Гнилостно измененная кровь под влиянием щелочи может приобретать ярко-красную окраску и в отсутствие карбоксигемоглобина за счет образования гемохромогена.

4. Реакция с формальдегидом (проба Либмана).

К 5 мл неразбавленной крови прибавляют 5 мл формалина (40%-й раствор формальдегида) и сильно взбалтывают. Кровь, содержащая карбоксигемоглобин, сохраняет красную окраску, а кровь, не содержащая карбоксигемоглобина, через несколько минут становится коричневато-черной. Если для выполнения реакции применить 20%-й раствор формальдегида, то изменение окраски происходит через 40- 60 мин.

5. Реакция с сульфатом меди (проба Залесского).

К 1 мл крови прибавляют воду до 100 мл и хорошо взбалтывают. К 5 мл полученного раствора крови прибавляют 5 капель 10%-го раствора сульфата меди. Смесь хорошо взбалтывают. Кровь, содержащая карбоксигемоглобин, становится пурпурно-красной, а кровь, не содержащая карбоксигемоглобина, приобретает зеленоватую окраску.

6. Реакция с сульфидом аммония (проба Сальковского – Катаяма).

К 10 мл дистиллированной воды прибавляют 5 капель крови и 5 капель свежеприготовленного раствора сульфида аммония. Смесь осторожно взбалтывают, прибавляют 30%-й раствор уксусной кислоты до слабокислой реакции и слегка взбалтывают. Кровь, содержащая карбоксигемоглобин, имеет малиново-красную окраску, а кровь, не содержащая карбоксигемоглобина, становится серо-зеленой.

7. Реакция с танином (проба Кункеля – Ветцеля).

Кровь разбавляют пятикратным объемом дистиллированной воды. В пробирку вносят 5 мл этого раствора крови, прибавляют 15 мл 3%-го водного раствора танина, а затем содержимое пробирки хорошо взбалтывают. Из крови, содержащей карбоксигемоглобин, выпадает светлый карминово-красный осадок, а из крови, не содержащей карбоксигемоглобина, выпадает серовато-коричневый осадок. При выполнении этой реакции по Брюккеру кровь разбавляют водой в 100 раз и прибавляют 5 капель 3%-го водного раствора танина.

Задание:

1. Заполнить предложенную таблицу:

Принцип метода	Кровь с СО	Контроль

ЗАДАЧА

Больной П., 43 года, машинист тепловоза, доставлен в больницу с места работы, где был найден в бессознательном состоянии. Вскоре после извлечения из кабины тепловоза сознание прояснилось. Больной адинамичен. На вопросы отвечает медленно, с трудом. Жалуется на чрезвычайную общую слабость, сильную головную боль, головокружение. Тошноту. Плохо ориентируется во времени и пространстве. Обстоятельства отравления не помнит. Иногда проявляет сильное беспокойство, пытается встать с постели, куда-то идти. Кожные покровы бледные, на коже груди. Бедер, ягодич ярко-розовые пятна. Мышцы напряжены, отмечаются отдельные подергивания. Тоны сердца глухие, тахикардия, пульс 110 ударов минуту, АД 95/50 мм рт. ст.

Задание:

1. Чем произошло отравление?
2. Назовите основные причины отравления.
3. Патогенез отравления.
4. Стадии отравления.
5. Методы идентификации токсиканта в крови.
7. Лечение, антидоты.

ЗАДАЧА

В ходе ликвидации химической аварии у пострадавшего был поврежден противогаз. Несмотря на быстрое устранение неисправности, сделал несколько вдохов без противогаза. Ощутил запах горького миндаля. Вскоре возникла тошнота, появилась одышка, головокружение, металлический вкус во рту, слабость. При транспортировке в медицинское учреждение кратковременная потеря сознания. При осмотре врачом состояние средней тяжести, находится в сознании. Предъявляет жалобы на слабость, головную боль, тошноту. Кожные покровы яркой розовой окраски. Пульс 90 ударов в минуту, ритмичный, тоны сердца глухие. Дыхание частое, глубокое, 30 дыханий в минуту.

Задание:

1. Чем произошло отравление?
2. Назовите основные причины отравления.
3. Патогенез отравления.
4. Стадии отравления.
5. Методы идентификации токсиканта в крови.
7. Лечение, антидоты.

Практическая работа №2

Используя материалы учебника, лекции, заполните таблицу:

Признак отравления	Синильная кислота	Оксид углерода	Нитробензол
Темп развития интоксикации			
Окраска кожи и слизистых оболочек			
Состояние зрачков			
Поражение ЦНС			

Цвет крови			
Нарушения дыхания			
Характер судорог			

Практическая работа №3
«Сравнительная характеристика признаков отравлений
метгемоглобинообразователями и гемолитическими ядами»

Выберите из названных проявлений признаки метгемоглобинообразования или гемолиза: сине-черная (сине-серая) окраска видимых слизистых, ушных раковин, губ, носа, ногтей; диффузный цианоз; коричнево-зеленое окрашивание крови; шоколадный оттенок крови; внутриэритроцитарные включения сферической формы; наличие свободного гемоглобина в плазме крови; темно-бурый цвет мочи; светло-красный или темно-вишневый цвет мочи.

Заполните таблицу:

Признаки	
Метгемоглобинообразования	гемолиза

4. Примерная тематика рефератов:

1. Острое отравление. Классификация отравлений.
2. Нейротоксическое действие: определение. Классификация нейротоксикантов по механизмам действия.
3. Гепато- и нефротоксичность. Токсикологическая характеристика основных представителей.
4. Токсикологическая характеристика метилового спирта: источники контакта, свойства, механизм действия, патогенез и клинические проявления острого отравления. Профилактика отравлений. Обоснование патогенетической терапии.
5. Токсикологическая характеристика дихлорэтана: источники контакта, свойства, механизм действия, патогенез и клинические проявления острого отравления. Профилактика отравлений. Обоснование патогенетической терапии.
6. Классификация токсических гипоксий.
7. Пульмонотоксическое действие. Классификация веществ пульмонотоксического действия. Факторы, определяющие локализацию и характер поражения. Токсический отек легких: патогенез, клиника. Принципы профилактики и лечения.
8. Токсикологическая характеристика цианидов: источники контакта, свойства, механизм действия, патогенез и клинические проявления острого поражения. Характеристика очага поражения. Профилактика поражений. Обоснование антидотной терапии. Оказание помощи в очаге и на этапах медицинской эвакуации.
9. Токсикологическая характеристика диоксинов: источники контакта, свойства, механизм действия, патогенез и клинические проявления поражения. Характеристика очага поражения. Профилактика поражений. Обоснование патогенетической терапии. История применения диоксинов.
10. Токсикологическая характеристика ядов змей: источники контакта, свойства, механизм действия, патогенез и клинические проявления острого поражения. Профилактика острых отравлений. Обоснование патогенетической терапии. Оказание первой помощи.

11. Факторы, определяющие распределение ядов в организме. Кумуляция. Депонирование.
12. Экотоксикология. Ксеобиотический профиль среды. Стойкие органические загрязнители природной среды.

7.4 Методические материалы и методика, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся.

Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизованных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Формирование части компетенций УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11 осуществляется в ходе всех видов занятий, практики а контроль их сформированности на этапе текущей, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

По окончании обучения по дисциплине «Токсикология» врач-ординатор должен:

- **Знать:**

- Социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на здоровье.
- Морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства.
- Этические деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, взрослым населением и подростками, их родителями и родственниками.
- Системный подход к анализу медицинской информации, основанный на принципах доказательной медицины.
- Принципы анализа результатов собственной деятельности; законодательные, нормативные и правовые документы, регламентирующие работу врача.
- Правила осмотра, клинического обследования и интерпретации лабораторно-инструментальных методов обследования, применяемых в клинической практике.
- Правила оформления медицинской документации пациента.
- Перечень медико-технической аппаратуры, используемой в практике врача-нефролога, принципы ее работы и области применения.
- Современные социально-гигиенические методы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков.
- Принципы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней у взрослого населения и подростков.
- Принципы проведения и планирования профилактических мероприятий при социально-значимых заболеваниях.
- Принципы проведения диспансеризации.
- Принципы коррекции факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний.
- Объем и показания к назначению биохимических исследований биологических жидкостей.
- Закономерности функционирования отдельных органов и систем; анатомо-физиологические основы, основные методики клинко-иммунологического обследования

и оценки функционального состояния организма взрослого человека и подростка в амбулаторных и стационарных условиях.

- Наиболее распространенные клинические симптомы внутренних болезней.
- Алгоритмы постановки клинических диагнозов.
- Основы и принципы использования МКБ-10.
- Наиболее распространенные и угрожающие жизни состояния.
- Методики и возможности современных диагностических технологий по возрастнополовым группам пациентов с учетом их физиологических особенностей.
- Основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся в клинической практике заболеваниях и состояниях у взрослого населения и подростков, способных вызвать тяжелые осложнения и/или летальный исход.
- Алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии больным с инфекционными и неинфекционными заболеваниями.
- Основные алгоритмы первой врачебной помощи в случае возникновения неотложных и угрожающих жизни состояний, в экстремальных условиях эпидемий, в очагах массового поражения.
- Клинической картины, функциональной и биохимической диагностики синдромов острых нарушений функций систем и органов.
- Патофизиологии острой травмы, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, болевых синдромов, острой дыхательной и сердечно - сосудистой недостаточности.
- Патофизиологии различных видов умирания и клинической смерти, восстановительного периода после оживления (постреанимационной болезни).
- Современных методов интенсивной терапии и реанимации при различных заболеваниях и критических состояниях.
- Клинического и фармакологического обоснования использования средств, применяемых при проведении интенсивной терапии и реанимации; использования средств, применяемых при проведении анестезии.
- Правила хранения, назначения и использования медикаментозных средств.
- Реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, профессиональные) среди взрослого населения и подростков при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма.
- Принципы назначения оптимального режима двигательной активности в зависимости от морфо-функционального статуса пациента.
- Наиболее распространенные показания и противопоказания к назначению лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии, гомеопатии при лечении взрослого населения и подростков.
- Принципы использования основных курортных факторов в лечении внутренних заболеваний.
- Принципы обучения среднего и младшего медицинского персонала правилам санитарно-гигиенического режима пребывания пациентов и членов их семей в медицинских организациях и проведения среди пациентов основных манипуляций и процедур.
- Организация врачебного контроля за состоянием здоровья населения, вопросы экспертизы нетрудоспособности и медико-юридической помощи населению, основы профилактической медицины.
- Основные принципы изучения научно-медицинской информации.
- Принципы проведения теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, принципы организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований.

- **Уметь:**

- Анализировать социально-экономические проблемы, влияющие на здоровье.
- Выстраивать и поддерживать отношения с другими членами коллектива, партнерами, друзьями, семьей; грамотно вести дискуссии; разрешать конфликты, быть толерантным.
- Реализовывать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, взрослым населением и подростками, их родителями и родственниками; правильно структурировать беседу с пациентами, коллегами, родственниками пациентов.
- Проводить анализ медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины.
- Проводить анализ собственной деятельности в амбулаторной практике в соответствии с действующей законодательной, нормативной и правовой базой.
- Собрать анамнез, провести клиническое обследование пациента, интерпретировать данные лабораторного и инструментального обследований.
- Правильно оформить медицинскую историю болезни пациента, выписать рецепт.
- Обосновать методы диагностики, лечения, реабилитации и профилактики среди взрослого населения и подростков с учетом их возраст-половых групп.
- Использовать медико-техническую аппаратуру.
- Применять современные социально-гигиенические методики сбора информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков.
- Проводить профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней.
- Планировать и проводить общеоздоровительные мероприятий по формированию здорового образа жизни с учетом возраст-половых групп и состояния здоровья.
- Давать рекомендации по здоровому питанию, по двигательным режимам и занятиям физической культурой.
- Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-функциональных основ, основные методики клинико-иммунологического обследования.
- Проводить дифференциальную диагностику при различных заболеваниях.
- Использовать МКБ-10 для кодирования диагнозов.
- Проводить диагностику неотложных и угрожающих жизни состояний и выбирать адекватные меры оказания помощи.
- Оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние больных, требующих оперативного вмешательства.
- Оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных (пострадавших), находящихся в терминальном и тяжелом состоянии.
- Проводить терапию синдромов острой дыхательной недостаточности, малого сердечного выброса, коагулопатий, дисгидрий, экзо- и эндотоксикоза, белково-энергетической недостаточности, внутричерепной дистензии и их сочетаний.
- Проводить госпитализацию в плановом и экстренном порядке.
- Проводить лечебно-эвакуационные мероприятия в условиях чрезвычайной ситуации.
- Принимать участие в проведении судебно-медицинской экспертизы.
- Проводить систематический поиск отечественной и зарубежной научно-медицинской информации.
- Ориентироваться в основных документах, регламентирующих проведение исследований, определять степень их доказательности.

- **Владеть следующими навыками:**

- Навыки анализа и логического мышления.

- Навыки социального взаимодействия: навыки самооценки, самоконтроля.
- Этические и деонтологические навыки общения с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, взрослым населением и подростками, их родителями и родственниками.
- Навыки поиска медицинской информации, основанной на принципах доказательной медицины.
- Методы сбора анамнеза, клинического обследования больного, интерпретации данных лабораторных, иммунологических, инструментальных обследований.
- Алгоритмы постановки клинического диагноза и дифференциальной диагностики при выявлении основных синдромов.
- Навыки выбора алгоритма медикаментозной и немедикаментозной терапии больным при лечении, реабилитации, профилактике заболеваний, в том числе наиболее распространенных инфекционных и неинфекционных заболеваний.
- Оформление медицинской документации.
- Навыки использования МКБ-10.
- Основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в клинической практике.
- Навыки устранения и осуществления помощи при опасных для жизни состояний (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, шок, кома), в экстремальных условиях эпидемий, в очагах массового поражения.
- Оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства.
- Провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания.
- Выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с использованием современных наркозно - дыхательных и диагностических аппаратов во время оперативного вмешательства.
- Разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.
- Оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных, находящихся в тяжелом состоянии.
- Проводить терапию синдромов острой дыхательной недостаточности, малого сердечного выброса, коагулопатий, дисгидрий, экзо- и эндотоксикоза, белково-энергетической недостаточности.
- Навыки сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков.
- Навыки проведения санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни.
- Навыки направления пациентов на консультации врачей-специалистов.
- Базовые навыки проведения научных исследований, основные метода статистического анализа.

Этапы формирования компетенций УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11 в процессе освоения образовательной программы направления подготовки «Токсикология» по дисциплинам

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Токсикология»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-1	Токсикология	Токсикология	Производственная

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Токсикология»		
	начальный	последующий	итоговый
готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Клиническая фармакология Общественное здоровье и здравоохранение Педагогика Медицина чрезвычайных ситуаций	Практика в отделении скорой медицинской помощи Симуляционный курс	(клиническая) практика Государственная итоговая аттестация
УК-2 готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Токсикология Клиническая фармакология Общественное здоровье и здравоохранение Медицина чрезвычайных ситуаций Педагогика	Токсикология Практика в отделении скорой медицинской помощи	Производственная (клиническая) практика Государственная итоговая аттестация
УК-3 готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	Токсикология Общественное здоровье и здравоохранение Медицина чрезвычайных ситуаций Педагогика	Токсикология Практика в отделении скорой медицинской помощи	Производственная (клиническая) практика Государственная итоговая аттестация
ПК-1 готовность к осуществлению	Токсикология Патология Клиническая	Токсикология Практика в отделении	Производственная (клиническая) практика

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Токсикология»		
	начальный	последующий	итоговый
комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния, на здоровье человека факторов среды его обитания	фармакология Общественное здоровье и здравоохранение	скорой медицинской помощи Скорая медицинская помощь Интенсивная терапия, реанимация Эфферетная терапия Неотложная наркология	Государственная итоговая аттестация
ПК-2 готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Токсикология Патология	Токсикология Практика в отделении скорой медицинской помощи Скорая медицинская помощь Интенсивная терапия, реанимация Эфферетная терапия Неотложная наркология	Производственная (клиническая) практика Государственная итоговая аттестация
ПК-4 готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Токсикология Общественное здоровье и здравоохранение	Практика в отделении скорой медицинской помощи	Производственная (клиническая) практика Государственная итоговая аттестация
ПК-5 готовность к определению пациентов	Токсикология Патология	Токсикология Практика в отделении скорой	Производственная (клиническая) практика Государственная

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Токсикология»		
	начальный	последующий	итоговый
патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем		<p>медицинской помощи</p> <p>Скорая медицинская помощь</p> <p>Интенсивная терапия, реанимация</p> <p>Эфферетная терапия</p> <p>Неотложная наркология</p> <p>Симуляционный курс</p>	итоговая аттестация
ПК-6 готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями, вызванными токсическим воздействием химических веществ	Токсикология	<p>Токсикология</p> <p>Практика в отделении скорой медицинской помощи</p> <p>Скорая медицинская помощь</p> <p>Интенсивная терапия, реанимация</p> <p>Эфферетная терапия</p> <p>Неотложная наркология</p>	<p>Производственная (клиническая) практика</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p>
ПК-8 готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Токсикология Клиническая фармакология	<p>Токсикология</p> <p>Скорая медицинская помощь, Интенсивная терапия, реанимация</p> <p>Эфферетная терапия</p> <p>Неотложная наркология</p> <p>Симуляционный курс</p> <p>Практика в отделении скорой медицинской помощи</p>	<p>Производственная (клиническая) практика</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p>

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Токсикология»		
	начальный	последующий	итоговый
ПК-9 готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	Токсикология Общественное здоровье и здравоохранение	Токсикология Скорая медицинская помощь Практика в отделении скорой медицинской помощи	Производственная (клиническая) практика Государственная итоговая аттестация
ПК-10 готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Токсикология Клиническая фармакология Общественное здоровье и здравоохранение Медицина чрезвычайных ситуаций	Токсикология Практика в отделении скорой медицинской помощи	Производственная (клиническая) практика Государственная итоговая аттестация
ПК-11 готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Токсикология Клиническая фармакология Общественное здоровье и здравоохранение Медицина чрезвычайных ситуаций	Токсикология Практика в отделении скорой медицинской помощи	Производственная (клиническая) практика Государственная итоговая аттестация

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой, который включает две части:

1-я часть: выполнение тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием тестовых систем) и оценка выполнения учебного плана по представленному отчету ординатора (аттестационный лист, дневник), в том числе - практических навыков – «зачтено» – «не зачтено», оценка практических умений – зачет (проводится в течение учебного года) по уровню освоения практических умений, оценка каждого умения проводится по шкале «зачет» – «незачет» с учетом уровня освоения

2-я часть: выполнение практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации): представление и защита клинического случая (презентация) с обязательным теоретическим вопросом преимущественно по теме заболеваний представленного пациента

1. Описание шкалы оценивания электронного тестирования

- от 0 до 49,9% выполненных заданий – неудовлетворительно;
- от 50 до 69,9% – удовлетворительно;
- от 70 до 89,9% – хорошо;
- от 90 до 100% – отлично

2. Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части зачета

- соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию);
- умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику;
- логичность, последовательность изложения ответа;
- наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию;
- аргументированность, доказательность излагаемого материала.

Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена

Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если его ответ соответствует и раскрывает тему или задание, обучающийся показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен не последовательно, неаргументированно.

Критерии оценки презентации клинического случая

«Отлично»

Слайды представлены в логической последовательности, в соответствии с требуемой структурой презентации. Анамнез полон, презентационный материал обобщен, правильно сформулирован предварительный и окончательный диагнозы, представление о больном и обоснование диагноза. Представленный материал основан на принципах доказательной медицины. Текст слайдов четкий, лаконичный, дизайн слайдов красочный. Презентация оформлена с использованием рисунков, схем, с применением режима анимации.). Библиография правильно оформлена. В презентации имеются ссылки на современные литературные источники, адекватные теме презентации. Ответ на контрольные вопросы демонстрируют знание рандомизированных клинических исследований по теме презентации.

«Хорошо»

Есть отдельные недостатки в структуре презентации, анамнез не полон, имеются незначительные ошибки при формулировке диагноза, представление о больном и обоснование диагноза требуют уточнений. Дизайн слайдов содержит мало рисунков, схем. План обследования и лечения представлен с неточностями. Библиография правильно оформлена

«Удовлетворительно»

Есть недостатки в структуре презентации, анамнез не полон, имеются не грубые ошибки при формулировке диагноза, представлении о больном и обосновании диагноза. Не весь представленный материал основан на принципах доказательной медицины. Дизайн слайдов содержит мало рисунков, схем. План обследования и лечения представлен с недостатками, . Библиография правильно оформлена, но список использованной литературы содержит устаревшие источники. Ответы обучаемого на контрольные вопросы недостаточно демонстрируют знание рандомизированных клинических исследований по теме презентации.

«Неудовлетворительно»

Структура презентации не соблюдена. Клинический диагноз, представление о больном, обоснование диагноза и/или окончательный диагноз не представлен и/или представлен с грубыми ошибками. Дизайн слайдов однообразен, только текстовый. Презентация не содержит схем, рисунков. Библиография не представлена. Нет списка использованной литературы. Не представлены доказательные исследования по теме презентации. Экзаменуемый не знает рандомизированных клинических исследований теме презентации

Итоговая оценка зачета выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части зачета. Оценка промежуточной аттестации - до 5 баллов (учитывается средний балл из 2-х частей аттестации).

8.4.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

1. Порядок применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ высшего образования.
2. Положение о порядке формирования Фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации высшего профессионального образования.
3. Положение об организации и проведении текущего контроля знаний и промежуточной аттестации интернов, ординаторов факультета последипломного образования в ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.
4. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.
5. Положение о балльно-рейтинговой системе для обучающихся по образовательным программам интернатуры и ординатуры.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

14. Руководство по скорой медицинской помощи при острых заболеваниях, травмах и отравлениях/Управление делами Президента Российской Федерации, Главное

медицинское управление ; под редакцией Д.Н. Вербового [и др.]. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Москва ; Санкт-Петербург : Фолиант, 2021. - 311 с.

15. Консультант за 5 минут. Неотложная терапия/под ред. Д.Дж.Шайдера, Р.М.Баркина, С.Р.Хейдена [и др.]; пер. с англ.под ред. С.Ф.Багненко, И.П.Миннуллиной, В.М.Теплова. – М.: ГЭОТАР-Медиа,2022. – 944 с.

16. Руководство по критической медицине/под ред Ж.-Л.Венсана. Пер.с англ.под науч.ред. Е.В.Григорьева: в 2 т. – СПб: Человек, 2019.Т.1.- 952 с.

17. Руководство по критической медицине/под ред Ж.-Л.Венсана. Пер.с англ.под науч.ред. Е.В.Григорьева: в 2 т. – СПб: Человек, 2019.Т.2.- 960 с.

18. Глава 67. Острые отравления прижигающими веществами, поражающие желудочно-кишечный тракт. Гериатрическая гастроэнтерология: руководство для врачей/ под редакцией Л.П. Хорошиной.- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2022. – С.649-668.

19. Лось Е.Г. Диагностика и лечение острых отравлений надогоспитальном этапе : учебное пособие дляподготовки кадров высшей квалификации в ординатурепо специальности 31.08.48 "Скорая медицинскаяпомощь". – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 294 с.

20. Лужников Е. А., Суходолова Г. Н., Коваленко Л. А., Чугунова О. Л. Токсикология в педиатрии : руководство для врачей. М: ГЭОТАР-Медиа, 2022 г. — 332 с.

21. Головки А. И., Ивницкий Ю. Ю., Иванов М. Б., Рейнюк В. Л. Новые синтетические каннабиноиды. Анализ за 2018-2020 гг. = New synthetic cannabinoids. Analysis for 2018-2020 : обзор : review // Наркология. — 2021. — Т. 20, № 1. — С. 49-61.

22. Погорелый В.Е. Общие вопросы лекарственной токсикологии - Казань : Бук, 2021. - 186 с.

23. Астапенко В.П., Кудинов В.В., Мальченко А.Г., Волкодав О.В. Организация оказания медицинской помощи пораженным химическими веществами при чрезвычайныхситуациях : учебное пособие. - Симферополь: ИД КФУ, 2020. - 173 с.

24. Гладких В.Д. Токсикология цианидов: клиника,диагностика, лечение. М.:Комментарий, 2019.- 255 с.

25. Рембовский В.Р. Процессы детоксикации при воздействиихимических веществ на организм. – СПб.:Изд-во Политехнического университета, 2017. – 383 с.

26. Медицинская токсикология / под ред. Е.А. Лужникова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 928 с.

б) дополнительная литература

18. Поцхверия М. М. Программа энтеральной коррекции нарушений гомеостаза при острых отравлениях : диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук : код специальности 14.01.20 Анестезиология и реаниматология : защищена 21.09.2022 / Поцхверия Михаил Михайлович. - М., 21.09.2022 г. — 233 с.

19. О наркологической ситуации в государствах-членах Организации Договора о коллективнойбезопасности = On the narcological situation inthe Collective Security Treaty Organization memberstates / Е. А. Брюн, М. Г. Мелихов, Е. А. Кошкина[и др.] // Наркология. - 2021. - Т. 20, № 1. - С.14-25.

20. Оказание медицинской помощи пациентам с острыми отравлениями гамма-оксимасляной кислотой или ее прекурсорами: учебно-методическое пособие.-СПб.:НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе. – 2022. – 38 с.

21. Методические рекомендации по применению аппаратной краниocereбральной гипотермии. – М.: ООО «КриоТехноМед». – 2017. – 47 с.

22. Орлов Ю.П. Митохондриальная дисфункция при критических состояниях. Решают ли проблему сукцинаты? – СПб.: Корона принт, 2019. – 220 с.

23. Пособие для врачей Санкт-Петербургского НИИ Скорой помощи им. И.И. Джанелидзе по выбору схемы эмпирической антибактериальной терапии. – СПб.: Фирма «Стикс», 2018. – 36 с.

24. Острые отравления лекарственными средствами группы Т43.0-Т43.9 (антидепрессантами, нейролептиками, психостимулирующими и нормотимическими препаратами). СПб., 2018. – 72 с.
25. Литвинцев Б.С. Неврологические нарушения при наркомании. – СПб.: ВмедА, 2018. – 168 с.
26. Пропофол: применение, токсикологическая характеристика и особенности определения = Propofol: use: toxicology and assay features / А. П. Чернова, В. К. Шорманов, А. Е. Давыдкина // Судебно-медицинская экспертиза : Научно-практический журнал / Российский центр судебно-медицинской экспертизы Минздрава России. - 2022. - Т. 65, № 5,- С. 46-51.
27. Бушуев Е.С. (судебно-медицинский эксперт). Словарь терминов и понятий, используемых при химико-токсикологическом (судебно-химическом) анализе.- СПб:BooksNonStop, 2022. - 158 с.
28. Лось Е.Г. Диагностика и лечение острых отравлений на догоспитальном этапе : учебное пособие для подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.48 "Скорая медицинская помощь". – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 294 с.
29. Компенсаторные механизмы и приспособительные процессы при острых отравлениях психотропными препаратами : (клиническая физиология острых отравлений) / Алехнович А. В., Иванов В. Б., Ильяшенко К. К., Ельков А. Н. ; 3 Центральный военный клинический госпиталь имени А. А. Вишневого [и др.]. - Изд. 2-е. - Москва : [б.и.], 2022. - 200 с.
30. Вишневский М.В. Определитель синдромов отравлений ядовитыми грибами: новый подход к диагностированию синдромов грибных отравлений: справочник / М. В. Вишневский, А. Алтиери. - Москва : БИО-Пресс, 2021. - 160 с.
31. Вётош, А. Н. Гипоксия: диагностика, терапия, профилактика, тренировка : учебное пособие / А. Н. Вётош, А. И. Истомин ; Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Кафедра токсикологии, экстремальной и водолазной медицины. - Санкт-Петербург : СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2021. – 63 с.
32. Токсикология пульмонотоксикантов : учебное пособие / В. А. Башарин, С. В. Чепур, В. Г. Толкач [и др.] ; Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины. - Санкт-Петербург : Левша. Санкт-Петербург, 2021. – 87 с.
33. Токсикология продуктов горения. Клинико-экспериментальные аспекты / В. Д. Гладких, М. Б. Иванов, А. В. Алехнович [и др.] ; под ред. В. Д. Гладких, М. Б. Иванова ; Федеральное медико-биологическое агентство, ФГУП НПЦ "Фармзащита" ФМБА России. - Москва : Фармзащита, 2020. - 223 с.
34. Медицина катастроф [Текст] : учебник / [П. Л. Колесниченко и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 436 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

Электронные базы данных

<http://www.studentlibrary.ru/>

ClinicalKey – <https://clinicalkey.com/#/>

Электронно-библиотечная система eLibrary - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронно-библиотечная система «Консультант врача» - <http://www.rosmedlib.ru>

Всемирная организация здравоохранения - <http://www.who.int>

<http://www.toxreview.ru> – Журнал «Токсикологический вестник».

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> PubMed база данных медицинских и биологических публикаций Национального центра биотехнологической информации (NCBI) на основе раздела «биотехнология» Национальной медицинской библиотеки США

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

10.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете

В ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

10.2 Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Токсикология»

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедры.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Токсикология» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы. Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на клинических практических занятиях различных модульных тестирований дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых на лекциях и в учебниках.

В этой связи при проработке лекционного материала обучающиеся должны иметь в виду, что в лекциях раскрываются наиболее значимые вопросы учебного материала. Остальные осваиваются обучающимися в ходе других видов занятий и самостоятельной работы над учебным материалом.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Токсикология» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

10.3 Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины

Вид работы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	Собеседование
Работа с учебной и научной литературой	Собеседование
Ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов	Собеседование
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	Тестирование
Подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы	Проверка рефератов, докладов
Выполнение индивидуальных домашних заданий (решение клинических задач, перевод текстов, проведение расчетов, подготовка клинических разборов)	Собеседование Проверка заданий Клинические разборы
Участие в научно-исследовательской работе кафедры	Доклады Публикации

Участие в научно-практических конференциях, семинарах	Предоставление сертификатов участников
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	Тестирование Собеседование
Подготовка ко всем видам контрольных испытаний	Тестирование Собеседование

10.4 Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям

Занятия клинического практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение ФГБОУ ВО ПСПБГМУ им. И.П. Павлова, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
 - тренинговые и тестирующие программы;
- Электронные базы данных:
- Предоставление доступа к электронным изданиям в электронно-библиотечной системе Elibrary, до 31 декабря 2019 г.
 - Предоставление доступа к электронным изданиям в электронно-библиотечной системе Elibrary, до 31 декабря 2019 г.
 - Предоставление доступа к электронной базе данных «Электронная библиотечная система «Консультант студента»», до 31 декабря 2019 г.
 - Предоставление доступа к базе данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» до 31.12.2019 г.

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
Учебная комната (1 этаж)	197022, г.Санкт-Петербург,

Стол преподавателя – 1 шт. Стул преподавателя – 1 шт. Стул учебный – 8 шт. Ноутбук – 1 шт. Проектор – 1 шт.	ул.Льва Толстого, д. 6-8, лит. Я, № 694
Учебная лаборатория №1 (1 этаж) Стол преподавателя –1 шт. Стул преподавателя – 1 шт. Стол учебный – 14 шт. Стул учебный – 28 шт. Доска – 1 шт.	197022, г.Санкт-Петербург, ул.Льва Толстого, д. 6-8, лит. Л, № 5

Разработчики:

Доцент кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, руководитель отдела клинической токсикологии ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, главный внештатный специалист-токсиколог МЗ РФ СЗФО, д.м.н., Алексей Николаевич Лодягин

Доцент кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, д.м.н., Батоцыренов Баир Васильевич

Рецензент:

Заведующий кафедрой токсикологии, экстремальной и водолазной медицины Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, д.м.н., профессор Шилов Виктор Васильевич