

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 04.09.2023 09:26:25
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757d

Приложение 3.11

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра анестезиологии, реаниматологии, токсикологии и трансфузиологии
Кафедра пропедевтики внутренних болезней



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
молодежной политике, доктор
медицинских наук, доцент
Бородулина Т.В.

Бородулина Т.В.

«26» мая 2023 г.

**Рабочая программа факультативной дисциплины
ФТД.В.01 Токсикология**

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *31.08.29 Гематология*

Квалификация: *Врач-гематолог*

г. Екатеринбург
2023

Рабочая программа дисциплины «Токсикология» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.08.29 Гематология, утвержденного приказом Минобрнауки России от № 560 от 30.06.2021 г., и с учетом требований профессионального стандарта «Врач-гематолог», утвержденного приказом Минтруда России от 11.02.2019 г. №68н.

Рабочая программа дисциплины составлена:

№	ФИО	Ученая степень	Ученое звание	Должность
1	Сенцов Валентин Геннадьевич	Профессор кафедры анестезиологии, реаниматологии, токсикологии и трансфузиологии	д.м.н.	профессор
2	Давыдова Надежда Степановна	Профессор кафедры анестезиологии, реаниматологии, токсикологии и трансфузиологии	д.м.н.	профессор
3	Реутов Андрей Александрович	Доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии, токсикологии и трансфузиологии	к.м.н.	доцент
4	Константинова Татьяна Семёновна	Доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней	к.м.н.	Доцент
5	Китаева Юлия Сергеевна			Ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена:

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена:

- на заседании кафедры пропедевтики внутренних болезней (протокол № 7 от «12» апреля 2023 г.)
- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол № 5 от «10» мая 2023 г.)

**Рабочая программа дисциплины согласована с представителями работодателя.
Рецензенты:**

1. Афанасьев Борис Владимирович, директор научно-исследовательского института детской онкологии, гематологии и трансплантологии им. Р.М. Горбачевой ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ, профессор, д.м.н.;
2. Волкова Светлана Александровна, доцент кафедры госпитальной терапии и общей врачебной практики им. В.Г. Вогралика ПИМУ МЗ РФ, главный гематолог министерства здравоохранения Нижегородской области, к.м.н.

1. Цель изучения дисциплины

Целью цикла токсикологии является приобретение и закрепление современных профессиональных знаний по этиологии, патогенезу, диагностике, дифференциальной диагностике, лечению больных с острыми экзогенными отравлениями, методам лабораторной диагностики острых отравлений, ознакомиться с методами заместительной терапии (гемодиализ, перитонеальный диализ, плазмаферез, ультрафильтрация) и определением показаний и противопоказаний к их применению.

Задачи при обучении ординатора по дисциплине «Токсикология»:

- свободно интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования;
- грамотно устанавливать диагноз, проводить дифференциальную диагностику на основе полученных теоретических знаний и владения диагностическим алгоритмом;
- самостоятельно оказывать помощь при неотложных состояниях;
- самостоятельно выполнять общеврачебные навыки и манипуляции;
- использовать современные методы клинических и инструментальных исследований, фармакотерапии, профилактики и реабилитации для лечения пациентов;
- применять коммуникативные навыки во взаимоотношениях с пациентами, их родственниками, медицинскими работниками.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Токсикология» относится к факультативным дисциплинам учебного плана по специальности 31.08.29 Гематология; изучается на протяжении 2 семестра.

Освоение дисциплины базируется на основе знаний и умений, полученных в процессе изучения предшествующих дисциплин, которые ординатор освоил при обучении по программам специалитета 31.05.01 Лечебное дело или 31.05.02 Педиатрия. Дисциплина «Токсикология» способствует успешному освоению профессиональных компетенций выпускников в рамках изучения дисциплин базовой и вариативной части учебного плана подготовки ординаторов и прохождения производственной (клинической) практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень компетенций, которые формируются в процессе изучения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Токсикология» направлен на формирование у выпускника следующих компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций и трудовых действий, предусмотренных профессиональным стандартом «Врач-гематолог»:

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте
Системное критическое мышление	и УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявлять ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области медицины и фармации в профессиональном контексте; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией УК-1.3 Умеет разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию действий для решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.4 Умеет использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных научных достижений в области медицины, фармации, философских и социальных концепций в своей профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте
Медицинская деятельность.	ПК-1 Способен оказывать медицинскую помощь населению по профилю «гематология»	Способен и готов: ПК-1.1 к диагностике заболеваний крови, кроветворных органов, злокачественных новообразований лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей ПК-1.2. к назначению лечения пациентам с заболеваниями крови, кроветворных органов, злокачественных новообразований лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, контролировать его эффективность и безопасность ПК-1.3 к проведению и контролю эффективности мероприятий по профилактике заболеваний крови, кроветворных органов, злокачественных новообразований лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей ПК-1.4 к оказанию паллиативной медицинской помощи пациентам с заболеваниями крови, кроветворных органов, злокачественных новообразований лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей ПК-1.5 к проведению медицинских экспертиз в отношении пациентов с заболеваниями крови, кроветворных органов, злокачественных новообразований лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей

3.2. В результате изучения дисциплины ординатор должен:

Знать: новейшие данные об эпидемиологии острых отравлений, организации службы по лечению острых отравлений, классификации и клиническую картину острых отравлений, причины развития ОПН и лечение, методы диагностики, диагностические возможности современных методов лабораторного обследования и клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, которые применяются при лечении больных с острыми отравлениями, антидотную терапию, ознакомиться с методами экстракорпоральной детоксикации (гемодиализ, перитонеальный диализ, гемосорбция, плазмаферез, гемодиафильтрация) и определением показаний и противопоказаний к их применению.

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

Владеть: техникой ведения медицинской документации и общеклинического обследования, интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики, алгоритмом постановки предварительного и клинического диагноза, основными врачебными и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у ординаторов способности и готовности выполнять в профессиональной деятельности следующие трудовые функции:

4. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	трудоемкость / часы	Семестры (указание часов по семестрам)			
		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.
Аудиторные занятия (всего)	36 (1 зет)			36	
в том числе:					
Лекции				-	
Практические занятия				36	
Самостоятельная работа (всего)	36 (1 зет)			36	
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)				Зачет	
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	72		72	
	ЗЕТ	2 зет		2 зет	

5. Содержание дисциплины**5.1. Содержание разделов дисциплины**

Наименование раздела	Основное содержание дидактической единицы
Раздел 1 Патогенез химической болезни (УК-1, ПК-1)	Определение понятия острое отравление как патологического процесса. Предмет и задачи клинической токсикологии. Классификация токсикантов и отравлений. Понятие о токсикокинетике и токсикодинамике ядов. Факторы, вызывающие химическую болезнь. Пути поступления ядов в организм. Биодоступность вещества. Понятие об объеме распределения. Метаболизм ядов в организме. Выведение ядов из организма. Основные факторы, определяющие развитие острого отравления.
Раздел 2 Острые отравления уксусной кислотой. (УК-1, ПК-1)	История получения и употребления уксусной кислоты. Химические свойства уксусной кислоты. Область применения уксусной кислоты. Эпидемиология острых отравлений уксусной кислотой в городах России и Свердловской области. Структура острых отравлений уксусной кислотой. Пути поступления яда в организм и токсичность уксусной кислоты, особенности токсического действия. Клиническая картина острых отравлений уксусной кислотой. Факторы, определяющие тяжесть отравления уксусной кислотой. Прижигающее действие уксусной кислоты – химический ожог слизистой желудочно-кишечного тракта. Резорбтивное действие уксусной кислоты – внутрисосудистый гемолиз. Патогенез развития экзотоксического шока при острых отравлениях уксусной кислотой, клиническая картина экзотоксического шока. Патогенез развития токсической нефропатии у больных с острыми отравлениями уксусной кислотой. Патогенез и клиническая картина ОДН при острых отравлениях уксусной кислотой. Классификация отравлений уксусной кислотой по степеням тяжести. Периоды ожоговой болезни у больных с острыми отравлениями уксусной кислотой. Основные принципы проведения лечения у больных с острыми отравлениями уксусной кислотой, профилактика развития осложнений.
Раздел 3 Острые отравления производными барбитуровой	Историческая справка. Механизм действия производных барбитуровой кислоты на ЦНС. Патогенез токсического действия барбитуратов. Классификация производных барбитуровой кислоты по продолжительности действия. Токсикокинетика барбитуратов –

кислоты. (УК-1, ПК-1)	перераспределение, связь с белками, биотрансформация, выведение производных барбитуровой кислоты из организма. Клиническая картина отравлений барбитуратами. Синдром психоневрологический расстройств, синдром нарушения функции дыхания, синдром сердечно-сосудистых расстройств, трофические расстройства и синдром нарушения функции почек. Классификация коматозных состояний (Лужников Е.А.). Токсикометрические исследования. Лечение больных с острыми отравлениями производными барбитуровой кислоты – особенности ЗПЖ при развитии комы, лечение аспирационно-обтурационного синдрома, показания к переводу на ИВЛ, проведение методики форсированного диуреза, очищение желудочно-кишечного тракта, хирургические методы детоксикации показания и противопоказания к проведению ГД, ГС и ПД. Симптоматическая терапия.
Раздел 4 Токсическая нефропатия. (УК-1, ПК-1)	Определение. Основные химические вещества, вызывающие токсическое поражение почек, их биотрансформация в организме, особенности патоморфологических изменений почек. Классификация токсических нефропатий по степеням тяжести – легкая степень тяжести, средняя степень тяжести, тяжелая степень (ОПН). Периоды ОПН – период действия агрессивного фактора, период олиго-анурии, период восстановления диуреза и полиурии, период выздоровления. Основные синдромы олигоанурического периода – гипергидратация, нарушение водноэлектролитного баланса, нарушение КОС, азотемия, нарушение эндокринной функции. Маркеры уремической интоксикации. Классификация Тареева Е.М. Формы острой почечной недостаточности (Кулаков Г.П.) Классификация ОПН Амбурже. Классификация ОПН Levinski. Лечение олиго-анурических расстройств – лечение гипергидратации, коррекция КОС и водно-электролитных расстройств. Лечение азотемии – подавление белкового катаболизма, применение анаболических гормонов, лечение очагов воспаления, выведение азотистых шлаков – очистка ЖКТ, применение ГД, ПД, ГФ, ГДФ. Симптоматическая терапия.
Раздел 5 Синдром позиционного сдавления (СПС). (УК-1, ПК-1)	Определение. Историческая справка. Патогенез развития СПС. Эпидемиология СПС. Трудности диагностики. Этиология СПС. Условия возникновения СПС. Миоглобин. Патоморфология СПС. Миоглобинурийный нефроз. Стадии миоглобинурийного нефроза – выделение миоглобина, дистрофия и некроз канальцевого эпителия, регенерация поврежденного эпителия. Особенности клинической картины СПС при острых отравлениях опиатами. Клиническое течение СПС – острый период, ранний период, промежуточный период, поздний период, период отдаленных последствий. Клиническая картина СПС. Местные клинические проявления. Классификация СПС по степеням тяжести – факторы, определяющие тяжесть состояния больного. Диагностика. Трудности при проведении дифференциальной диагностики. Инструментальная и лабораторная диагностика. Комплексное лечение СПС – профилактика и лечение синдрома нарушений сердечно-сосудистых нарушений и синдрома нарушения органов дыхания, коррекция гиповолемии, водно-электролитных нарушений, ощелачивание плазмы. Профилактика и лечение нарушений функции почек. Лечение ОПН. Профилактика и лечение нарушений функции печени. Лечение болевого синдрома. Терапия местных повреждений.

	Профилактика и лечение инфекционных осложнений. Выбор метода экстракорпоральной детоксикации (ГД, ГФ, ГДФ). Исходы. Терапия отдаленных последствий.
Раздел 6 Антидотная (фармакологическая) детоксикация. (УК-1, ПК-1)	История развития антидотной терапии. Классификация средств специфической (антидотной) терапии по Е.А. Лужникову – химические, токсико-кинетические, фармакологические антагонисты, иммунологические антидоты. Химические антидоты контактного и парентерального действия. Биохимические антидоты – реактиваторы холинэстеразы, метиленовая синь, этиловый спирт. Фармакологические антагонисты – анексат, физостигмин, налоксон, прозерин, холиномиметики, адреномиметики. Иммунологические антидоты – антигюрза, противокаракуртовая сыворотка, моновалентная антидигоксиновая сыворотка. Новые антидотные средства – карбоксим (реактиватор холинэстеразы), ацизол (отравления СО), метадоксил (отравление этиловым спиртом), налоксон (отравления опиатами), нивалин (отравления центральными холинолитиками). Формы выпуска современных антидотных препаратов, показания к применению, режимы дозирования. Современные подходы к применению и оценке антидотной терапии.

5.2. Контролируемые учебные элементы

Раздел		Контролируемые ЗУН, направленные на формирование профессиональных компетенций		
		Знать	Уметь	Владеть
Раздел 1	Острые отравления этанолом (УК-1, ПК-1)	Знать механизм токсического действия, токсические и летальные дозы, клиническую картину, особенности течения, возможные осложнения, критерии диагностики (непосредственного исследования больного, современные методы лабораторного, инструментального и токсикохимического исследования), классификацию по степени тяжести состояния больного, критерии дифференциальной	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование пациента. Оценить состояние больного для принятия решения о тактике ведения больного, сформулировать клинический диагноз, наметить объем дополнительных лабораторных исследований для уточнения диагноза. Уметь заполнить историю болезни. Провести неотложные мероприятия, направленные на очищение ЖКТ (ЗПЖ), определить объем и состав инфузионной терапии, провести	Правильным ведением медицинской документации, методами общеклинического обследования, проведение дифференциальной диагностики с целью исключения ЧМТ или острой хирургической патологии, интерпретацией результатов лабораторных: значений электролитов, КОС, лактата, АЧТВ, биохимических показателей (сахар крови, мочевины, креатинин, билирубин, АСТ, АЛТ), ТХИ и

		диагностики, как провести мероприятия по очистке ЖКТ (ЗПЖ), основы проведения инфузионной терапии с целью восполнения ОЦК, коррекции водно-электролитных нарушений и КОС.	коррекцию электролитных нарушений и КОС, назначить симптоматическую терапию, провести мероприятия по профилактике осложнений..	инструментальных (рентгенография легких) методов диагностики, основными врачебными и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при угрожающих жизни состояниях.
Раздел 2	Острые отравления метанолом и этиленгликолем. (УК-1, ПК-1)	Знать механизм токсического действия, токсические и летальные дозы, клиническую картину, особенности течения, возможные осложнения, критерии диагностики (непосредственного исследования больного, современные методы лабораторного, инструментального и токсикохимического исследования), классификацию по степени тяжести состояния больного, критерии дифференциальной диагностики, как провести мероприятия по очистке ЖКТ (ЗПЖ), основы проведения инфузионной терапии с целью восполнения ОЦК, коррекции водно-электролитных нарушений и КОС, схему проведения	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование пациента. Оценить состояние больного для принятия решения о тактике ведения больного, сформулировать клинический диагноз, наметить объем дополнительных лабораторных исследований для уточнения диагноза. Уметь заполнить историю болезни. Провести неотложные мероприятия, направленные на очищение ЖКТ (ЗПЖ), определить объем и состав инфузионной терапии, провести коррекцию электролитных нарушений и КОС, провести антидотную терапию, назначить симптоматическую терапию, определить показания к проведению экстракорпоральны	Правильным ведением медицинской документации, методами общеклинического обследования, проведение дифференциальной диагностики с целью исключения ЧМТ или острой хирургической патологии, интерпретацией результатов лабораторных: значений электролитов, КОС, лактата, АЧТВ, биохимических показателей (сахар крови, мочевины, креатинин, билирубин, АСТ, АЛТ), ТХИ и инструментальных (рентгенография легких) методов диагностики, основными врачебными и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при угрожающих

		антидотной терапии, возможности экстракорпоральной детоксикации.	х методов детоксикации (ГД), провести мероприятия по профилактике осложнений..	жизни состояниях.
Раздел 3	Острые отравления наркотическими веществами. (УК-1, ПК-1)	Знать классификацию наркотических веществ, механизм токсического действия, токсические и летальные дозы, клиническую картину, особенности течения, возможные осложнения, критерии диагностики (непосредственного исследования больного, современные методы лабораторного, инструментального и токсикохимического исследования), классификацию по степени тяжести состояния больного, критерии дифференциальной диагностики, как провести мероприятия по выведению яда, основы проведения инфузионной терапии с целью восполнения ОЦК, коррекции водно-электролитных нарушений и КОС. Возможности проведения антидотной терапии — показания и	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование пациента. Оценить состояние больного для принятия решения о тактике ведения больного, сформулировать клинический диагноз, наметить объем дополнительных лабораторных исследований для уточнения диагноза. Уметь заполнить историю болезни. Провести неотложные мероприятия, направленные на выведение яда, определить объем и состав инфузионной терапии, провести коррекцию электролитных нарушений и КОС, назначить симптоматическую терапию, определить показания и противопоказания к проведению антидотной терапии, провести мероприятия по профилактике осложнений..	Правильным ведением медицинской документации, методами общеклинического обследования, проведение дифференциальной диагностики с целью исключения ЧМТ, интерпретацией результатов лабораторных: значений электролитов, КОС, лактата, АЧТВ, биохимических показателей (сахар крови, мочевины, креатинина, билирубина, АСТ, АЛТ), ТХИ и инструментальных (рентгенография легких) методов диагностики, основными врачебными и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при угрожающих жизни состояниях.

		противопоказания к ее проведению		
Раздел 4	Острые отравления психотропными препаратами (нейролептики фенотиазинового и бутерофенонового ряда, бензодиазепины). (УК-1, ПК-1)	Знать фармакокинетику и токсикокинетику препаратов, механизм токсического действия, токсические и летальные дозы, клиническую картину, особенности течения, возможные осложнения, критерии диагностики (непосредственного исследования больного, современные методы лабораторного, инструментального и токсикохимического исследования), классификацию по степени тяжести состояния больного, критерии дифференциальной диагностики, как провести мероприятия по выведению яда, основы проведения инфузионной терапии с целью восполнения ОЦК, коррекции водно-электролитных нарушений и КОС. Возможности проведения антидотной терапии при острых отравлениях бензодиазепинами – показания и противопоказания к	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование пациента. Оценить состояние больного для принятия решения о тактике ведения больного, сформулировать клинический диагноз, наметить объем дополнительных лабораторных исследований для уточнения диагноза. Уметь заполнить историю болезни. Провести неотложные мероприятия, направленные на выведение яда, определить объем и состав инфузионной терапии, провести коррекцию электролитных нарушений и КОС, назначить симптоматическую терапию, определить показания и противопоказания к проведению антидотной терапии при острых отравлениях бензодиазепинами, провести мероприятия по профилактике осложнений. Знать возможности проведения экстракорпоральных методов детоксикации.	Правильным ведением медицинской документации, методами общеклинического обследования, проведение дифференциальной диагностики с целью исключения ЧМТ, интерпретацией результатов лабораторных: значений электролитов, КОС, лактата, АЧТВ, биохимических показателей (сахар крови, мочевины, креатинин, билирубин, АСТ, АЛТ), ТХИ и инструментальных (рентгенография легких) методов диагностики, основными врачебными и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при угрожающих жизни состояниях.

		ее проведению		
Раздел 5	Острые отравления центральными холинолитиками. (УК-1, ПК-1)	Знать классификацию, фармакокинетику и токсикокинетику препаратов, механизм токсического действия, токсические и летальные дозы, клиническую картину, особенности течения, возможные осложнения, критерии диагностики (непосредственного исследования больного, современные методы лабораторного, инструментального и токсикохимического исследования), классификацию по степени тяжести состояния больного, критерии дифференциальной диагностики, как провести мероприятия по выведению яда, основы проведения инфузионной терапии с целью восполнения ОЦК, коррекции водно-электролитных нарушений и КОС. Возможности проведения антидотной терапии при острых отравлениях центральными холинолитическими препаратами,	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование пациента. Оценить состояние больного для принятия решения о тактике ведения больного, сформулировать клинический диагноз, наметить объем дополнительных лабораторных исследований для уточнения диагноза. Уметь заполнить историю болезни. Провести неотложные мероприятия, направленные на выведение яда, определить объем и состав инфузионной терапии, провести коррекцию электролитных нарушений и КОС, назначить симптоматическую терапию, определить показания к проведению антидотной терапии при острых отравлениях центральными холинолитиками, провести мероприятия по профилактике осложнений. Знать возможности проведения экстракорпоральных методов детоксикации.	Правильным ведением медицинской документации, методами общеклинического обследования, проведение дифференциальной диагностики, интерпретацией результатов лабораторных: значений электролитов, КОС, лактата, АЧТВ, биохимических показателей (сахар крови, мочевины, креатинин, билирубин, АСТ, АЛТ), ТХИ и инструментальных (рентгенография легких) методов диагностики, основными врачебными и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при угрожающих жизни состояниях.

		показания к проведению экстракорпоральных методов детоксикации.		
Раздел 6	Острые отравления трициклическими антидепрессантами . (УК-1, ПК-1)	Знать классификацию, фармакокинетику и токсикокинетику препаратов, механизм токсического действия, ПКТЭ, токсические и летальные дозы, клиническую картину, особенности течения, возможные осложнения, критерии диагностики (непосредственного исследования больного, современные методы лабораторного, инструментального и токсикохимического исследования), классификацию по степени тяжести состояния больного, критерии дифференциальной диагностики, как провести мероприятия по выведению яда, лечение ПКТЭ, основы проведения инфузионной терапии с целью восполнения ОЦК, коррекции водно-электролитных нарушений и КОС. Возможности проведения и показания к	Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование пациента. Оценить состояние больного для принятия решения о тактике ведения больного, сформулировать клинический диагноз, наметить объем дополнительных лабораторных исследований для уточнения диагноза. Уметь заполнить историю болезни. Провести неотложные мероприятия, направленные на выведение яда, определить объем и состав инфузионной терапии, провести коррекцию электролитных нарушений и КОС, лечение ПКТЭ, назначить симптоматическую терапию, провести мероприятия по профилактике осложнений. Знать возможности проведения экстракорпоральных методов детоксикации.	Правильным ведением медицинской документации, методами общеклинического обследования, проведение дифференциальной диагностики, интерпретацией результатов лабораторных: значений электролитов, КОС, лактата, АЧТВ, биохимических показателей (сахар крови, мочевины, креатинина, билирубина, АСТ, АЛТ), ТХИ и инструментальных (рентгенография легких, ЭКГ) методов диагностики, основными врачебными и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при угрожающих жизни состояниях.

		проведению экстракорпоральны х методов детоксикации.		
--	--	---	--	--

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Всего учеб- ных часов	из них ауди- торных часов	в том числе			
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Патогенез химической болезни	12	6	-	-	6	6
2	Острые отравления уксусной кислотой.	12	6	-	-	6	6
3	Острые отравления производными барбитуровой кислоты.	12	6	-	-	6	6
4	Токсическая нефропатия.	12	6	-	-	6	6
5	Синдром позиционного сдавления (СПС).	12	6	-	-	6	6
6	Антидотная (фармакологическая) детоксикация.	12	6	-	-	6	6
ИТОГО		72	36	-	-	36	36

6. Примерная тематика:

6.1. Учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ

Рабочей программой дисциплины не предусмотрены.

6.2. Рефераты

1. Острые отравления витамином D
2. Острые отравления теофиллином
3. Острые отравления препаратами нейролептического действия
4. Острые отравления амитриптилином
5. Острые отравления психостимуляторами
6. Острые отравления метгемоглобинообразователями
7. Острые отравления бета-адреноблокаторами
8. Острые отравления блокаторами кальциевых каналов
9. Кардиотоксический эффект при острых отравлениях
10. Непрямое электрохимическое окисление крови гипохлоритом натрия
11. Поражение печени и почек, вызванные некоторыми гепато- и нефротоксическими ядами
12. Особенности проведения плазмафереза в токсикологии.

7. Ресурсное обеспечение.

Освоение дисциплины осуществляется за счет кадровых ресурсов кафедры анестезиологии, реаниматологии, токсикологии и трансфузиологии, гарантирующих качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.08.29 Гематология

и профессионального стандарта «Врач-гематолог». При условии добросовестного обучения ординатор овладеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности. Образовательный процесс реализуют научно-педагогические работники Университета, имеющие высшее медицинское образование, а также имеющие ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, ученое звание доцента или профессора. Кафедра несет ответственность при обучении по дисциплине в части содержания, применяемых технологий и методов обучения, материально-технического, информационного, кадрового обеспечения, организации самостоятельной работы обучающихся, видов, форм, технологий контроля.

7.1. Образовательные технологии

Практические занятия проводятся с использованием интерактивных образовательных технологий, среди которых применяются:

- дискуссии;
- деловые и ролевые игры, психологические и иные тренинги;
- разборы ситуаций в симулированных условиях;

Помимо этого используются возможности электронной информационно-образовательной среды. Вся необходимая учебно-методическая информация представлена на образовательном портале edusa.usma.ru. Все обучающиеся имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека Университета, ЭБС «Консультант студента»).

7.2. Материально-техническое оснащение

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий с перечнем основного оборудования
Кафедра анестезиологии, реаниматологии, токсикологии и трансфузиологии	Компьютеры стационарные и ноутбуки, в том числе компьютерный класс с доступом в Интернет Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран, колонки), Аудитории, оснащенная посадочными местами, столами, учебной доской; Принтер лазерный А4 HP LJ P1102 Pro (CE651A) – 1 шт.; Экран проекционный PROGECA настенный (1 шт.).
ГАУЗ СО «Свердловская областная клиническая психиатрическая больница»; ГАУЗ СО «Городская клиническая больница № 14»; ГАУЗ СО «Городская клиническая больница № 40».	Отделения токсикологии, Реанимационно-анестезиологические отделения, залы гемодиализа, помещения клинических баз ЛПУ, смотровые кабинеты. Оборудование: тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат, ларингоскоп, негатоскоп, аппараты искусственной вентиляции легких, прикроватные мониторы с центральной станцией и автоматическим включением сигнала тревоги, регистрирующий электрокардиограмму, артериальное давление, частоту сердечных сокращений, частоту дыхания, насыщение гемоглобина кислородом, концентрацию углекислого газа в выдыхаемой смеси, температуру тела (два датчика), с функцией автономной работы, портативный электрокардиограф с функцией автономной работы, электроэнцефалограф, портативный аппарат искусственной вентиляции легких для транспортировки,

	дефибриллятор с функцией синхронизации, портативный пульсоксиметр, автоматический дозатор лекарственных веществ шприцевой, инфузомат, мобильная реанимационная тележка, переносной набор для оказания реанимационного пособия, аппарат для быстрого размораживания и подогрева свежезамороженной плазмы, аппарат для подогрева кровезаменителей и растворов, аквадистиллятор,
--	--

7.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

7.3.1. Системное программное обеспечение

7.3.1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;
- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;
- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;

7.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);
- Windows7 Starter(OpenLicense№ 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro (OpenLicense№ 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно).

7.3.2. Прикладное программное обеспечение

7.3.2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense № 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013, № 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

7.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (включая образовательный портал educa.usma.ru) (лицензионное свидетельство № УГМУ/18 от 01.01.2018, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;
- Программное обеспечение портал дистанционного образования Six.Learning (лицензионное свидетельство от 18.07.2008), ООО «Цикс-Софт»;

7.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

- ЭБС «Консультант студента», № 152СЛ.03-2019 от 23.04.19, срок действия до 31.08.2020, ООО Политехресурс;

- справочная правовая система Консультант плюс, дог. № 31705928557 от 22.01.2018, дог. № 31907479980 от 31.01.19 срок действия до 30.06.2019 с автоматическим продлением на год, ООО Консультант Плюс-Екатеринбург;
- Система автоматизации библиотек ИРБИС, срок действия лицензии: бессрочно; дог. № ИР-102П/02-12-13 от 02.12.13 ИП Охезина Елена Андреевна;
- Институциональный репозиторий на платформе Dspace (Электронная библиотека УГМУ), срок действия лицензии: бессрочно; дог. установки и настройки № 670 от 01.03.18 ФГАОУ ВО УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

8.1.1. Электронные ресурсы:

Российские ресурсы

- [Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU](http://elibrary.ru)
- [Российская государственная библиотека](http://www.rsl.ru)
- [Российская национальная библиотека](http://www.rsl.ru)
- [Научная электронная библиотека Киберленинка](http://www.kibernetika.ru)
- [Федерация анестезиологов и реаниматологов \(ФАР\)](http://www.far.ru)
- ФГУН Институт токсикологии Федерального медико-биологического агентства - <http://www.toxicology.ru/>
- ФГУ Научно-практический токсикологический центр ФМБА России - <http://www.rtiac.org/>
- База данных об опасных химических веществах <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>

Международные ресурсы

- [Национальная библиотека медицины США](http://www.nlm.nih.gov)
- [Wiley Online Library — онлайн библиотека Wiley](http://www.wiley.com)
- [Мировая цифровая библиотека](http://www.worldcat.org)
- [Французская национальная библиотека](http://www.cochrane.org)
- [Cochrane Library — Библиотека Cochrane](http://www.cochrane.org)
- [PLOS — Public Library of Science, библиотека открытого доступа](http://www.plos.org)
- Клиническая токсикологическая база данных Национального информационного токсикологического бюро Шотландии - <http://www.toxbase.org/>
- Европейская ассоциация центров лечения отравлений (EAPCCT) - <http://www.eapcct.org/>
- Международная программа химической безопасности (IPCS INCHEM) - <http://www.inchem.org/>
- Международная программа химической безопасности (IPCS INTOX) - <http://www.intox.org/>
- Международная программа по химической безопасности <http://www.inchem.org/contents.html>
- Национальная медицинская библиотека США в структуре которой имеется нескольких баз данных по токсикологии: TOXNET. Division of Specialized Information Services, NLM. ChemIDplus Chemical Search Input Page <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/>

8.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ:

1. База данных «Электронная библиотека медицинского ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента») Доступ к комплектам «Медицина. Здравоохранение. ВО». «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» (полнотекстовая) Контракт №152СЛ/03-2019 от 23.04.2019 Сайт БД: <http://www.studmedlib.ru>
2. Электронная База Данных (БД) Medline Medline complete Сублицензионный договор №646 Medline от 07. 05. 2018 Сайт БД: <http://search.ebscohost.com>
3. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Scopus Сублицензионный договор №1115/Scopus от 01.11.18 Сайт БД: www.scopus.com

4. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science Сублицензионный договор №1115/WoS от 02.04.18 Сайт БД: <http://webofknowledge.com>
5. Научная электронная библиотека Science Index "Российский индекс цитирования". Простая неисключительная лицензия на использование информационно-аналитической системы Science Index Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-324/2019 от 27.05.2019 Сайт БД: <https://elibrary.ru>

Дополнительные информационные ресурсы:

- Поисковая система научной литературы Google Академия
- Платформа для поиска научной литературы Сайт <https://scholar.google.ru/schhp?hl=ru>
- Православный медицинский сервер Ortomed.ru.

8.1.3. Учебники:

1. Афанасьев В.В. Руководство по неотложной токсикологии. – Краснодар. : Из. – во ООО «Просвещение – Юг», 2012. – 575 с.
2. Гельфанд Б.Р. - Интенсивная терапия. Национальное руководство. Издательство: ГЭОТАР-Медиа, Россия, 2019, с.928
3. Марино Пол - Интенсивная терапия. Издательство: ГЭОТАР-Медиа ,Россия,2012 ,с.768
4. Медицинская токсикология. Национальное руководство / под. ред. академика РАМН, проф. Е.А. Лужникова. – М. : Из-во «Гэотар – Медиа», 2012. – 923 с.
5. Стецюк Е.А. Основы гемодиализа – М. : Из-во «Гэотар – Медиа», 2010. – 392 с.
6. Холл Дж.Э. - Медицинская физиология по Гайтону и Холлу второе издание. Издательство: ГЭОТАР-Медиа, Россия, 2018, с.1328
7. Хоффман Р. Экстренная медицинская помощь при отравлениях. пер. с англ. /Л. Нельсон, м.-Э. Хауланд и др/ - М.: Практика, 2010. – 1439 с.

8.2. Дополнительная литература:

8.2.1 Литература для углубленного изучения, подготовки рефератов:

1. Соколова Н.А. Поражение сердечно-сосудистой системы при остром отравлении уксусной кислотой : монография / Н. А. Соколова, Ю. А. Витковский, А. В. Говорин ; ГБОУ ВПО ЧГМА. - Томск ; Чита : Издательство "Иван Федоров", 2011. - 120 с. : ил.
2. Шурыгин А.Я. Влияние свинцовой интоксикации на развивающийся мозг : монография / А. Я. Шурыгин, А. А. Кравцов, Л. В. Шурыгина ; Министерство образования и науки КГУ , ООО"БАЛИЗ ФАРМ". - Краснодар, 2011. - 163 с.
- 3.Ефимова Л.К., Бора В.М. Лекарственные отравления у детей. – Киев, Здоров'я, 1995. 384 с.
5. Мусийчук Ю.И. Фтор и его соединения / Ю. И. Мусийчук, А. Н. Гребенюк, А. Ю. Широков ; Военно-медицинская академия. - Санкт-Петербург : ФОЛИАНТ, 2012. - 104 с. - (Токсикология для врачей).
- 6.Лужников Е.А., Сенцов В.Г., Суходолова Г.Н. Острые отравления клофелином. Екатеринбург. - 1998. - 187 с.
- 7.Клиническая токсикология детей и подростков. Под ред. Марковой И.В., Афанасьева В.В., Цыбулькина Э.К., Неженцева М.В. С.-Пб, 1998. 302 с.
- 8.Сенцов В.Г., Брусин К.М., Меледин В.Ю., Бушуев А.В. Клиника, диагностика и неотложная помощь при острых отравлениях. Учебное пособие. Екатеринбург: изд. УГМА, 1999. 40 с.
8. Афанасьев В.В. Неотложная токсикология – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 384 с.
9. Воинов В.А. Эфферентная терапия. Мембранный плазмаферез. – СПб.: Лань .- 2002. – 204 с.
10. Ливанов Г.А. Острая почечная недостаточность при критических состояниях. / Г.А.Ливанов, М.А.Михальчук М.А., Калмансон М.Л.. –СПб.: Изд. дом СПбМАПО. – 2005. – 204 с.
11. Назаров А.В. Стабилизация крови цитратом натрия при проведении гемосорбции у больных с острыми отравлениями./ А.В. Назаров, В.Г. Сенцов, В.М. Егоров. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2005. – 120 стр.
12. Неотложная клиническая токсикология. Руководство для врачей / Под ред. Е.А. Лужникова. М.: Медпрактика, 2007. – 607 с.

13. Эленхорн М.Дж. Медицинская токсикология: диагностика и лечение отравлений у человека : пер. с англ. В 2 томах / М.Дж Эленхорн .– М. : Медицина, 2003. – 867 с. (не переиздавалось)

9. Аттестация по дисциплине

Текущая аттестация проводится путем тестирования. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в форме собеседования по билетам.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестации представлен в Приложении к РПД.

11. Сведения о ежегодном пересмотре и обновлении РПД

Дата	№ протокола заседания кафедры	Внесенные изменения, либо информации об отсутствии необходимости изменений

12. Оформление, размещение, хранение РПД

Электронная версия рабочей программы дисциплины размещена в образовательном портале educa.usma.ru на странице дисциплины. Бумажная версия рабочей программы дисциплины с реквизитами, в прошитом варианте представлена на кафедре в составе учебно-методического комплекса дисциплины.

13. Полный состав УМК дисциплины включает:

- ФГОС ВО специальности 31.08.29 Гематология, профессиональный стандарт «Врач-гематолог»;
- Рабочая программа дисциплины (РПД), одобренная соответствующей методической комиссией специальности, утвержденная проректором по учебной и воспитательной работе, подпись которого заверена печатью учебно-методического управления. К РПД прилагаются рецензии;
- Тематический *календарный* план практических занятий (семинаров, коллоквиумов, лабораторных работ и т.д.) на *текущий* учебный год (семестр);
- Учебные задания для ординаторов: к каждому практическому /семинарскому/ лабораторному занятию методические рекомендации к их выполнению;
- Методические рекомендации к самостоятельной работе обучающегося;
- Информация о всех видах и сроках аттестационных мероприятий по дисциплине.
- Программа подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (перечень вопросов к зачету, экзамену).
- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.