


Министерство здравоохранения Российской Федерации  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Западный государственный медицинский университет  
имени И.И. Мечникова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор  
ФГБОУ ВО СЗГМУ  
им. И. И. Мечникова Минздрава России



С.А. Сайганов  
«31» мая 2024 года.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

«Токсикология»

**Специальность:** 31.08.37 Клиническая фармакология

**Направленность:** Клиническая фармакология

Рабочая программа дисциплины «Токсикология» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 104 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология».

**Составители рабочей программы дисциплины:**

**Бакулина Наталья Валерьевна** – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

**Бурбелло Александра Тимофеевна** – д.м.н., профессор, главный внештатный специалист клинический фармаколог Северо-Западного федерального округа, клинический фармаколог клиник ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

**Нагорнова Ксения Александровна** – к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

**Лишук Надежда Биржановна** – к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

**Рецензент:**

**Косенко Ирина Максимовна** – к.м.н., доцент кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии и фармакоэкономики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации 8 мая 2024 г., Протокол № 15

Заведующий кафедрой  /Бакулина Н.В./

Одобрено Методической комиссией по основным профессиональным образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – программам ординатуры 14 мая 2024 г.

Председатель  /Остапенко В.М./

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете 23 мая 2024 г.

Председатель  /Артышкин С.А./

Дата обновления:

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	15
7. Оценочные материалы .....	15
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	17
9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	18
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	20
Приложение А.....	22

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Токсикология» является формирование компетенций обучающегося по вопросам токсикологии, необходимым для рационального выбора лекарственных средств с использованием знаний по фармакокинетике, фармакодинамике, фармакогенетике, фармакоэкономике, взаимодействию лекарственных средств и нежелательным лекарственным реакциям.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Токсикология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология, направленность: Клиническая фармакология. Дисциплина является элективной.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3. Готов к консультированию врачей-специалистов и пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов	ИД-1 ПК-3.1. Консультирует врачей-специалистов и пациентов по вопросам выбора и рационального применения лекарственных препаратов ИД-2 ПК-3.2. Осуществляет персонализированный выбор лекарственных средств на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга
ПК-7. Готов к оказанию экстренной медицинской помощи при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента	ИД-1 ПК-7.1. Организует и оказывает экстренную медицинскую помощь при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента, в том числе клинической смерти

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 ПК-3.1.	<b>Знает</b> группы лекарственных препаратов, антидоты, применяемые для лечения отравлений химической этиологии, в том числе лекарственными препаратами <b>Умеет</b> консультировать врачей-специалистов и пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов для лечения отравлений химической этиологии	тестирование, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
ИД-2 ПК-3.2.	<b>Знает</b> основы токсикодинамики и токсикокинетики основных групп лекарственных средств, возможные побочные эффекты и признаки их передозировки, принципы их коррекции и лечения <b>Умеет</b> осуществлять персонализированный выбор лекарственных средств на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга лекарственных средств с учетом риска их развития побочных эффектов, определять признаки их передозировки	тестирование, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат

ИД-1 ПК-7.1	<p><b>Знает</b> клиническую и лабораторно-инструментальную симптоматику состояний, представляющих угрозу жизни пациента</p> <p><b>Умеет</b> диагностировать состояния, представляющих угрозу жизни пациента, в том числе клиническую смерть; а также организовать и оказать экстренную медицинскую помощь при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента, в том числе клинической смерти</p>	тестирование, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
-------------	--	---

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>110</b>	<b>110</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	108	108
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	104	104
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>106</b>	<b>106</b>
в период теоретического обучения	102	102
подготовка к сдаче зачета	4	4
<b>Промежуточная аттестация:</b> зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
<b>Общая трудоемкость:</b> академических часов	<b>216</b>	<b>216</b>
зачетных единиц	<b>6</b>	<b>6</b>

#### 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1	Общие вопросы токсикологии	<p>Понятие о токсикологии. Понятие о токсикодинамике и токсикокинетике. Понятие об «избирательной токсичности» вещества. Принципы классификации ядов. Химическая классификация. Классификация токсичных веществ и ядов по цели применения, по степени токсичности (гигиеническая). Классификация по «избирательной токсичности». Термин «Осложнение лекарственной терапии». Термины, используемые для обозначения осложнений лекарственной терапии «побочное действие лекарств», «лекарственная болезнь», «лекарственная непереносимость» «лекарственная аллергия» «осложнения фармакотерапии». Классификации неблагоприятных побочных действий лекарственных средств. Механизмы развития лекарственных осложнений. Прямая токсичность. Фармакокинетический и фармакодинамический механизмы токсичности.</p>	ПК-7

		Методы регистрации неблагоприятных побочных действий лекарственных средств. Факторы, определяющие риск и исход развития неблагоприятных побочных реакций на лекарственные средства.	
2	Основные виды острых отравлений (частная токсикология)	Характеристика основных синдромов отравления. Методы диагностики острых отравлений. Методы искусственной физико-химической детоксикации (гемаферез, плазмаферез). Диализные, фильтрационные и сорбционные методы (гемо-, плазмо-, лимфодиализ; гемо-, плазмо-, лимфосорбция). Антидоты. Примеры. Симптоматическая терапия. Острые отравления наркотическими средствами. Отравления алкоголем и его суррогатами. Направления неотложной терапии острых отравлений. Методы стимуляции естественных процессов очищения организма (форсированный, осмотический, салуретический и кислотный диализ)	ПК-3 ПК-7
3	Отравление лекарственными средствами	Механизмы токсического действия лекарственных средств на организм. Токсические реакции лекарственных средств, связанных с измененной чувствительностью организма больного. Аллергические и псевдоаллергические реакции. Идиосинкразия. Генетически детерминированные реакции на лекарственные средства, приводящие к изменению фармакокинетики и фармакодинамики ЛС. Лекарственное взаимодействие как причина неблагоприятных побочных реакций лекарственных средств. Рациональное и нерациональное комбинирование ЛС. Фармакокинетическое взаимодействие: на этапе всасывания, при распределении, на этапе метаболизма (биотрансформации), при выведении из организма. Негативные побочные эффекты, возникающие при повторном введении лекарственных средств. Лекарственная (психическая и физическая) зависимость. Абстиненция. Наркомания. Токсикомания. Лекарственная устойчивость (рефрактерность и привыкание). Лекарственные средства, вызывающие данные осложнения. Синдром отмены. Механизм развития и характер проявлений в зависимости от группы лекарственного средства, вызывающего данное осложнение. Синдромы лекарственных осложнений. Синдром обкрадывания. Синдром (феномен) отдачи. Синдром гиперчувствительности. Феномен первой дозы. Токсинный удар. Лекарственная гипертермия. Механизм развития и характер проявлений. Факторы риска. Лекарственные средства, вызывающие данные осложнения.	ПК-3 ПК-7
4	Лекарственные поражения органов и систем	Проявления лекарственного поражения дыхательной системы. Лекарственный альвеолит. Примеры ЛС, вызывающих данное поражение.	ПК-3 ПК-7

		<p>Лекарственная обструкция бронхов и бронхоспазм. Примеры ЛС, вызывающие данное поражение. Лекарственная бронхиальная астма.</p> <p>Примеры ЛС, вызывающих поражение. Аллергические пневмонии лекарственной этиологии. Примеры ЛС, вызывающие данное поражение.</p> <p>Кашель, индуцируемый лекарственными средствами. Угнетение дыхательного центра. Примеры ЛС, вызывающих данное поражение. Бронхотрахеит, острый токсический бронхит, острый токсический отек легких, острая токсическая пневмония. Примеры ЛС, вызывающих данные поражения.</p> <p>Лекарственные осложнения со стороны органов желудочно-кишечного тракта. Ульцерогенез. Дисбактериоз. Кандидоз. Примеры. Гепатотоксические ЛС. Острые медикаментозные гепатиты. Лекарственные поражения поджелудочной железы. Лекарственные осложнения со стороны почек. Лекарственные нефропатии. Лекарственные нефротический синдром. Классификация лекарственных поражений сердечно-сосудистой системы. Аритмии. Синдром обкрадывания. Кардиотоксическое действие. Лекарственная антриоventрикулярная блокада. Лекарственные гипертензии и гипотензии. Классификация лекарственных поражений системы крови. ЛС, вызывающие анемии (гемолитическую, мегалобластическую, гипохромную анемию). Примеры ЛС, вызывающие данное поражение. анемию). Примеры ЛС, вызывающие данное поражение.</p> <p>Агранулоцитоз и гипопластическая анемия. Частота летальность при гипопластической анемии. Примеры ЛС, вызывающие данное поражение. Факторы риска нейтропении. Примеры ЛС, вызывающие данное поражение. Развитие лекарственных тромбоцитопении. Примеры ЛС, вызывающие данное поражение. Лекарственные поражения иммунной системы. Иммунотоксическое действие лекарственных препаратов. Классификация нежелательных действий ЛС на нервную систему. Лекарственные поражения эндокринной системы. Эндокринные синдромы при лечении не эндокринных заболеваний препаратами. Эндокринные синдромы, обусловленные чрезмерным проявлением биологического действия некоторых гормональных препаратов. Эндокринные синдромы, вызываемые негормональными препаратами. Примеры. Стероидный диабет. Меры профилактики стероидного диабета. Примеры. Лекарственный синдром гиперкортицизма. Примеры. Лекарственные поражения половых клеток. Первичный гипогонадизм, вызванный</p>	
--	--	--	--

	<p>противоопухолевой терапией. Приобретенный вторичный гипогонадизм. Примеры. Гинекомастия. Галакторея. Примеры ЛС, вызывающих данное поражение. Нарушения половой функции у женщин. Вторичная лекарственная яичниковая недостаточность. Примеры. Гипотиреоз и тиреотоксикоз. Примеры ЛС, вызывающих данные поражения. Лекарственные нарушения водно-электролитного баланса. Гипо- и гипергидратация. Гипер-, гипо- и изоосмолярные нарушения. Лекарственные поражения кожи. Дерматотоксичность. Фотосенсибилизация. Аллопеция. Изменение цвета кожи. Примеры.</p> <p>Лекарственные поражения мышц. Рабдомиолиз. Примеры. Лекарственные поражения костной ткани. Остеопороз. Остеомаляция. Фиброзно-кистозный остит. Примеры. Лекарственные поражения глаз. Воспалительные и дистрофические процессы в органе зрения. Примеры. Лекарственные отоларингологические поражения. Нарушение слуха (обратимая и необратимая потери) и обоняния (гипосмия, дизосмия). Примеры. Общие принципы профилактики наиболее часто встречающихся нежелательных действий ЛС на нервную систему. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений со стороны кожных покровов и мышц, а также опорно-двигательного аппарата. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений отоларингологических и офтальмологических лекарственных поражений. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений со стороны дыхательной системы, со стороны сердечно-сосудистой системы, со стороны печени и почек. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений со стороны системы крови. Способы профилактики и устранения лекарственных поражений со стороны эндокринной системы и обмена веществ</p>	
--	--	--

## 5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (академических часов)
1	Общие вопросы токсикологии	Л.1 Отравление лекарственными средствами	2
2	Основные виды острых отравлений (частная токсикология)	Л.2 Неотложная терапии острых отравлений	2
3	Отравление лекарственными средствами		
<b>ИТОГО:</b>			<b>4</b>



### 5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Общие вопросы токсикологии	ПЗ.1 Организация лечебно-профилактической помощи населению при заболеваниях химической этиологии. Статистика, планирование, экономика и управление учреждениями токсикологической помощи. Основы врачебной этики и медицинской деонтологии. Правовые вопросы российского здравоохранения в области токсикологии	собеседование	4
		ПЗ.2 Общие вопросы токсикологии. Понятие о токсикологии. Понятие о токсикодинамике и токсикокинетике. Понятие об «избирательной токсичности» вещества. Понятие о токсическом процессе: интоксикация, аллобиоз, транзиторные токсические реакции. Отдаленные последствия воздействия химических веществ	тестирование, собеседование	4
		ПЗ.3 Принципы классификации ядов. Химическая классификация. Классификация токсичных веществ и ядов по цели применения, по степени токсичности (гигиеническая). Классификация по «избирательной токсичности». Клиническое течение острых отравлений. Пути поступления химических соединений и лекарственных веществ в организм.	тестирование, собеседование	4
		ПЗ.4 Термин «Осложнение лекарственной терапии». Термины, используемые для обозначения осложнений лекарственной терапии «побочное действие лекарств», «лекарственная болезнь», «лекарственная непереносимость» «лекарственная аллергия» «осложнения фармакотерапии». Классификации неблагоприятных побочных действий лекарственных средств.	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач	8
		ПЗ.5 Основные синдромы отравления. Особенности токсического поражения разных органов и систем организма. Экзотоксический шок. Методы диагностики острых отравлений (клинические, лабораторные, инструментальные) на догоспитальном этапе. Основные принципы оказания медицинской помощи на	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач	8

		догоспитальном этапе.		
2	Основные виды острых отравлений (частная токсикология)	ПЗ.6 Особенности течения отравлений у больных пожилого и старческого возраста. Лечение отравлений в пожилом и старческом возрасте. Выбор метода детоксикации. Особенности применения сердечно-сосудистых средств. Прогноз отравлений. Реабилитация больных.	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач	8
		ПЗ.7 Отравления алкоголем и его суррогатами. Отравления кислотами и щелочами. Основные синдромы, диагностика, неотложная помощь. Осложнения.	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач	8
3	Отравления лекарственными средствами	ПЗ.8 Механизмы токсического действия лекарственных средств на организм. Токсические реакции лекарственных средств, связанных с измененной чувствительностью организма больного. Аллергические и псевдоаллергические реакции. Идиосинкразия. Генетически детерминированные реакции на лекарственные средства, приводящие к изменению фармакокинетики и фармакодинамики ЛС. Лекарственное взаимодействие как причина неблагоприятных побочных реакций лекарственных средств.	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач	4
		ПЗ.9 Неотложная терапия острых отравлений. Методы стимуляции естественных процессов очищения организма (форсированный, осмотический, салуретический и кислотный диурез). Методы искусственной физико-химической детоксикации (гемаферез, плазмаферез). Диализные, фильтрационные и сорбционные методы (гемо-, плазмо-, лимфодиализ; гемо-, плазмо-, лимфосорбция).	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач	4
		ПЗ.10 Побочные эффекты, возникающие при повторном введении лекарственных средств. Лекарственная (психическая и физическая) зависимость. Абстиненция. Наркомания. Токсикомания. Лекарственная устойчивость (рефрактерность и привыкание). Лекарственные средства, вызывающие данные осложнения. Синдром отмены.	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач	4
4	Лекарственные поражения органов и систем	ПЗ.11 Проявления лекарственного поражения дыхательной системы. Лекарственный альвеолит. Примеры ЛС, вызывающих данное поражение. Лекарственная обструкция бронхов и бронхоспазм. Примеры ЛС,	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач	4

	<p>вызывающие данное поражение. Лекарственная бронхиальная астма. Примеры ЛС, вызывающих поражение. Угнетение дыхательного центра. Примеры ЛС, вызывающих данное поражение. Бронхотрахеит, острый токсический бронхит, острый токсический отек легких, острая токсическая пневмония. Примеры ЛС, вызывающих данные поражения.</p>		
	<p>ПЗ.12 Лекарственные осложнения со стороны органов желудочно-кишечного тракта. Ульцерогенез. Примеры. Гепатотоксические ЛС. Острые медикаментозные гепатиты. Лекарственные поражения поджелудочной железы.</p>	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач	4
	<p>ПЗ.13 Лекарственные поражения сердечно-сосудистой системы. Классификация лекарственных поражений сердечно-сосудистой системы. Аритмии. Синдром обкрадывания. Кардиотоксическое действие. Лекарственная антриовентрикулярная блокада. Лекарственные гипертензии и гипотензии.</p>	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач	4
	<p>ПЗ.14 Лекарственные поражения эндокринной системы. Эндокринные синдромы при лечении не эндокринных заболеваний препаратами. Эндокринные синдромы, обусловленные чрезмерным проявлением биологического действия некоторых гормональных препаратов. Эндокринные синдромы, вызываемые негормональными препаратами. Примеры. Стероидный диабет. Меры профилактики стероидного диабета. Примеры. Лекарственный синдром гиперкортицизма. Примеры. Лекарственные поражения половых клеток. Первичный гипогонадизм, вызванный противоопухолевой терапией. Приобретенный вторичный гипогонадизм. Примеры. Гинекомастия. Галакторея. Примеры ЛС, вызывающих данное поражение. Нарушения половой функции у женщин. Вторичная лекарственная яичниковая недостаточность. Примеры. Гипотиреоз и тиреотоксикоз.</p>	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач	8
	<p>ПЗ.15 Классификация нежелательных действий ЛС на нервную систему. Отравления нейротропными препаратами. Отравления производными барбитуровой кислоты.</p>	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач	4

		<p>Патогенез отравлений производными барбитуровой кислоты. Классификация препаратов, комбинированные лекарственные формы. Классификация антидепрессантов. Особенности клинической картины при отравлении ингибиторами МАО. Отравления антидепрессантами ингибиторами обратного нейронального захвата. Клинические проявления интоксикации трициклическими антидепрессантами, фармакологический спектр препаратов. Отравления препаратами холинолитического действия. Пути поступления и распределение холинолитиков в организме. Патогенез, клиника, лечение, осложнения при отравлении холинолитиками.</p>		
		<p>ПЗ.16 Лекарственные поражения иммунной системы. Иммунотоксическое действие лекарственных препаратов.</p>	<p>тестирование, собеседование, решение ситуационных задач</p>	<p>4</p>
		<p>ПЗ.17 Классификация лекарственных поражений системы крови. ЛС, вызывающие анемии (гемолитическую, мегалобластическую, гипохромную анемию). Примеры ЛС, вызывающие данное поражение. Агранулоцитоз и гипопластическая анемия. Частота летальность при гипопластической анемии. Примеры ЛС, вызывающие данное поражение.</p>	<p>тестирование, собеседование, решение ситуационных задач</p>	<p>4</p>
		<p>ПЗ.18 Лекарственные нарушения водно-электролитного баланса. Гипо- и гипергидратация. Гипер-, гипо- и изоосмолярные нарушения.</p>	<p>тестирование, собеседование, решение ситуационных задач</p>	<p>4</p>
		<p>ПЗ.19 Лекарственные поражения кожи. Дерматотоксичность. Фотосенсибилизация. Аллопеция. Изменение цвета кожи. Примеры. Лекарственные поражения глаз. Воспалительные и дистрофические процессы в органе зрения. Примеры. Лекарственные отоларингологические поражения. Нарушение слуха (обратимая и необратимая потери) и обоняния (гипосмия, дизосмия). Примеры.</p>	<p>тестирование, собеседование, решение ситуационных задач</p>	<p>4</p>
		<p>ПЗ.20 Лекарственные поражения мышц. Рабдомиолиз. Примеры. Лекарственные поражения костной ткани. Остеопороз. Остеомаляция. Фиброзно-кистозный остит. Примеры. Критерии оценки состояния костной и</p>	<p>тестирование, собеседование, решение ситуационных задач</p>	<p>4</p>

		мышечной ткани. Основные клинические проявления. Принципы терапии.		
		ПЗ.21 Лекарственные осложнения со стороны почек. Лекарственные нефропатии. Лекарственный нефротический синдром.	тестирование, собеседование, решение ситуационных задач	4
ИТОГО:				104

#### 5.4. Тематический план семинаров - не предусмотрено

#### 5.5. Тематический план лабораторных работ - не предусмотрено

#### 5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Общие вопросы токсикологии	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой Работа с нормативными документами Подготовка рефератов	собеседование написание реферата	25
2	Основные виды острых отравлений (частная токсикология)	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой Подготовка рефератов	собеседование написание реферата	25
3	Отравление лекарственными средствами	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой Подготовка рефератов	собеседование написание реферата	26
4	Лекарственные поражения органов и систем	Работа с учебной литературой Подготовка рефератов	собеседование написание реферата	26
		Подготовка к сдаче зачета	-	4
ИТОГО:				106

#### 5.6.1. Перечень нормативных документов:

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.05.1997 № 131 «О введении специальности "клиническая фармакология"»
2. Должностная инструкция врача - клинического фармаколога
3. Приказ МЗ РФ от 22.10.2003 N 494 «О совершенствовании деятельности врачей - клинических фармакологов»
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.11.2012 № 575н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю "клиническая фармакология"».
5. Приказ Минздравсоцразвития России от 05.05.2012 N 502н (ред. от 02.12.2013) "Об утверждении порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации"

6. Профессиональный стандарт «Врач – клинический фармаколог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2020 №477н;
7. Федеральный закон от 12.04.2010 N 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств" (последняя редакция).
8. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (последняя редакция).
9. Федеральный закон от 05.04.2013 N 44-ФЗ "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд"
10. Приказ МЗ РФ от 10.05.2017 №203н Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи
11. Приказ Росздравнадзора от 15.02.2017 N 1071 (ред. от 16.07.2020) "Об утверждении Порядка осуществления фармаконадзора"
12. Приказ МЗ РФ от 31.07.2020 № 785н “Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности”
13. Приказ Росздравнадзора от 20.12.2017 № 10450 «Об утверждении форм проверочных листов (списков контрольных вопросов), используемых Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и ее территориальными органами при проведении плановых проверок при осуществлении государственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности»
14. Приказ Минздрава России от 24.11.2021 N 1094н "Об утверждении Порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, Порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения, форм бланков рецептов, содержащих назначение наркотических средств или психотропных веществ, Порядка их изготовления, распределения, регистрации, учета и хранения, а также Правил оформления бланков рецептов, в том числе в форме электронных документов"
15. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 09.08.2005 N 494 "О порядке применения лекарственных средств у больных по жизненным показаниям"
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2015 № 1289 «Об ограничениях в допуске иностранных лекарств из ЖНВЛП».
17. Постановление Правительства РФ от 14.09.2016 N 923, от 05.07.2017 N 801 «Положения о государственном контроле качества и безопасности медицинской деятельности»
18. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.11.2017 N 1380 "Об особенностях описания лекарственных препаратов для медицинского применения, являющихся объектом закупки для обеспечения государственных и муниципальных нужд"
19. Постановление Правительства РФ от 30.06.2020 N 965 "О внесении изменений в Правила формирования перечня лекарственных средств, закупка которых осуществляется в соответствии с их торговыми наименованиями, и о применении лекарственных препаратов с конкретными торговыми наименованиями»
20. Распоряжение Правительства РФ от 16.05.2022 N 1180-р «Об утверждении перечня заболеваний или состояний (групп заболеваний или состояний), при которых допускается применение лекарственного препарата в соответствии с показателями (характеристиками) лекарственного препарата, не указанными в инструкции по его применению»

## 5.6.2. Темы рефератов:

1. Отравления: определение, классификация.
2. Факторы, определяющие распределение ядов в организме. Кумуляция. Депонирование.
3. Экотоксикология. Ксеобиотический профиль среды. Стойкие органические загрязнители природной среды.
4. Отравления нитратами. Особенности клиники, диагностики, лечения.
5. Отравления алкоголем и его суррогатами. Неотложная помощь.
6. Отравление гамма-гидроксимасляной кислотой.

## 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### **Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины**

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

### **Подготовка к лекциям**

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от обучающихся требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая обучающемуся понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает

лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

### **Подготовка к практическим занятиям**

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует правильное отношение к конкретной проблеме.

### **Рекомендации по работе с литературой**

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный



характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы).

## **7. Оценочные материалы**

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

### **8.1. Учебная литература:**

1. Экстремальная токсикология : учебник / ред. Г. А. Софронов, М. В. Александров. - 2-е изд., испр. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2016. - 255 с.
2. Токсикологическая характеристика веществ преимущественно раздражающего действия : учеб.-метод. пособие / Е. В. Полозова, А. С. Богачева, Р. А. Нарзикулов, И. Н. Ключкин; М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, Каф. токсикологии, экстремал. и водолаз. медицины и др. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017. - 58 с.  
<https://sdo.szgmu.ru/course/view.php?id=1349&section=28>
3. Токсикология и медицинская защита : учебник [для студентов и курсантов мед. и фарм. вузов (фак-тов)] / А. Н. Гребенюк, Н. В. Аксенова, А. Е. Антушевич и др.; ред. А. Н. Гребенюк. - СПб. : Фолиант, 2018. - 672 с.
4. Клиника, диагностика, профилактика и лечение последствий поражений центральной нервной системы после тяжелых отравлений нейротоксикантами : метод. рекомендации МР ФМБА России 12.05-18 / В. А. Кашуро, Н. В. Лапина, Е. Б. Шустов и др.; дир. М. Б. Иванов ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Федер. мед.-биол. агентство. - М. : ФГБУН ИТ ФМБА России, 2018. - 37 с.
5. Токсикология пульмонотоксикантов : учеб. пособие / В. А. Башарин, С. В. Чепур, П. Г. Толкач [и др.]; МО Рос. Федерации, Воен.-мед. акад. им. С. М. Кирова,

Гос. науч.-исслед. испытательный ин-т воен. медицины МО Рос. Федерации. - СПб. : Левша. Санкт-Петербург, 2021. - 88 с.

6. Экстренная медицинская помощь при отравлениях = Goldfrank's Manual of Toxicologic Emergencies : [Краткий справочник]: пер. с англ. / Р. С. Хоффман, Л. С. Нельсон, М.-Э. Хауланд [и др.]; ред. К. В. Котенко. - М. : Практика, 2010. - 1440 с.

7. Лужников, Е. А. Медицинская токсикология / Лужников Е. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-2971-6. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429716.html>

8. Афанасьев, В. В. Неотложная токсикология / Афанасьев В. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-1834-5. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970418345.html>

9. Федеральные клинические рекомендации «Острые отравления опиоидными наркотическими анальгетиками». Москва, 2022 [https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/743\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/743_1)

10. Федеральные клинические рекомендации «Острая интоксикация психоактивными веществами». Москва, 2020 [https:// cr.minzdrav.gov.ru/recomend/591\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/591_1)

11. Колобянин, В. А. Токсичные химические вещества цитотоксического действия : учебное пособие / В. А. Колобянин, Р. А. Нарзикулов, В. Н. Ерохин. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2019. – 60 с. <https://sdo.szgmu.ru/course/view.php?id=1349&section=28>

12. Шилов, В. В. Первая помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях: учебно-методическое пособие / В. В. Шилов, С. А. Васильев, И. А. Соболев, А. Д. Чернобровин. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2020. – 80 с. <https://sdo.szgmu.ru/course/view.php?id=1349&section=28>.

13. Острые отравления: учебно-методическое пособие. — 2-е изд., доп. / В. В. Афанасьев.— СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова. <https://sdo.szgmu.ru/course/view.php?id=1349&section=25>.

## 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Journal of medical Internet research	<a href="http://www.jmir.org">http://www.jmir.org</a>
Информационная и образовательная система для практикующих врачей	<a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>
Научная электронная библиотека eLibrary	<a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Российский медицинский портал	<a href="http://www.rosmedportal.com">http://www.rosmedportal.com</a>
National Library of Medicine	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>

## 9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

### 9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
1	Общие вопросы токсикологии	Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, <a href="https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/785269/mod_resource/content/1/KP591.pdf">https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/785269/mod_resource/content/1/KP591.pdf</a>
2	Основные виды острых отравлений	Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России,

	(частная токсикология)	<a href="https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/785269/mod_resource/content/1/KP591.pdf">https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/785269/mod_resource/content/1/KP591.pdf</a>
3	Отравление лекарственными средствами	Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, <a href="https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/785289/mod_resource/content/1/KP590.pdf">https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/785289/mod_resource/content/1/KP590.pdf</a>
4	Лекарственные поражения органов и систем	Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, <a href="https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/785270/mod_resource/content/1/KP743.pdf">https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/785270/mod_resource/content/1/KP743.pdf</a>

**9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):**

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
<b>лицензионное программное обеспечение</b>			
1.	Dr. Web	1 год	Контракт № 265-2023-ЗК
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
<b>лицензионное программное обеспечение отечественного производства</b>			
1.	Антиплагиат	1 год	Договор № 133/2024-М
2.	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт № 211/2024-ЭА
3.	«Среда электронного обучения ЗКЛ»	1 год	Контракт № 121/2024-ЗЗЕП
4.	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт № 216/2024-ЭА
<b>свободно распространяемое программное обеспечение</b>			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
<b>свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства</b>			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

**9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
1.	Консультант Плюс	1 год	Контракт № 1067/2021-ЭА
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 97/2023-ЭА
3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Договор № 824КВ/05-2023
4.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Договор № 207/2023-ЗЗЕП
5.	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	1 год	Договор № 206/2023-ЗЗЕП
6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Договор № 199/2023-ЗЗЕП
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Договор № 200/2023-ЗЗЕП
8.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	1 год	Договор № 155/2023-ПЗ
9.	Электронные издания в составе базы данных НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU	1 год	Лицензионный договор № SU-7139/2024
10.	Программное обеспечение «Платформа mb4» в части Справочно-информационной системы «MedBaseGeotar»	1 год	Лицензионный договор № 97/2024-ЗЗЕП
11.	Универсальные базы электронных периодических изданий ИВИС	1 год	Лицензионный договор № 116/2023-ЗЗЕП «Журналы России по медицине и здравоохранению»  Лицензионный договор № 42/2023-ЗЗЕП «Индивидуальные издания»
12.	Создание Виртуального читального зала Российской государственной библиотеки (ВЧЗ РГБ) для обслуживания удаленного пользователя	1 год	Лицензионный договор № 120/2024-M14

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Л (корп.18), ауд. № 2, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Специализированная мебель: доска (меловая); стол преподавателя, стол студенческий четырёхместный, стул студенческий;

Технические средства обучения: телевизор, ноутбук преподавателя.

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит О (корп. 19), ауд. № 1,2,3, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Специализированная мебель: стол студенческий, стул студенческий;

Технические средства обучения: телевизор, ноутбук преподавателя.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде

Университета: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Л (корп.18), ауд. № 2, лит О (корп.19), ауд. № 2 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**  
**«Северо-Западный государственный медицинский университет  
имени И.И. Мечникова»**  
**Министерства здравоохранения Российской Федерации**  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

**Специальность:** 31.08.37 Клиническая фармакология  
**Направленность:** Клиническая фармакология  
**Наименование дисциплины:** Токсикология

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 ПК-3.1.	<b>Знает</b> группы лекарственных препаратов, антидоты, применяемые для лечения отравлений химической этиологии, в том числе лекарственными препаратами <b>Умеет</b> консультировать врачей-специалистов и пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов для лечения отравлений химической этиологии	тестирование, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
ИД-2 ПК-3.2.	<b>Знает</b> основы токсикодинамики и токсикокинетики основных групп лекарственных средств, возможные побочные эффекты и признаки их передозировки, принципы их коррекции и лечения <b>Умеет</b> осуществлять персонализированный выбор лекарственных средств на основании результатов фармакогенетического тестирования и (или) терапевтического лекарственного мониторинга лекарственных средств с учетом риска их развития побочных эффектов, определять признаки их передозировки	тестирование, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат
ИД-1 ПК-7.1	<b>Знает</b> клиническую и лабораторно-инструментальную симптоматику состояний, представляющих угрозу жизни пациента <b>Умеет</b> диагностировать состояния, представляющих угрозу жизни пациента, в том числе клиническую смерть; а также организовать и оказать экстренную медицинскую помощь при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента, в том числе клинической смерти	тестирование, контрольные вопросы, ситуационные задачи, реферат

## 2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

### 2.1. Примеры входного контроля

1. Определение токсикологии. Основные разделы.
2. Понятие о токсикодинамике и токсикокинетике.
3. Принципы классификация ядов. Химическая классификация.
4. Антигены. Аллергены.

Критерии оценки, шкала оценивания зачтено/не зачтено

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа

### 2.2. Примеры контрольных вопросов

ИД-1 ПК-3.1, ИД-2 ПК-3.2., ИД-1 ПК-7.1.

1. Классификация антидотных средств. Антидотная терапия при отравлениях метанолом и этиленгликолем. Симптоматическая терапия.
2. Генетически детерминированные реакции на лекарственные средства,

- приводящие к изменению фармакокинетики и фармакодинамики ЛС
3. Побочные эффекты, возникающие при повторном введении лекарственных средств. Лекарственная (психическая и физическая) зависимость. Абстиненция. Наркомания. Токсикомания.

#### Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка	Описание
«отлично»	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

### 2.3. Примеры тестовых заданий

ИД-1 ПК-3.1.

К кровяному яду, избирательно оказывающему гематотоксическое действие не относят

- 1) нитриты
- 2) анилин
- 3) **щавелевую кислоту**
- 4) мышьяковистый водород

ИД-2 ПК-3.2.

Патогенетическая терапия печеночно-почечной недостаточности в соматогенной стадии отравления включает

- 1) перитонеальный диализ
- 2) формированный диурез
- 3) проведение сорбционной терапии
- 4) **использование гепатопротекторов**

ИД-1 ПК-7.1.

При передозировке пропранолола необходимо ввести

- 1) допамин
- 2) фенobarбитал
- 3) дигоксин
- 4) **атропин**

#### Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

### 2.4. Примеры тем реферата



ИД-1 ПК-3.1.

Отравления нитратами. Особенности клиники, диагностики, лечения.

ИД-2 ПК-3.2.

Отравление гамма-гидроксимасляной кислотой.

ИД-1 ПК-7.1.

Отравления алкоголем и его суррогатами. Неотложная помощь.

Критерии оценки, шкала оценивания реферата

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе

## 2.5. Примеры ситуационных задач

ИД-1 ПК-3.1.

### Задача 1.

Пациент 44 лет, наблюдается с диагнозом грыжа межпозвонкового диска, по причине выраженного болевого синдрома вынужден регулярно принимать трамадол. В настоящее время пациент обратился в поликлинику с жалобами на недостаточную терапевтическую эффективность препарата, на усиление болей в спине. В течение последних 2 дней пациент вместо привычного препарата (трамадол) начал принимать, по совету знакомых, ибупрофен, после чего отметил выраженную тревожность, потоотделение, судороги икроножных мышц.

Решите задачу, ответив на следующие вопросы:

- А. Вследствие чего терапевтический эффект трамадола был ослаблен?
- В. Что произошло с пациентом после отмены препарата?
- С. Какова тактика врача?
- Д. К какой фармакологической группе относится трамадол согласно классификации?
- Е. Перечислите показания к применению трамадола.

ИД-2 ПК-3.2.

### Задача 2.

Больной П., 18 лет, слесарь, жалуется на головную боль в теменной и затылочной областях, тупую боль в поясничной области, появляющуюся при поворотах

туловища и наклонах. Кроме того, заметил, что стал реже мочиться, при каждом мочеиспускании выделяется мало мочи. После переохлаждения 3 нед. назад стало болеть горло. По совету врача начал принимать сульфадиметоксин, полоскать горло раствором фурациллина. Самочувствие вскоре улучшилось, приступил к работе. Ухудшение наступило вчера днем: появилась тяжесть в теменной и затылочной области головы, недомогание. Обратился в поликлинику. Были сделаны анализы крови и мочи. На следующий день, поскольку самочувствие не улучшилось, направлен в стационар для обследования и лечения.

При осмотре : ритмичный, удовлетворительного наполнения, пульс, 70 уд. в мин, напряжен. АД 160/105 мм.рт.ст. 1 тон над верхушкой ослабленной звучности, 2 тон усилен над аортой. Других изменений со стороны внутренних органов не выявлено.

Анализ крови: эр.-4,3х10<sup>12</sup>/л, Нв-140 г/л, L- 7.6X10<sup>9</sup>/л, СОЭ- 22 мм/ч.

Анализ мочи : относительная плотность -1028, белок 1,65 г/л, L- 5-6 в п/зр, эр.выщ.- 10-15 в п/зр., цилиндры гиалиновые и зернистые – 5-6 в п/зр.

1 Ваш предварительный диагноз.

2 Какие необходимы дополнительные методы исследования?

3 Ваша врачебная тактика?

ИД-1 ПК-7.1.

### Задача 3.

В приемное отделение с улицы доставлен пациент в бессознательном состоянии, от которого распространяется запах алкоголя.

Объективно: в контакт не вступает, реагирует на болевые раздражители движениями. Лицо пастозно, на коже лица сосудистые «звездочки», зрачки слегка сужены, реакция их на свет снижена. Мышечный тонус снижен, сухожильные рефлексы сохранены. ЧДД 26 уд./мин. Тоны сердца ритмичные, ЧСС 88 уд./мин. АД 105/60 мм рт. ст.

1.Поставьте диагноз и обоснуйте его исходя из условий задачи.

2.Определите тактику врача, объем и алгоритм неотложной помощи.

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Оценка	Описание
«отлично»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

### 3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: собеседования по контрольным вопросам, тестирования, решения ситуационных задач, написания реферата.

### 4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

#### 4.1. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к зачету:

ИД-1 ПК-3.1.

1. Диализные, фильтрационные и сорбционные методы (гемо-, плазмо-, лимфодиализ; гемо-, плазмо-, лимфосорбция).

ИД-2 ПК-3.2.

2. Гепатотоксические ЛС. Острые медикаментозные гепатиты. Лекарственные поражения поджелудочной железы.

ИД-1 ПК-7.1.

3. Направления неотложной терапии острых отравлений.

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка	Описание
«отлично»	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

Критерии оценки, шкала итогового оценивания (зачет)

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах

### 5. Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет включает в себя: собеседование по контрольным вопросам.