

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор	МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
Дата подписания: 04.06.2025 15:26:26 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb981506cb77a48809a878808322525	Рабочая программа дисциплины "Токсикология" по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 "Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

## Рабочая программа дисциплины (модуля)\*

Токсикология

Направление подготовки (специальность)

30.05.01 Медицинская биохимия

Направленность (профиль)

Медицинская биохимия

Присваиваемая квалификация (степень)

Врач-биохимик

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2025

\*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2025 г.



## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
  - 6.1. Перечень видов оценочных средств
  - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
  - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
  - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 7.1. Рекомендуемая литература
  - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
  - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Токсикология» состоит в формировании представлений по этиологии, патогенезу, клиническим проявлениям наркологических заболеваний, о токсичных веществах, их токсикодинамике и токсикокинетике, и совершенствовании практических навыков по методам обследования, диагностике, лечению и профилактике наркологических заболеваний и отравлений.

Задачи дисциплины:

- формирование теоретических знаний по этиологии, патогенезу, клиническим проявлениям наркологических заболеваний, острых и хронических отравлений, о методах обследования больных наркологического профиля;

- формирование умений постановки диагноза наркологического заболевания; проведения профилактики психических заболеваний, алкоголизма, наркоманий, токсикоманий и санитарно-просветительной работы в наркологической сфере;

- формирование навыков оценки лабораторных, инструментальных и иных исследований в целях установления факта наличия или отсутствия наркологических заболеваний отравлений, проведения методов профилактики и устранения возможных осложнений при лечении наркологических заболеваний.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-2.1. Способен определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для подбора адекватных методов клинико-лабораторного исследования.

ОПК-2.2. Интерпретирует результаты исследований при различных морфофункциональных, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

ОПК-3.1. Демонстрирует знания и умения использовать в клинико-лабораторной и экспериментальной работе специализированное диагностическое и лечебное оборудование.

ОПК-3.2. Владеет алгоритмом применения специализированного оборудования, медицинских изделий, биомедицинских технологий при решении профессиональных задач.

ОПК-3.3 Применяет современное программное обеспечение, зарегистрированное в РФ качестве медицинского изделия, и медицинские приборно-компьютерные системы для решения профессиональных задач.

ОПК-8.1. Знает основные правила и принципы врачебной этики; модели взаимоотношений «врач-пациент», права и моральные обязательства медицинских работников и права пациентов; основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций, и организаций.

ОПК-8.3. Использует принципы врачебной этики и деонтологии в профессиональной деятельности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.03.11

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Анатомия человека

Этика и деонтология в биологии и медицине

Гистология, эмбриология, цитология

Физиология

Биоорганическая химия

Фармакология

Биохимия

Гигиена и экология человека

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика

Судебная медицина

Хирургические болезни

Неотложная и скорая медицинская помощь

Функциональная диагностика

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы



### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-2: Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований**

**Знать:**

Для достижения ОПК-2.1 знать: особенности морфофункциональных изменений, физиологические и патологические процессы в норме и при наркологических заболеваниях и отравлениях для подбора адекватных методов клинко-лабораторного исследования.

Для достижения ОПК-2.2 знать: особенности морфофункциональных изменений, физиологические и патологические процессы при наркологических заболеваниях и отравлениях для распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

**Уметь:**

Для достижения ОПК-2.1 уметь: оценивать морфофункциональные изменения, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при наркологических заболеваниях и отравлениях.

Для достижения ОПК-2.2 уметь: интерпретировать результаты исследования при различных морфофункциональных, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека при наркологических заболеваниях и отравлениях.

**Владеть:**

Для достижения ОПК-2.1 владеть: навыками оценки морфофункциональных изменений при различных физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека в норме и при наркологических заболеваниях и отравлениях для подбора адекватных методов клинко-лабораторного исследования.

Для достижения ОПК-2.2 владеть: навыками интерпретации результатов исследований при различных морфофункциональных, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия наркологического заболевания или отравления.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	принципы и методы формирования здорового образа жизни у населения, этиологию, патогенез, клинические проявления действия токсических веществ, острых и хронических отравлений; современные методы диагностики, лечения и лекарственного обеспечения токсических воздействий; фармакодинамику и фармакокинетику основных групп лекарственных препаратов; угрожающие жизни состояния при токсической патологии, методики их немедленного устранения, противошоковые мероприятия; экспертизу.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	выявить характерные признаки имеющегося воздействия токсических веществ; провести дифференциальную диагностику токсического воздействия; оценить морфологические и биохимические показатели, определяемые современными методами лабораторного и инструментального исследования; определить показания и осуществить при необходимости неотложную помощь при острых отравлениях; разработать обоснованную схему современной этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии отравлений; проводить санитарно-просветительную работу по предупреждению отравлений.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	методикой расспроса больного; навыками оценки морфологических и биохимических показателей, определяемых современными методами лабораторного и инструментального исследования; методами оказания неотложной помощи при острых психотических состояниях и отравлениях; методами специфической терапии: методами реабилитации больных .



#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 10
в том числе :	
аудиторные занятия : 42	
самостоятельная работа : 30	
контактная работа: 42	
ИКР: 0	

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	<b>Раздел 1. Введение в токсикологию. Основные понятия токсикологии. Основные задачи общей токсикологии.</b>			
1.1	1. Основные понятия токсикологии. Основные направления использования химико-токсикологического анализа. Понятие о судебно-медицинской токсикологии. /Лек/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
1.2	1. Токсичность. Токсическая доза. Токсическая концентрация. Токсикант. Основные направления использования химико-токсикологического анализа. /Пр/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
1.3	2. Понятие о судебно-медицинской токсикологии. Отравления. Интоксикации. Классификации ядов (химическая, токсикологическая, специальные, практическая по цели применения, по методу изолирования). /Пр/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
	<b>Раздел 2. Токсикокинетика чужеродных веществ.</b>			
2.1	1. Пути поступления токсикантов в организм. Всасывание токсикантов. Понятие о клиренсе вещества. /Лек/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
2.2	2. Метаболизм чужеродных соединений. Токсичность метаболитов. Понятие летального синтеза. /Лек/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2
2.3	1. Метаболизм чужеродных соединений. Понятие летального синтеза. Фазы метаболизма чужеродных соединений. Классификация метаболических превращений. /Пр/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
2.4	2. Пути поступления токсикантов в организм. Всасывание токсикантов. Распределение токсических веществ в организме, факторы, влияющие на распределение. /Пр/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2
2.5	3. Выделение токсических веществ и их метаболитов из организма. Понятие о клиренсе вещества. /Пр/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
2.6	4. Коллоквиум по темам «Введение в токсикологию. Основные понятия токсикологии. Основные задачи общей токсикологии», «Токсикокинетика чужеродных веществ». /Пр/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
2.7	1. Факторы, влияющие на метаболизм. /Ср/	10	16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
	<b>Раздел 3. Отравления и методы детоксикации при отравлениях.</b>			
3.1	1. Основные понятия и механизмы токсического процесса. Классификация отравлений. Задачи и разделы клинической токсикологии. /Лек/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
3.2	2. Острые отравления, основные клинические синдромы. Диагностические мероприятия при острых отравлениях. /Лек/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2
3.3	1. Факторы, определяющие развитие токсического процесса. Цитотоксичность. Органотоксичность. Экоотоксичность. Виды и периоды интоксикации. Классификация отравлений. /Пр/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
3.4	2. Острые отравления, основные клинические синдромы. Характер и причины острых отравлений. /Пр/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2



3.5	3. Диагностические мероприятия при острых отравлениях (виды диагностических мероприятий, особенности и схема химико-токсикологического анализа). Классификация методов детоксикации при острых отравлениях. Методы усиления естественной детоксикации, методы искусственной детоксикации. Антidotная детоксикация. /Пр/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
3.6	4. Понятие о кумуляции и привыкания к ядам. Совместное действие токсических веществ. /Пр/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2
3.7	5. Коллоквиум по теме «Отравления и методы детоксикации при отравлениях». /Пр/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
3.8	1. Факторы, определяющие развитие отравлений. /Ср/	10	12	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
	<b>Раздел 4. Современные методы химико-токсикологического анализа.</b>			
4.1	1. Основные требования, предъявляемые к методам количественного и качественного определения токсических веществ в биологических объектах. Хроматографические, белоксвязывающие, иммунохимические методы анализа. /Лек/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
4.2	2. Спектроскопические, спектрометрические, специфические биохимические исследования токсических веществ. /Лек/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2
4.3	1. Основные требования, предъявляемые к методам количественного и качественного определения токсических веществ в биологических объектах. Классификация и критическая оценка используемых методов анализа. Микрокристаллические реакции, методы аналитической химии. /Пр/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
4.4	2. Хроматографические методы анализа (ГХ, ТСХ, ГХ/МС, ВЭЖХ). Белоксвязывающие методы исследования. Иммунохимические (ИФА, ПФИА) методы. /Пр/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2
4.5	3. Спектроскопические (молекулярно-эмиссионные, молекулярно-абсорбционные) и спектрометрические методы (СФ, ИК, УФ) обнаружения и количественного определения токсических веществ. Специфические биохимические исследования (активность ферментов, карбоксигемоглобин и другие). /Пр/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
4.6	1. Рецепторные (РРА) методы исследования токсических веществ в биологических объектах. /Ср/	10	2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
	<b>Раздел 5. Иная контактная работа</b>			
5.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	10	6,9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2
5.2	Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/	10	11,2	Л1.1Л2.1 Л2.2

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Для текущей аттестации: устный опрос, ситуационные задачи.

Промежуточная аттестация: зачет в виде тестирования и решения ситуационных задач.

### 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Пример вопросов для устного опроса:

1. Зависимости как мировая медико-социальная проблема.
2. Распространенность химической зависимости в мире и России.
3. Основная терминология в наркологии.
4. Биопсихосоциальная модель злоупотребления психоактивными веществами.
5. Классификация ПАВ. Общая характеристика основных классов ПАВ.
6. Социальные последствия опиоидной зависимости. Профилактические стратегии. Стратегии снижения ущерба. Метадоновая программа.
7. Каннабиноидная зависимость. Способы употребления, клинические проявления стадий гашишного опьянения.
8. Клиника острой и хронической интоксикации препаратами конопли, передозировки и синдром отмены.



Социальные последствия. Профилактические стратегии.

9. Кокаиновая зависимость. Способы употребления. Клиническая картина опьянения. Интоксикационные кокаиновые психозы.

10. Клиника хронической интоксикации, передозировки и синдрома отмены/

11. Понятия «злоупотребление» и «зависимость».

12. Основные синдромы, формирующиеся при зависимостях.

13. Понятие о судебно-медицинской токсикологии.

14. Фазы метаболизма чужеродных соединений.

15. Характер и причины острых отравлений.

Пример ситуационных задач для текущего контроля:

1. 35-летний мужчина, спотыкаясь, входит в приемное отделение. При осмотре его пульс 100 уд/мин., артериальное давление – 170/90 мм рт.ст., кроме того, у него отмечается тремор, трудности при изложении анамнеза. Со слов сопровождающей жены известно, что он не спит в течение двух ночей и принимает занавеску за привидение в комнате. Отмечается алкоголизация с 19-летнего возраста, но больной сообщает, что не пил 4 дня. Определите наиболее вероятный диагноз.

2. В наркологическое отделение поступил мужчина 22-х лет. При поступлении высказывал жалобы на раздражительность. В отделении часто оглядывался, обвинял всех окружающих в том, что они особым образом на него смотрят, пытаются воздействовать, его преследуют работники милиции и ФСБ. При осмотре: походка колеблющаяся на прямых ногах глаза запавшие, умеренный экзофтальм, зрачки широкие во всю радужную оболочку, кожные покровы и видимые слизистые сухие, бледные. По ходу вен предплечья, кубитальной области, кистей множественные следы инъекций с рубцовыми изменениями и гиперпигментацией. У больного отмечается значительный дефект веса. На коже груди, спины, лица множественные гнойничковые высыпания. Аппетит отсутствует, при попытке поесть – тошнота, рвота. Пульс 100 уд. в мин, артериальное давление 140 / 90 мм рт. столба. Сформулируйте предположительный диагноз.

3. 35-летний мужчина, спотыкаясь, входит в приемное отделение. При осмотре его пульс 100 уд/мин., артериальное давление – 170/90 мм рт.ст., кроме того, у него отмечается тремор, трудности при изложении анамнеза. Со слов сопровождающей жены известно, что он не спит в течение двух ночей и принимает занавеску за привидение в комнате. Отмечается алкоголизация с 19-летнего возраста, но больной сообщает, что не пил 4 дня. Определите наиболее вероятный диагноз.

4. Больной злоупотребляет алкоголем на протяжении 15 лет. В последние 2 года употребление носит постоянный характер, пьет по несколько дней подряд. Начало очередного употребления, как правило, связано с получением зарплаты, часто провоцируется конфликтами с женой. Дозы алкоголя постоянные. Прекращает употребление, когда заканчиваются деньги. 1) Назовите ведущее расстройство. 2) Сформулируйте диагноз. 3) Каковы признаки данной стадии заболевания? 4) Какой характер носят запои, которые наблюдаются у больного? 5) Какие еще расстройства могут возникать на этой стадии?

### 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Пример тестов для зачета:

1. Современное состояние проблемы наркоманий отражает:

- а) увеличение числа больных среди молодежи и женщин
- б) изменение мотивов потребления наркотиков - для удовлетворения любопытства, или с целью на время забыть будничные трудности
- в) и то, и другое
- г) ни то, ни другое.

2. Термин «наркотическое» средство включает в себя следующие критерии:

- а) медицинский
- б) социальный
- в) юридический
- г) все перечисленные.

3. Термин «наркотик» применим:

- а) к тем веществам или лекарственным средствам, которые признаны законом наркотическими
- б) ко всем веществам или лекарственным средствам, способным вызывать зависимость
- в) и к тем, и к другим
- г) ни к тем, ни к другим.

4. Диагноз «наркомания» включает совокупность признаков

- а) немедицинское применение веществ или лекарственных средств, признанных законом наркотическими
- б) развитие психофизической зависимости
- в) появление медико-социальных последствий
- г) всех перечисленных
- д) верно а) и б).



5. В настоящее время для наркоманий характерны все перечисленные тенденции, исключая

- а) появление новых форм наркотиков, смену их
- б) склонность к комбинированному приему наркотиков
- в) рост числа женщин, злоупотребляющих наркотиками
- г) преимущественное употребление средств растительного происхождения
- д) появление новых путей введения наркотиков.

Правильный ответ: 1. в; 2. г; 3. а; 4. г; 5. г.

Пример ситуационных задач для зачета и экзамена:

1. Больной К., 46 лет, перенес тяжелый психоз, возникший через 4 дня после очередного запоя. Он сопровождался отрывочными зрительными галлюцинациями, тревогой. Больной находился в пределах постели, речь была бессвязной, перебирал руками одеяло. Через несколько дней перестал отвечать на вопросы, постоянно лежал, отсутствовали все рефлексы, кроме зрачкового. После выхода из психоза отмечались резкое снижение памяти, нарушение речи, постоянные головные боли. Вопросы: 1) Назовите симптомы. 2) Каков наиболее вероятный диагноз? 3) Признаки отмечающейся у больного стадии заболевания. 4) Какой психоз отмечался после выхода из делирия? 5) Какова степень делирия?

Эталон ответа: 1) Галлюцинации, возбуждение в пределах постели, сопор, амнезия, дислексия. 2) Мусситирующий делирий. Алкоголизм, 2-я стадия. 3) Запой, абстиненция, делирий. 4) Энцефалопатия Гейе—Вернике. 5) Тяжелая.

2. Подросток, 17 лет, в течение 3 лет систематически употребляет алкоголь. Стремится собрать компанию, постоянно ищет повод выпить. Порой забывает моменты прошедшей выпивки. Дозы алкоголя постоянно увеличиваются. Вопросы: 1) Какие симптомы алкоголизма присутствуют у данного больного? 2) Назовите стадию болезни. 3) Каковы признаки этой стадии? 4) Какие расстройства памяти выявляются у больного? 5) Появление каких симптомов будет свидетельствовать о переходе болезни в следующую стадию?

Эталон ответа: 1) Повышение толерантности, патологическое влечение. 2) 1-я стадия. 3) Психическая зависимость, рост толерантности. 4) Палимпсесты. 5) Запой, абстиненция.

Пример вопросов для экзамена:

1. Психическое здоровье. Наркоманическая доминанта.

Примерный план ответа:

- а) Понятие психического здоровья;
  - б) Этапы формирования наркоманической доминанты;
  - в) Динамика наркоманической доминанты.
2. Психические и поведенческие расстройства из-за употребления опиатов и опиоидов.

Примерный план ответа:

- а) Клиника психических и поведенческих расстройств;
- б) Осложнения из-за употребления опиатов и опиоидов;
- в) Варианты течения психических и поведенческих расстройств;
- г) Изменения личности расстройства из-за употребления опиатов и опиоидов.

3. Психические и поведенческие расстройства из-за злоупотребления алкоголем.

Примерный план ответа:

- а) Формы алкогольного опьянения;
- б) Этиология, патогенез, классификация алкоголизма;
- в) Синдромы и психопатологические состояния при алкоголизме;
- г) Клиника, динамика и течение алкоголизма.

4. Основные понятия токсикологии.

Примерный план ответа:

- а) Токсичность;
- б) Токсическая доза;
- в) Токсическая концентрация;
- г) Токсикант.

5. Острые отравления, основные клинические синдромы.

Примерный план ответа:

- а) Характер и причины острых отравлений;
- б) Клинические проявления острых отравлений;
- в) Диагностические мероприятия при острых отравлениях;
- г) Схема химико-токсикологического анализа.

#### 6.4. Критерии оценивания

Критерием успешности освоения учебного материала является экспертная оценка преподавателя, учитывающая регулярность посещения лекционных и семинарских занятий, знаний теоретического раздела программы по дисциплине (в том числе материала самостоятельной работы), которые оцениваются устным опросом по вопросам дисциплины и по качеству решения ситуационных задач и тестов.



Оценка устного ответа обучающегося на семинарском занятии:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он владеет понятийным аппаратом, демонстрирует глубину и полное овладение содержанием учебного материала, в котором легко ориентируется; дал полный ответ и показал глубокие знания по каждому из вопросов.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за умение грамотно излагать материал, но при этом содержание и форма ответа могут иметь отдельные неточности;

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновывать свои суждения;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл.

Критерии оценки решения ситуационной задачи:

5 «отлично» – комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций; оказание неотложной помощи в соответствии с алгоритмами действий;

4 «хорошо» – комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями преподавателя; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций; оказание неотложной помощи в соответствии с алгоритмами действий;

3 «удовлетворительно» – затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий в соответствии с ситуацией возможен при наводящих вопросах преподавателя, правильное последовательное, но неуверенное выполнение манипуляций; оказание неотложной помощи в соответствии с алгоритмами действий;

2 «неудовлетворительно» – неверная оценка ситуации; неправильно выбранная тактика действий, приводящая к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента; неправильное выполнение практических манипуляций.

Промежуточная аттестация по окончании 9 семестра проводится в форме зачета, по окончании 10 семестра - в форме экзамена. Зачет проходит в два этапа. На первом этапе обучающийся решает 30 тестовых вопросов закрытого типа. На каждый вопрос предлагается несколько вариантов ответа, правильный только один вариант. На втором этапе обучающийся решает ситуационную задачу. Продолжительность – 45 минут.

Критерии оценки теста:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если задание выполнено на 91-100% (высокий уровень освоения проверяемых компетенций);

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если задание выполнено на 81-90% (средний уровень освоения проверяемых компетенций);

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задание выполнено на 70-80% (базовый уровень освоения проверяемых компетенций);

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задания выполнено менее чем на 70% (недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций).

Высокий уровень, средний уровень, базовый уровень – «зачтено»; недостаточный уровень – «незачтено».

Отметка «Зачтено» ставится, если обучающийся демонстрирует точное и прочное знание материала в заданном объеме; понимает материал, способен самостоятельно рассуждать и делать умозаключения, основанные на анализе научного психологического знания. Возможны некоторые неточности, но такие, которые не служат препятствием для дальнейшего обучения.

Отметка «Незачтено» ставится, если обучающийся материалом не владеет, не понимает его, знания поверхностные, отрывочные, обучающийся не способен самостоятельно рассуждать и делать умозаключения, основанные на анализе пройденного материала, допускает серьезные ошибки.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Софронов Г.А., Александров М.В.	Экстремальная токсикология: учебник ( <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460399.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460399.html</a> )	Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2021	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
--	---------	----------	---------------	--------



	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Лужников Е.А., Суходолова Г.Н., Коваленко Л.А., Чугунова О.Л.	Токсикология в педиатрии : руководство для врачей: практическое руководство ( <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465769.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465769.html</a> )	Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2022	ЭБС
Л2.2	Сотникова Е. В., Дмитренко В. П.	Техносферная токсикология ( <a href="https://e.lanbook.com/book/212033">https://e.lanbook.com/book/212033</a> )	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий РАЕ <a href="https://www.monographies.ru/">https://www.monographies.ru/</a>
Э2	Книги по медицине на английском языке в свободном доступе «Free Books for Doctors» <a href="http://www.freebooks4doctors.com/">http://www.freebooks4doctors.com/</a> <a href="http://www.freebooks4doctors.com/">http://www.freebooks4doctors.com/</a>

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

Adobe Reader

#### 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000 –. – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<https://rusneb.ru/>) Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: <http://нэб.рф>. – Режим доступа: из читальных залов библиотеки ЧелГУ. – Текст: электронный.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекционные занятия проводятся в лекционных аудиториях. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования (ноутбук, проектор, экран, колонки) и учебно-наглядных пособий (презентации по всем разделам дисциплины).

Для проведения занятий семинарского типа в форме практической подготовки используются помещения и оборудование профильных организаций в соответствии с их лицензией на ведение медицинской деятельности на основе заключенных долгосрочных договоров об организации практической подготовки обучающихся.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, куда каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Важнейшим этапом практического занятия является самостоятельная работа обучающихся в палате у постели больного или в клинической лаборатории, кабинете функциональной диагностики, процедурном кабинете и т.п. В зависимости от конкретной темы занятия обучающиеся самостоятельно расспрашивают больного, проводят его осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию. Занятие заканчивается клиническим разбором 1-3 тематических больных преподавателем с участием всей группы обучающихся. Во время разбора контролируется качество выполнения обучающимися самостоятельной работы и сформированных навыков и умений. Преподаватель индивидуально оценивает выполнение каждым обучающимся целей практического занятия. Самостоятельная работа обучающихся складывается из нескольких разделов: 1. Теоретическая самоподготовка обучающихся по некоторым учебным темам, входящим в примерный тематический учебный план, преимущественно по современной диагностике заболеваний и состояний в наркологии и токсикологии, клинической диагностике и дифференциальной диагностике основных патологических синдромов в наркологии и токсикологии и т.д. 2. Знакомство с дополнительной учебной литературой и другими учебными методическими материалами, закрепляющими некоторые практические навыки обучающихся. Работа на практических занятиях предполагает активное участие в дискуссиях. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем на лекциях, группировать информацию вокруг них. При подготовке обучающимся может понадобиться материал, изучавшийся ранее и в ходе освоения данной тематики, поэтому стоит обращаться к соответствующим источникам (учебникам, монографиям, научным статьям). В тестовых заданиях в каждом вопросе



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа дисциплины "Токсикология" по направлению подготовки (специальности) 30.05.01  
"Медицинская биохимия" направленности (профилю) Медицинская биохимия ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 11

– несколько вариантов ответа, из них правильный только один.

## 10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

