

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: 04.04.2025 14:52:49 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bf09815bbcb77a486b9a8788b8322525	Рабочая программа дисциплины "Клиническая фармакология" по направлению подготовки (специальности) "Медицинская кибернетика" направленности (профилю) Медицинская кибернетика ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1

## Рабочая программа дисциплины (модуля)\*

Клиническая фармакология

Направление подготовки (специальность)

30.05.03 Медицинская кибернетика

Направленность (профиль)

Медицинская кибернетика

Присваиваемая квалификация (степень)

Врач-кибернетик

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2022

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

Челябинск 2022 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 «Клиническая фармакология» состоит в формировании способности у обучающихся рационального выбора лекарственных средств для проведения эффективной, безопасной, индивидуализированной, контролируемой фармакотерапии у пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи.

Задачами изучения дисциплины являются:

- формирование знаний клинико – фармакологических характеристик основных групп лекарственных средств и принципов рационального выбора конкретных лекарственных препаратов при лечении пациентов;

- формирование умения использовать знания рационального применения ЛС у пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи;

- формирование навыков составления алгоритмов выбора рациональной фармакотерапии у пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи, учитывая тяжесть состояния и характер течения заболевания.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-2.1. Способен определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.

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-9.1. 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-9.3. Использует принципы врачебной этики и деонтологии в профессиональной деятельности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.05.05

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Фармакология

Микробиология. Вирусология

Физиология

Органическая химия

Эндокринология

Общая и медицинская иммунология

Биохимия

Клиническая практика (помощник медицинской сестры)

Анатомия человека

Общая и неорганическая химия

Общая и медицинская биофизика

Основы онкологии

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

Внутренние болезни

Наркология и токсикология

Педиатрия

Хирургические болезни

Акушерство и гинекология



Неотложная и скорая медицинская помощь

Эпидемиология

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

### 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 организме человека.

Для достижения ОПК-2.2 знать: особенности морфофункциональных изменений, физиологические и патологические процессы в организме человека для распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

**Уметь:**

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

Для достижения ОПК-2.2 уметь: распознавать изменения при различных морфофункциональных, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

**Владеть:**

Для достижения ОПК-2.1 владеть: навыками оценки морфофункциональных изменений при различных физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека.

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 заболевания.

**ОПК-3: Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи**

**Знать:**

Для достижения ОПК-3.1 знать: основные принципы и механизмы использования специализированного диагностического и лечебного оборудования в клиничко-лабораторной и экспериментальной работе.

Для достижения ОПК-3.2 знать: сущность и принципы применения специализированного оборудования, медицинских изделий, биомедицинских технологий при выборе рациональной фармакотерапии у пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи.

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

**Уметь:**

Для достижения ОПК-3.1 уметь: разрабатывать план организационно-методических мероприятий с использованием специализированного диагностического и лечебного оборудования в клиничко-лабораторной и экспериментальной практике.

Для достижения ОПК-3.2 уметь: применять специализированное оборудование, медицинские изделия, биомедицинские технологии при выборе рациональной фармакотерапии у пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи.

Для достижения ОПК-3.3 уметь: применять современное программное обеспечение, зарегистрированное в РФ качестве медицинского изделия, и медицинские приборно-компьютерные системы для решения профессиональных задач.

**Владеть:**

Для достижения ОПК-3.1 владеть: навыками составления алгоритма применения специализированного



диагностического и лечебного оборудования в клиничко-лабораторной и экспериментальной работе.  
Для достижения ОПК-3.2 владеть: навыками применения специализированного оборудования, медицинских изделий, биомедицинских технологий при выборе рациональной фармакотерапии у пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи.  
Для достижения ОПК-3.3 владеть: навыком применения современного программного обеспечения, зарегистрированного в РФ качестве медицинского изделия, и медицинских приборно-компьютерных систем для решения профессиональных задач.

**ОПК-9: Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами**

**Знать:**

Для достижения ОПК-9.1 знать: 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.  
Для достижения ОПК-9.3 знать: основные принципы врачебной этики и деонтологии.

**Уметь:**

Для достижения ОПК-9.1 уметь: анализировать содержание основных правил и принципов врачебной этики в медицине, этических документов международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций, и организаций.  
Для достижения ОПК-9.3 уметь: применять правовые и этические нормы поведения, проявлять такт и деликатность в общении с коллегами и потребителями услуг.

**Владеть:**

Для достижения ОПК-9.1 владеть: навыками реализации основных правил и принципов врачебной этики, прав и моральных обязательств медицинских работников и прав пациентов, этических документов международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций, и организаций.  
Для достижения ОПК-9.3 владеть: навыками защиты прав потребителя и бесконфликтного разрешения ситуаций.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Современные методы терапии основных соматических и инфекционных заболеваний и патологических состояний у пациентов.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Назначить медикаментозную терапию с учетом клинической картины заболевания, оценивать эффективность и безопасность медикаментозной терапии у пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи.
3.2.2	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыками назначения медикаментозной терапии пациентам с учетом клинической картины заболевания и оценкой эффективности и безопасности медикаментозной терапии у пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи.
3.3.2	

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 9
в том числе :	
аудиторные занятия : 50	
самостоятельная работа : 58	

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Общие принципы клинической фармакологии.			



1.1	Введение в клиническую фармакологию. Фармакокинетика. Фармакодинамика. Взаимодействие лекарственных средств. /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.2	Клиническая фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. Клинические исследования лекарственных средств, доказательная медицина. /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.3	Предмет и задачи клинической фармакологии. Нежелательные лекарственные реакции. Методы их выявления, профилактики и коррекции. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.4	Типы взаимодействия лекарственных средств. Клиническое значение взаимодействия лекарственных средств. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.5	Клиническая фармакоэпидемиология. Клинические исследования лекарственных средств. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
1.6	Клинические рекомендации по фармакотерапии заболеваний внутренних органов. Источники клиничко-фармакологической информации (справочники, электронные базы данных, Интернет-ресурсы). /Ср/	9	10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 2. Клиничко-фармакологические подходы к выбору и применению лекарственных средств при заболеваниях внутренних органов и неотложных состояниях.</b>				
2.1	Клиническая фармакология противомикробных средств. /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.2	Клиническая фармакология стероидных и нестероидных противовоспалительных лекарственных средств. /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.3	Клиническая фармакология лекарственных препаратов, влияющих на бронхиальную проходимость. Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на органы пищеварительной системы. /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.4	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на гемостаз и гемопоэз. Клиническая фармакология ЛС, влияющих на сосудистый тонус, функции миокарда и диуретики. /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.5	Клиническая фармакология психотропных лекарственных средств. /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.6	Клиническая фармакология ЛС, применяемых в эндокринологии. Клиническая фармакология противоопухолевых средств. /Лек/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.7	Пенициллины, цефалоспорины. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.8	Карбапенемы, аминогликозиды, хинолоны и фторхинолоны. Макролиды, тетрациклины, линкозамиды, гликопептиды, нитрофураны. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.9	Сульфаниламиды и комбинированные препараты сульфаниламидов, нитроимидазолы, антибиотики разных групп. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.10	Противогрибковые препараты. Противотуберкулезные препараты. Противовирусные препараты. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.11	Глюкокортикоиды (системные и ингаляционные). Нестероидные противовоспалительные препараты. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3



2.12	Ксантиновые производные препараты теофиллина короткого и пролонгированного действия, М-холинолитики, неселективные адреностимуляторы, бета-стимуляторы. Отхаркивающие средства, муколитические средства. Стабилизаторы мембран тучных клеток. Блокаторы рецепторов лейкотриенов. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.13	Препараты, снижающие желудочную секрецию, М-холинолитики. Антациды (всасывающиеся и не всасывающиеся). Гастропротекторы. Препараты висмута и его комбинированные препараты. Антибактериальные препараты для эрадикации <i>Helicobacter pylori</i> . /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.14	Ферментные и антиферментные препараты. Антидиарейные средства. Лекарственные средства, содержащие бифидобактерии и лактобактерии. Гепатопротекторы. Средства, влияющие на моторику ЖКТ. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.15	Антикоагулянты. Фибринолитические средства. Препараты, понижающие агрегацию тромбоцитов. Препараты, повышающие свертываемость крови. Ингибиторы фибринолиза. Препараты железа. Средства для остановки кровотечения у пациентов с гемофилией. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.16	Вазоконстрикторы и вазодилататоры. Симпатолитики. Ганглиоблокаторы. Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента. Блокаторы рецепторов ангиотензина-II. Блокаторы «медленных» кальциевых каналов. Альфа- и Бета-адреноблокаторы. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.17	Сердечные гликозиды. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.18	Психостимуляторы. Нейролептики. Транквилизаторы. Антидепрессанты. Снотворные. Противозепитические. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.19	Клиническая фармакология гипогликемических лекарственных средств и препаратов, влияющих на функции щитовидной железы. Клиникофармакологические подходы к выбору групп и конкретных лекарственных средств для фармакотерапии сахарного диабета, гипо- и гиперфункции щитовидной железы. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.20	Противоопухолевые средства. /Пр/	9	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.21	Селективные ингибиторы циклооксигеназы-2. /Ср/	9	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.22	Оказание первой врачебной помощи при неотложных состояниях: приступе бронхиальной астме, астматическом статусе, анафилактическом шоке, ангионевротическом отеке. /Ср/	9	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.23	Стандарты фармакотерапии в гастроэнтерологии. Оказание первой врачебной помощи при желудочно-кишечном кровотечении. /Ср/	9	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.24	Особенности применения лекарственных средств, влияющих на гемостаз и гемопоэз, в различные сроки беременности, у лактирующих женщин и пожилых лиц. /Ср/	9	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.25	Оказание первой врачебной помощи при неотложных состояниях. /Ср/	9	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3
2.26	Терапия неотложных состояний в эндокринологии. /Ср/	9	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3



## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Текущая аттестация: 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. Предмет и задачи клинической фармакологии. Определение основных понятий в клинической фармакологии.
2. Нормативно-правовая база назначения лекарственных средств в Российской Федерации.
3. Современные методы оценки действия лекарственных средств, требования к ним. Действие лекарственных средств при однократном и курсовом применении.
4. Значение фармакологических проб в выборе ЛС и определение рационального режима их дозирования. Понятие о терапевтической широте. Значение мониторинга на действие лекарственных средств.
5. Источники клинико-фармакологической информации (справочники, электронные базы данных, Интернет-ресурсы).
6. Карбапенемы, аминогликозиды. Принципы выбора (эмпирический и этиотропный), определение режима дозирования в зависимости от локализации инфекции и тяжести состояния, функции почек.
7. Хинолоны и фторхинолоны. Принципы выбора (эмпирический и этиотропный), определение режима дозирования в зависимости от локализации инфекции и тяжести состояния, функции почек.
8. Методы оценки эффективности и безопасности antimicrobных препаратов. Диагностика и профилактика нежелательных лекарственных реакций.
9. Комбинация antimicrobных лекарственных средств и взаимодействия при совместном назначении с препаратами других групп.
10. Макролиды. Принципы выбора, определение режима дозирования. Диагностика и профилактика нежелательных лекарственных реакций, комбинация при совместном назначении с препаратами других групп.

Пример ситуационных задач для текущего контроля:

1. В медицинском журнале опубликованы результаты фармакоэкономического исследования различных антибиотиков при терапии пневмонии: «Оказалось, что при использовании цефтриаксона «показатель стоимость - эффективность» составляет 9 500 руб, а при лечении аугментином - 8 200 руб».
    1. Какой из применявшихся в исследовании антибиотиков обладает большей клинической эффективностью?
      - а) цефтриаксон;
      - б) аугментин;
      - в) показатель «стоимость - эффективность» указывает только на эффективность затрат. Опираясь на данный показатель, нельзя говорить о клинической эффективности препарата.
    2. Что означает используемый в публикации коэффициент «стоимость-эффективность»?
      - а) этот коэффициент показывает, сколько стоит лечение каждым из препаратов в течении первых суток лечения;
      - б) этот коэффициент показывает, сколько стоит лечение каждым из препаратов за все время лечения;
      - в) этот коэффициент показывает, сколько стоит лечение каждым из препаратов у тех больных, лечение которых оказалось клинически эффективным;
      - г) этот коэффициент показывает, сколько надо потратить средств, чтобы эффективно пролечить данным препаратом одного больного.
    3. В другом месте публикации можно прочесть: «цефтриаксон оказался эффективным у 90% больных, а аугментин - только у 86% больных». Какой вывод Вы должны сделать на основании этой информации:
      - а) цефтриаксон значительно эффективнее, следовательно, именно этот препарат, а не аугментин должен применяться для терапии больных пневмонией;
      - б) цефтриаксон более эффективен, но лечение аугментином обходится дешевле - для лечения лучше выбрать более дешевый препарат;
      - в) разница в клинической эффективности у препаратов невелика (всего 4%), поэтому экономически оправдано применение более дешевого аугментина.
    4. Изменилась ли Ваша точка зрения на выбор препарата в том случае, если более дешевый препарат окажется существенно менее эффективным, например, если цефтриаксон эффективен у 90% больных, а аугментин - только у 60% больных?
      - а) нет, не изменится - лучше назначать более дешевый препарат;
      - б) необходимо назначить более эффективный препарат, не взирая на его стоимость;
      - в) лучше выбрать более дешевый препарат, но только в том случае, если это безопасно для больного. А использование для лечения пневмонии средства с 60% эффективностью подвергает больных неоправданному риску;
      - г) если изменится эффективность лечения, одновременно измениться и показатель «стоимость - эффективность».
- Таким образом, менее эффективный препарат окажется более дорогим, ведь надо будет учитывать расходы на терапию осложнений, более длительное пребывание больных с стационаре и т.п.



5. На основании данного исследования вам предстоит решить, какой из препаратов вы будете применять у данной категории больных в стационаре. На что при этом вы будете опираться?  
а) на данные о клинической эффективности препаратов;  
б) достаточно знать показатель «стоимость - эффективность»;

2. Больная 59 лет обратилась с жалобами на боли в коленных суставах, усиливающиеся ввремя и после ходьбы, в конце дня, уменьшающиеся в покое, хруст при движении в коленных суставах. Боли в коленных суставах появились около 10 лет назад. Лечилась самостоятельно, используя мази. Ухудшение состояния отмечает в течение последних 3 -х дней, когда после длительной ходьбы боли в коленных суставах усилились, появилась припухлость. Объективно: состояние удовлетворительное. Кожные покровы чистые, умеренно-влажные. Рост 165 см, вес 85 кг. При осмотре коленных суставов отмечается деформация, дефигурация. Пальпаторно определяются припухлость, крепитация при движении. Ограничено сгибание и разгибание суставов. В легких дыхание везикулярное, проводится во все отделы. Прекардиальная область не изменена. Тоны сердца ритмичные, ЧСС 76 в мин. АД 130 на 80 мм рт.ст.. Живот мягкий, пальпаторно безболезненный во всех отделах. Печень не пальпируется. Отеков нет. В общем анализе крови: эритроциты –  $3,9 \times 10^{12}/л$ , гемоглобин 126 г/л, лейкоциты –  $6,0 \times 10^9/л$ , формула: б – 1%, э – 1%, п – 6%, с – 60%, л – 23%, м – 9%, тромбоциты -  $280 \times 10^9/л$ , СОЭ – 12 мм/ч. На рентгенограммах коленных суставов – сужение суставных щелей, выражен субхондральный склероз, массивные остеофиты суставных поверхностей.

Вопросы: 1. Ведущий клинический синдром. 2. Дифференциальный диагноз. 3. Предварительный диагноз. 4. Дообследование. 5. Окончательный диагноз. 6. Лечение.

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

Пример теста для зачета:

1. Зрительные галлюцинации – предметы кажутся окрашенными в желто-зеленый цвет – характерны для интоксикации:

- а. В-блокаторами
- б. антагонистами кальция
- в. сердечными гликозидами
- г. мочегонными
- д. салицилатами

2. Обратимая тугоухость может быть при избыточном введении:

- а. фуросемида
- б. метоклопрамида
- в. аминогликозидов
- г. фторхинолонов
- д. сердечных гликозидов

3. Повышает сократимость миокарда:

- а. верапамил
- б. пропранолол
- в. дигоксин
- г. новокаинамид
- д. амиодарон

4. Для купирования пароксизма фибрилляции предсердий у больного с ИБС лучше использовать:

- а. метопролол
- б. верапамил
- в. дигоксин
- г. амиодарон
- д. новокаинамид

5. Какой из перечисленных ниже препаратов показан при пищевой аллергии:

- а. эбастин (кестин)
- б. хлоропирамин (супрастин)
- в. кромогликат натрия (налкром)
- г. кромогликат натрия (интал)
- д. беклометазон (бекотид)

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

Пример ситуационной задачи для зачета:

1. Ребенку 2 года с вирусной инфекцией мать давала в качестве жаропонижающего средства препарат X. У ребенка развился синдром Рея. Какой препарат мог спровоцировать данное состояние? Какие еще побочные эффекты возможны при приеме данного средства?

Эталон ответа:

Синдром Рея у детей – гепатоцеребральную недостаточность – провоцирует ацетилсалициловая кислота. Еще этот препарат может оказывать ulcerогенное действие, гепатотоксическое, вызывать идиосинкразию, бронхоспазм у



больных с «аспириновой» бронхиальной астмой.

2. Больной М., 35 лет. Предъявляет жалобы на повышение температуры до 40,0 С с ознобом, общую слабость, снижение аппетита. Подобное состояние в течение последних 2-х недель. Последние 2 года употребляет наркотики – героин. В стационаре проведено обследование: ОАК – Нв 87 г/л, лейкоц. 14,6 х 10<sup>9</sup>/л, СОЭ – 40 мм/ч; на рентгенограмме грудной клетки без очаговых и инфильтративных теней, в ОАМ – уд. вес 1015, белок – 0,033 г/л, лейкоц. 3-4 п/зр. В биохимических анализах: общий билирубин 28 ммоль/л, прямой 10 ммоль/л, непрямой 18 ммоль/л, АЛТ 88 ед/л (норма до 40 ед/л), АСТ 67 ед/л (норма до 40 ед/л), общий белок 56 г/л, креатинин 120 мкмоль/л, К+ 4,5 ммоль/л.

Объективно: Общее состояние тяжелое. В легких дыхание жесткое, хрипов не слышно, ЧД 26 в 1 минуту. Сердечные тоны ритмичные, ЧСС 140 в минуту, АД 70/50. Слева от грудины с максимумом в 3 межреберье выслушивается протодиастолический шум. При пальпации живот мягкий, умеренно болезненный в правом подреберье. Размеры печени по Курлову – 14х12х11. Отеки нижних конечностей.

Вопросы: 1. Выделите ведущие синдромы. 2. Ваш диагноз. 3. План дообследования. 4. Лечение.

Эталон ответа:

1. Синдромы: интоксикационный, артериальной гипертензии, сердечной недостаточности, печеночной недостаточности, цитолиза.

2. Бактериальный эндокардит с поражением трикуспидального клапана (недостаточность ТК). Н 2а, 4 ф.кл. Сепсис. Инфекционно-токсический шок 2 ст. Хр. токсический гепатит, активная фаза, умеренной степени активности. ГЦН 2 ст.

3. ЭХОКС, кровь на прокальцитонин, на стерильность.

4. Ципрофлоксацин 400 мг 2 раза в сутки в/в капельно + цефотаксим 2,0 х 4 р/сут в/в струйно. При получении в посевах крови MRSA – ванкомицин. Для лечения шока – гидроксипрозрахмалы, вазопрессоры (дофамин).

#### 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 и материала самостоятельного изучения), которые оцениваются устным опросом по вопросам дисциплины, решению ситуационных задач и тестов. Качество усвоения знаний завершается зачетом.

Оценка устного опроса по вопросам дисциплины:

Оценка «отлично» ставится, если студент показал глубокое знание вопроса; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу.

Оценка «хорошо» ставится, если студент показал знание вопроса, но допускает ряд неточностей; полно, аргументировано, последовательно ответил по учебному материалу.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент показал знание вопроса, но допускает множество неточностей; имеет проблемы с полнотой, аргументацией, последовательностью изложения учебного материала.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает материал вопроса или имеет поверхностные знания и не может полно, аргументировано, последовательно ответить по учебному материалу.

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 педагога; 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 педагога, 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, проводимое с нарушением безопасности пациента и медперсонала; неумение оказать неотложную помощь.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет проводится в два этапа. На первом этапе обучающийся решает 100 тестовых вопросов закрытого типа. На каждый вопрос предлагается несколько вариантов ответа, правильный только один вариант. Продолжительность – 60 минут. На втором этапе обучающийся решает ситуационную задачу по темам дисциплины.

Критерии оценки теста:

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



- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если задание выполнено на 81-90% (средний уровень освоения проверяемых компетенций);  
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задание выполнено на 70-80% (базовый уровень освоения проверяемых компетенций);  
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задания выполнено менее чем на 70% (недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций).  
Критерии оценки решения ситуационной задачи на зачете:  
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 педагога; 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 педагога, 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, проводимое с нарушением безопасности пациента и медперсонала; неумение оказать неотложную помощь.  
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	Кукес В.Г., Сычев Д.А.	Клиническая фармакология: учебник ( <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445235.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445235.html</a> )	Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2018	ЭБС
Л1.2	Кукес В.Г., Стародубцев А.К., Ших Е.В.	Клиническая фармакология и фармакотерапия: учебник ( <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452790.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452790.html</a> )	Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2020	ЭБС

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Ракшина Н.С.	Клиническая фармакология для медицинских специальностей. Практикум: учебно-практическое пособие ( <a href="https://book.ru/book/934639">https://book.ru/book/934639</a> )	Москва : КноРус, 2020	ЭБС
Л2.2	Кукес В.Г., Стародубцев А.К., Ших Е.В.	Клиническая фармакология и фармакотерапия: учебник ( <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464359.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464359.html</a> )	Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2021	ЭБС
Л2.3	Коновалов А. А.	Клиническая фармакология. Теория и практика ( <a href="https://e.lanbook.com/book/221204">https://e.lanbook.com/book/221204</a> )	Санкт- Петербург : Лань, 2022	ЭБС

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

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел «Журналы открытого доступа» ( <a href="https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp">https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp</a> ) на 01.10.2018 г. содержит более 6000 научных журналов <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a> <a href="https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp">https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp</a>
----	--



Э2 Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий PAE <https://www.monographies.ru/>

Э3 Книги по медицине на английском языке в свободном доступе «Free Books for Doctors»  
<http://www.freebooks4doctors.com/> <http://www.freebooks4doctors.com/>

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

MS Office365

Adobe Reader

LMS Moodle

#### 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.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>) КонсультантПлюс: справочно-правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 –. – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – 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 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)

При прохождении дисциплины «Клиническая фармакология» используются различные виды учебной работы: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа. В процессе чтения всех лекций по дисциплине используются слайд-презентации. Часть аудиторных занятий проходит в форме разбора клинических случаев и последующего их обсуждения (определение принципа выбора (эмпирический и этиотропный), определение режима дозирования в зависимости от локализации заболевания и тяжести состояния, функции почек, методы оценки эффективности и безопасности назначаемых препаратов, диагностика и профилактика нежелательных лекарственных реакций, комбинация лекарственных средств и взаимодействия при совместном назначении с препаратами других групп). Проводится анализ фармакотерапии с изучением фармакодинамики, фармакокинетики, взаимодействия, нежелательных лекарственных реакций лекарственных средств, включенных в терапию конкретного пациента, проводится оценка эффективности, безопасности и межлекарственного взаимодействия. Обосновываются предложения по оптимизации терапии. На занятиях проводится демонстрация формул расчета параметров фармакокинетики. Обучающимися выполняется задание на модели клинической ситуации по развитию у пациента неблагоприятной побочной реакции (в том числе летального исхода) с последующим оформлением извещения установленного образца, способствующее развитию навыков работы с литературой, умению работать с конкретной методикой, обобщать и использовать полученные знания для решения конкретных задач. Для повышения мотивации изучения дисциплины, создания ясного представления о связи основ специальности с будущей профессиональной деятельностью предусмотрено еженедельное посещение обучающимися врачебных конференций, консилиумов, комиссий по разбору лечения сложных случаев заболеваний, оценки качества оказанной врачебной помощи, правилам хранения и выписки лекарственных средств льготным категориям граждан (в т.ч. инвалидам). Важнейшим этапом освоения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная работа обучающихся складывается из нескольких разделов: 1. Теоретическая самоподготовка обучающихся по некоторым учебным темам, входящим в примерный тематический учебный план, преимущественно по современным методам



терапии основных соматических и инфекционных заболеваний и патологических состояний и т.п. 2. Знакомство с дополнительной учебной литературой и другими учебными методическими материалами, закрепляющими некоторые практические навыки обучающихся (учебными аудио- и видеофильмами, наборами лабораторных анализов, электрокардиограмм и т.п.).

## 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 голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EiBraille-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

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

В учебных аудиториях обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся 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 к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и



индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- в) доступная форма предоставления 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 технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. 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.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

**2022-2023\_30\_05\_03\_ФМБК\_о\_2022\_3\_plx\_Клиническая фармакология**

Проректор по учебной работе      утверждено 30.05.2022      В.Е. Федоров

Ученым советом факультета фундаментальной медицины

Протокол заседания № 3 от 25.05.2022

Председатель Ученого совета  
факультета фундаментальной  
медицины

согласовано

О.Б. Цейликман

**Заседанием факультета фундаментальной медицины**

Протокол заседания № 5 от 13.05.2022

Заведующий кафедрой

согласовано

О.Н. Егоров

Автор (составитель)

Э.А. Сафронова

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**