

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Методического Совета
ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова
«05» июня 2023г., протокол № 83
Проректор по учебной работе,
председатель Методического Совета

_____ А.И. Яременко

Рабочая программа

По	<u>Смежной дисциплине «Клиническая фармакология»</u> (наименование дисциплины)
для	<u>31.08.36 Кардиология</u> (наименование и код специальности)
специальности	
Факультет	<u>Послевузовского образования</u> (наименование факультета)
Кафедра	<u>Клинической фармакологии и доказательной медицины</u> (наименование кафедры)

Санкт-Петербург
2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.36 Кардиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 105, сотрудниками кафедры клинической фармакологии и доказательной медицины (заведующий кафедрой д.м.н., профессор Колбин А.С.)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология» для специальности 31.08.36 Кардиология рассмотрена и одобрена на заседании кафедры клинической фармакологии и доказательной медицины. Протокол № от « _____ » 2023г.

Заведующий кафедрой _____ /Колбин А.С./

Рабочая программа одобрена цикловой методической комиссией факультета послевузовского образования
« __23__ » _____ мая _____ 20__23__ г., протокол № _5_

Председатель цикловой методической комиссии

Профессор, д.м.н. _____ Н. Л. Шапорова

«Согласовано»

Проректор по послевузовскому образованию

Профессор _____ К. С. Клюковкин

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины является формирование у врача ординатора углубленных профессиональных знаний в области клинической фармакологии. Приобретение умений и навыков в выборе и применении лекарственных препаратов, мониторинге эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов для пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Задачи дисциплины:

1. Изучить основные вопросы клинической фармакологии, которые помогут формировать запас знаний по лекарственной терапии. Углубить и систематизировать знания об основных принципах клинической фармакокинетики и фармакодинамики, алгоритмах и методах расчета, индивидуальных режимов дозирования лекарственных препаратов на основании фармакокинетических параметров, особенностях применения, эффективности и безопасности различных групп лекарственных препаратов.

2. Углубить и систематизировать знания в классификации, эпидемиологии, факторах риска, механизмах развития, профилактики, методов коррекции нежелательных реакций при применении лекарственных препаратов у пациентов заболеваниями мочевыделительной системы. Приобрести навык диагностики, профилактики и коррекции нежелательных лекарственных реакций.

3. Приобрести навыки и совершенствовать знаний в клинических, лабораторных и инструментальных методах оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов для выбора оптимальной тактики лечения.

4. Приобрести навыки назначения лекарственной терапии при определенных физиологических и патологических состояниях или предполагаемой нагрузке, исходя из особенностей фармакодинамики и фармакокинетики препаратов, учитывая индивидуальные параметры пациента, опираясь на данные доказательной медицины.

5. Приобрести навыки применения лекарственных средств с учетом результатов микробиологического исследования, мониторинга антимикробной резистентности, а также на основании терапевтического лекарственного мониторинга и фармакогенетического тестирования.

6. Углубить и систематизировать знания в классификации лекарственных средств применяемых при развитии неотложных состояний. Приобрести навыки назначения лекарственных средств при оказании неотложной медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Выпускник, освоивший дисциплину «Клиническая фармакология», должен обладать следующими компетенциями:

Код и наименование универсальной компетенции, общепрофессиональной компетенции, профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	ИД-2 ОПК-5. Осуществляет подбор лекарственных средств, выбор определенной лекарственной формы, пути введения и рациональную замену препаратов с учетом состояния пациента

Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. ч			Самостоятельная работа, академ. ч	Вид промежуточной аттестации	Всего
	занятия лекционного типа	занятия семинарского типа	занятия клинические практические занятия			
Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии						
Клиническая фармакокинетика. Терапевтический лекарственный мониторинг.	2	1		1	Тестирование	4
Фармакодинамика лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств	2	1		1		4
Нежелательные эффекты лекарственных средств. Фармаконадзор.	2	1		1		4
Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии						
Клиническая фармакология противомикробных (антибактериальных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых) лекарственных средств		7		1	Тестирование	8
Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств и глюкокортикостероидов		7		1		8
Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на эндокринную систему		7		1		8
ИТОГО	6	24		6		36

5.2 Содержание по темам (разделам) дисциплины

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание темы (раздела)	Формируемые компетенции
1.	1. Клиническая фармакокинетика. Терапевтический лекарственный мониторинг.	Основные фармакокинетические параметры. Путь введения лекарственных средств. Механизм всасывания лекарственных средств. Характер связи с белками плазмы крови. Биотрансформация лекарственных средств в организме. Особенности микросомального окисления и ацетилирования лекарственных средств. Феномен «первого прохождения». Распределение лекарственных средств. Пути и скорость выведения лекарственных средств.	ИД-2 ОПК-5. ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2.

		<p>Период полувыведения лекарственных средств. Биодоступность. Динамика фармакокинетических параметров в зависимости от возраста (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди). Динамика фармакокинетических показателей в зависимости от гемо- и гомеостаза. Фармакокинетическая кривая, основные параметры фармакокинетики. Современные методы фармакокинетических исследований. Организация фармакокинетической службы в стационаре. Терапевтический лекарственный мониторинг при выборе рационального режима дозирования лекарственных средств. Современные лекарственных формы (лекарственные формы с модифицированным высвобождением, системы доставки лекарств), особенности фармакокинетики.</p>	
2.	<p>Фармакодинамика лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств</p>	<p>Взаимодействие лекарственного средства с органом-мишенью. Связь механизма действия и фармакологического эффекта. Определение понятия «фармакологический эффект». Особенности фармакодинамики лекарственных средств в различные возрастные периоды и состояния (дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди)</p>	<p>ИД-2 ОПК-5. ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2.</p>
3	<p>Неблагоприятные реакции лекарственных средств.</p>	<p>Механизмы возникновения нежелательных побочных реакций (НПР) лекарственных средств. Классификация НПР. Методы прогнозирования возможного развития НПР. Методы профилактики и коррекции НПР. Типы НПР (фармакодинамические, токсические, аллергические, парамедикаментозные), особенности клинических проявлений. Классификация безопасности применения лекарственных средств при беременности. Построение алгоритма контроля за действием лекарственных средств с целью раннего выявления их побочного действия. Система регистрации побочного действия лекарственного средства в клинической практике (фармаконадзор). Оценка причинно-следственной связи развития НПР с применением лекарственного препарата. Карта-извещение о НПР</p>	<p>ИД-2 ОПК-5. ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-7.</p>
4	<p>Клиническая фармакология противомикробных (антибактериальных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых) лекарственных средств</p>	<p>Антисептические и дезинфицирующие средства. Основные классы антибактериальных средств; синтетические антибактериальные средства разного химического строения. Противотуберкулезные средства. Противовирусные средства. Противопаразитарные средства. Противогрибковые средства. Антигельминтные средства. Принципы лечения основных инфекций разных локализаций (инфекции верхних, нижних дыхательных путей, мочевые инфекции, инфекции брюшной полости и малого таза, инфекционный эндокардит, сепсис,</p>	<p>ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-7.</p>

		инфекции мягких тканей, костей, инфекции ЦНС). Принципы лечения вирусных заболеваний (грипп, герпес, ЦМВ инфекция, СПИД, вирусные гепатиты В, С). Принципы лечения поверхностных и системных микозов.	
5	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств и глюкокортикостероидов (ГКС)	Классификация НПВС по селективности действия. Фармакодинамика. Место НПВС в фармакотерапии различных заболеваний. Лекарственные формы НПВС для пролонгации и увеличения скорости наступления эффекта. Побочные эффекты НПВС в контексте селективного и неселективного воздействия на ЦОГ. Механизм действия ГКС. Фармакодинамические эффекты ГКС. Противовоспалительный эффект ГКС. Влияние ГКС на иммунный ответ. Влияние ГКС на тканевой обмен. Влияние ГКС на периферическую кровь. Показания, противопоказания, побочные эффекты ГКС. Классификация. Эквивалентные дозы. Понятие о пульс-терапии. Тактика назначения и отмены.	ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-7.
6	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на эндокринную систему.	Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза Гормоны, стимулирующие функцию половых желез Гормоны щитовидной железы Гормональные препараты, влияющие на обмен кальция в щитовидной железе Гормоны поджелудочной железы Гормоны надпочечников и их синтетические аналоги Препараты половых гормонов, их производные и синтетические аналоги Анаболические гормоны	ИД-2 ПК-2. ИД-3 ПК-7.

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

а) основная литература:

1. Клиническая фармакология: [Электронный ресурс] учебник / В. Г. Кукес, Д. А. Сычев [и др.]; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 6-е изд., испр. и доп.: ил.– 2021. - 1024 с.
2. Клиническая фармакология для педиатров: учебное пособие / А. С. Колбин. М.: ГЭОТАР-Медиа -2021. - 288 с.
3. Фармакология: [Электронный ресурс] учебник / под ред. Р.Н. Аляутдина. - 6-е изд., доп. и перераб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.- 1104 с. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
4. Клиническая фармакология антибактериальных, противовоспалительных средств и кортикостероидов [Электронный ресурс]: [учебное пособие для 5 6 курсов медицинских вузов] / РНИМУ им. Н. И. Пирогова; под ред. Ю. Б. Белоусова, М. В. Леоновой. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2017.
5. Фармакология: [Электронный ресурс] учебник / Харкевич Д.А. - 13-е изд., перераб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.- 752 с.

б) дополнительная литература:

1. Основы персонализированной медицины: медицина XXI века: омикс-технологии, новые знания, компетенции и инновации / К. К. Джайн, К. О. Шарипов.– Москва :ГЭОТАР-Медиа, 2020

2. Биофармация, или основы фармацевтической разработки, производства и обоснования дизайна лекарственных форм: [учеб. пособие] / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М.Н. Анурова, Н. Л. Соловьева. Москва : Гэотар-Медиа, 2020
3. Управление и экономика фармации [Текст] : учебник / Под ред. И. А. Наркевича. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 923 с. : [2] л. ил. : ил. - Библиогр. : С. 889-914. - Предм. указ.: С. 915-923

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

№ п/п	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части) по этапам формирования в темах (разделах)	Наименование оценочного средства для Наименование оценочных средств при проведении занятий (часы)
1	Клиническая фармакокинетика. Терапевтический лекарственный мониторинг.	ИД-2 ОПК-5. ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2.	Модульный тест -0,5
2	Фармакодинамика лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств	ИД-2 ОПК-5. ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2.	Модульный тест -0,5
3	Неблагоприятные реакции лекарственных средств.	ИД-2 ОПК-5. ИД-1 ПК-2. ИД-2 ПК-2.	Модульный тест -0,5
4	Клиническая фармакология противомикробных (антибактериальных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых) лекарственных средств	ИД-3 ПК-7.	Модульный тест -0,5
5	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств и глюкокортикостероидов (ГКС)	ИД-3 ПК-7.	Модульный тест -0,5
6	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих эндокринную систему	ИД-3 ПК-7.	Модульный тест -0,5
Вид промежуточной аттестации			Зачет Модульный тест - 1,0

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

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания шкала: 0–100%
-------	--	--	---	--

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкалы оценивания шкала: 0–100%
1	<i>Текущий контроль</i>	выполнение электронного тестирования по темам (<i>Текущий контроль</i> с использованием тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов) по темам	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования:</i> – от 0 до 69,9 % выполненных заданий – не зачёт; — от 70 до 100% – зачет
2	<i>Зачет</i>	выполнение зачетного электронного тестирования (аттестационное испытание с использованием тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования:</i> – от 0 до 69,9 % выполненных заданий – не зачет; — от 70 до 100% – зачет

7.3 БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

Согласно «положению о балльно-рейтинговой системе для обучающихся по программам послевузовского профессионального образования интернатуры и ординатуры» ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова за Освоение смежных и фундаментальных специальностей ординатор может получить от 6 до 10 баллов.

Количество баллов Ординатора определяется как % баллов от максимальной суммы баллов по всем заданиям курса, таким образом 10% соответствует 1 баллу, 20% - 2 балла и так далее, соответственно 100% составит 10 максимальных баллов. Зачет за курс ординатор получает, если набирает 7 и более баллов.

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

Проверяемые компетенции: ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность

Индикаторы достижений: ИД-2 ОПК-5. Осуществляет подбор лекарственных средств, выбор определенной лекарственной формы, пути введения и рациональную замену препаратов с учетом состояния пациента

№	Тема	Форма контроля	Оценочное задание
1	1,5,6	Тестирование	Гипогликемия у больного сахарным диабетом может быть вызвана: а) Введением неадекватно большой дозы инсулина б) Приемом алкоголя в) Приемом препаратов сульфаниламидов г) Приемом бигуанидов

2	1,6	Из перечисленных препаратов ухудшение течения сахарного диабета не вызывают: а) Ацетилсалициловая кислота б) Дексаметазон в) Каптоприл г) Тиазидные диуретики д) Оральные контрацептивы
3	1,2,6	Основой для патогенетической терапии соматотропной недостаточности является заместительная терапия: а) Препаратами кортикостероидов б) Препаратами генноинженерного человеческого гормона роста в) Препаратами тиреоидных гормонов г) Препаратами половых гормонов
4	1,2,6	Для проведения малой дексаметазоновой пробы (ночной подавляющий тест с дексаметазоном), доза дексаметазона составляет: а) 2 мг б) 16 мг в) 0,5 мг г) 1 мг
5	1,5,6	К глюкокортикоидам короткого действия относится: а) Дексаметазон б) Гидрокортизон в) Метилпреднизолон г) Преднизолон
6	5,6	К анти тиреоидным средствам, нарушающим синтез тиреоидных гормонов, относится: а) Калия перхлорат б) Лития карбонат в) Тиамазол г) Радиоактивный йод
7	5,6	Пациентам с сахарным диабетом с подтвержденным заболеванием артерий нижних конечностей показано назначение: а) Статинов б) Актовегина в) Пентоксифиллина г) Вессел Дуэ Ф
8	5,6	Применение антиандрогенов при андростероме позволяет достигнуть: а) уменьшения уровня тестостерона в крови б) уменьшения выраженности гипертрихоза в) уменьшения размеров опухоли г) уменьшения уровня 17-кетостероидов в моче д) задержки прогрессирования вирилизации
9	5,6	Лечение спиронолактоном при первичном альдостеронизме позволяет достигнуть: а) снижения артериального давления б) восстановления содержания калия в) нормализации уровня альдостерона г) увеличения уровня ренина д) снижения уровня ренина

10	5,6		<p>Показания к назначению инсулина пациентам с сахарным диабетом II типа:</p> <p>a) Инфекционные заболевания</p> <p>b) Неэффективность пероральных гипогликемических средств</p> <p>c) Ожирение</p> <p>d) Гипергликемическая кома</p> <p>e) Беременность</p>
----	-----	--	---

Проверяемые компетенции: ПК-2 ИД-1, ПК-2 ИД-2

№	Тема	Форма контроля	Оценочное задание
1	5,6	Тестирование	<p>Лекарственные препараты, назначаемые пациентам с сахарным диабетом I типа:</p> <p>a) Бигуаниды</p> <p>b) Производные сульфонилмочевины</p> <p>c) Инсулин</p> <p>d) Ингибиторы α-глюкозидаз</p> <p>e) Прандиальные регуляторы гликемии</p>
2	5,6		<p>Препарат для лечения ожирения позволяющий дисциплинировать пациентов, выявляет употребление «скрытых жиров» и облегчает соблюдение гиполипидемической диеты называется:</p> <p>a) Акарбоза</p> <p>b) Флуоксетин</p> <p>c) Сибутрамин</p> <p>d) Орлистат</p> <p>e) Метформин</p>
3	5,6		<p>Препаратом выбора для лечения ожирения у больных с нарушением пищевого поведения и депрессивными расстройствами является:</p> <p>a) Тиреоидин</p> <p>b) L-тироксин</p> <p>c) Фенфлурамин</p> <p>d) Флуоксетин</p> <p>e) Изолипан</p>
4	5,6		<p>Лекарственные препараты, стимулирующие секрецию инсулина β-клетками поджелудочной железы:</p> <p>a) Бигуаниды</p> <p>b) Производные сульфонилмочевины</p> <p>c) Тиазолидиндионы</p> <p>d) Ингибиторы α-глюкозидаз</p> <p>e) Прандиальные регуляторы гликемии</p>
5	5,6		<p>Ингибитором желудочно-кишечных липаз, используемым для лечения ожирения является:</p> <p>a) Бисакодил</p> <p>b) Сибутрамин</p> <p>c) Флуоксетин</p> <p>d) Орлистат</p> <p>e) Изолипан</p>

6	5,6	Для медикаментозной терапии ожирения рекомендуется: а) Бисакодил б) Сибутрамин в) Фенфлурамин г) ТиреокOMB д) Изолипан
7	5,6	Группа препаратов, рекомендуемая для лечения ожирения называется: а) Мочегонные б) Слабительные в) Ингибиторы кишечных липаз г) Тиреоидные препараты д) Инсулины
8	5,6	Механизм действия анорексигенных препаратов (фепранона, мефолоина, дезопимона) заключается в следующем: а) Подавление возбудимости пищевого центра в гипоталамической области б) Возбуждение ЦНС в) Чувство сухости во рту г) Понижение кровяного давления
9	5,6	Лекарственные препараты, замедляющие всасывание углеводов в кишечнике: а) Бигуаниды б) Производные сульфонилмочевины в) Тиазолидиндионы г) Ингибиторы α-глюкозидаз д) Прандиальные регуляторы гликемии
10	5,6	При ожирении для снижения инсулинорезистентности используются: 1) Бигуаниды 2) Пиоглитазоны 3) Производные сульфонилмочевины 4) Репаглиниды

Проверяемые компетенции: ПК-2 ИД-1, ПК-2 ИД-2

№	Тема	Форма контроля	Оценочное задание
1	2, 5,6	Тестирование	К побочным эффектам действия орлистата (ксеникала) относится: а) Маслянистые выделения из заднего прохода б) Частый жидкий стул в) Метеоризм г) Дефицит жирорастворимых витаминов при длительном приеме препарата д) Привыкание, развитие лекарственной зависимости
2	5,6		Препаратом выбора при начале заместительной глюкокортикоидной терапии является:

		<ul style="list-style-type: none"> a) Кортизона ацетат b) Преднизолон c) Кортеф d) Дексаметазон
3	5,6	<p>Основой для патогенетической терапии соматотропной недостаточности является заместительная терапия:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Препаратами кортикостероидов b) Препаратами генноинженерного человеческого гормона роста c) Препаратами тиреоидных гормонов d) Препаратами половых гормонов
4	5,6	<p>Нежелательные лекарственные реакции производных сульфонилмочевины:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Рефлекторная гипергликемия b) Гипогликемия c) Лактацидоз d) Диспепсический синдром e) Увеличение массы тела
5	5,6	<p>Нежелательные лекарственные реакции бигуанидов:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Рефлекторная гипергликемия b) Гипогликемия c) Лактацидоз d) Диспепсический синдром e) Увеличение массы тела
6	5,6	<p>Лекарственные препараты, вызывающие риск развития гипогликемии:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Бигуаниды b) Производные сульфонилмочевины c) Инсулин d) Ингибиторы α-глюкозидаз e) Прандиальные регуляторы гликемии
7	5,6	<p>Нежелательные лекарственные реакции мерказолила:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ототоксичность b) Депрессии c) Аллергические реакции d) Лейкоцитоз e) Лейкопения
8	5,6	<p>Лекарственные препараты, рекомендуемые пациенткам с сахарным диабетом при беременности:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Бигуаниды b) Производные сульфонилмочевины c) Инсулин d) Ингибиторы α-глюкозидаз e) Прандиальные регуляторы гликемии
9	5,6	<p>Фармакотерапия гипогликемической комы:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Внутривенное введение петлевых диуретиков b) Введение β-адреноблокаторов c) Внутривенное введение инсулина d) Внутривенное введение глюкокортикоидов e) Внутривенное введение глюкозы
10	5,6	<p>Во время лечения препаратами АДГ:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ограничивают объем жидкости b) Объем жидкости не ограничивают c) Параллельно назначают тиазидные диуретики

			d) Противопоказана инсоляция
--	--	--	------------------------------

Проверяемые компетенции: ПК-2 ИД-1, ПК-2 ИД-2

№	Тема	Форма контроля	Оценочное задание
1	2,3, 5,6	Тестирование	Какие препараты относятся к патогенетическим при лечении диффузного токсического зоба? a) В-блокаторы b) Тиреостатики c) Седативные d) Ингибиторы АПФ e) Левотироксин
2	5,6		Какие средства ВОЗ рекомендует для индивидуальной профилактики йододефицита? a) Калия йодид b) Левотироксин c) Витамины группы В d) Йодсодержащие поливитамины
3	5,6		Когда пациенту, получающему Актрапид и Протафан, можно планировать физическую нагрузку? a) В любое время дня b) Через 1 час после еды c) Через 2-3 часа после еды d) Утром перед завтраком e) Вечером перед сном
4	5,6		В какой ситуации больному с сахарным диабетом необходимо уменьшить дозу базального инсулина? a) Высокая гликемия натошак, гипогликемия ночью b) Высокая гликемия ночью и натошак c) Высокая гликемия через 2 часа после еды d) Высокая препрандиальная гликемия e) Высокая гликемия перед сном
5	5,6		Препарат какой группы показан в первую очередь пациентке с синдромом поликистозных яичников, ожирением, дисменореей? a) Прогестерона b) Эстрогенов c) Эстроген-гестагенов d) Метформина e) Дексаметазона
6	5,6		Синдром Нельсона является осложнением лечения: a) Акромегалии b) Болезни Иценко-Кушинга c) Эктопического АКТГ-синдрома d) Кортикостеромы
7	5,6		К осложнениям инсулинотерапии относятся: a) Гипогликемические состояния b) Кетоацидоз c) Постинсулиновые липодистрофии d) Синдром Нобекура e) Синдром Сомоджи

8	5,6		К возможным причинам развития гипогликемии относятся: 1) Недостаточная доза инсулина 2) Недостаточное количество углеводов в рационе 3) Прием алкоголя 4) Физическая нагрузка
9	5,6		Характерным осложнением после применения мерказолила в лечении тиреотоксикоза является: а) Гипокалиемия б) Повышение уровня креатинина и мочевины в крови с) Снижение числа нейтрофилов и развитие агранулоцитоза д) Гипергликемия е) Гипокальциемия
10	5,6		К признакам передозировки заместительной гормональной терапии при хронической надпочечниковой недостаточности относятся: а) Увеличение массы тела б) Снижение АД с) Гиперкалиемия д) Гипокалиемия е) Появление отеков

Проверяемые компетенции: ПК-7. Способен к оказанию медицинской помощи в экстренной форме

Индикаторы достижений: ИД-3 ПК-7. Применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме

№	Тема	Форма контроля	Оценочное задание
1	5,6	Тестирование	В каких случаях используется гипотонический раствор хлорида натрия? а) Диабетическая кетоацидотическая кома б) Диабетическая гиперосмолярная кома с) Диабетическая молочно-кислая кома д) Диабетическая гипогликемическая кома е) Гипотиреоидная кома
2	5,6		Назовите кому, при которой показано применение соды для инфузионной терапии? а) Диабетическая молочно-кислая б) Диабетическая кетоацидотическая с) Диабетическая гиперосмолярная д) Диабетическая гипогликемическая е) Гипотиреоидная
3	5,6		Лечение гипергликемического гиперосмолярного состояния включает: а) Введение р-ра глюкозы б) Восстановление дефицита натрия с) Дегидратацию д) Инсулинотерапию е) Регидратацию
4	5,6		Лечение гипокальциемического криза: а) Внутривенное введение препаратов кальция б) Назначение пероральных препаратов кальция и препаратов витамина D и его производных с) Отмена лекарственных средств, способствующих повышению кальция д) Форсированный диурез

5	5,6	Лечение диабетического кетоацидоза: а) Борьба с дегидратацией б) Внутривенное введение р-ра глюкозы с) Выведение лактата и метформина д) Устранение инсулиновой недостаточности
6	5,6	Лечение острой надпочечниковой недостаточности: а) Внутривенное введение 0,9% раствора натрия б) Внутривенное введение 40% глюкозы с) Внутривенное введение препаратов кальция д) Внутривенное введение раствора гидрокортизона е) Незамедлительное возобновление плановой заместительной терапии
7	5,6	Лечение тяжелой гипогликемии: а) Внутривенное введение 20-40 мл 40% раствора глюкозы б) Внутривенное введение 40-100 мл 40% глюкозы с) Прием 10-20 г сахара д) Прием 100-200 мл фруктового сока
8	5,6	Симптоматическое лечение гиперкальциемического криза: а) Внутривенное введение препаратов кальция б) Назначение препаратов витамина D с) Отмена лекарственных средств, способствующих повышению кальция д) Регидратация
9	5,6	Лечение лактатацидоза: а) Борьба с шоком, гипоксией, ацидозом, электролитными нарушениями б) Восстановление дефицита калия с) Выведение из организма лактата и метформина д) Дегидратация
10	5,6	Показанием для введения бикарбоната натрия больным, находящимся в состоянии кетоацидотической комы, является: а) Повышение рН крови более 7,0 б) Снижение уровня рН крови ниже 7,36 с) Начинаящийся отек головного мозга д) Снижение рН крови ниже 7,0 е) Сопутствующий лактатацидоз

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

1. Порядок применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ высшего образования.
2. Положение о порядке формирования Фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации высшего профессионального образования.

3. Положение об организации и проведении текущего контроля знаний и промежуточной аттестации ординаторов факультета последипломного образования в ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России.
4. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России.
5. Положение о балльно-рейтинговой системе для обучающихся по образовательным программам ординатуры.

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

а) основная литература:

1. Колбин, А. С. Клиническая фармакология для педиатров : учебное пособие / А. С. Колбин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 288 с.
2. Кузнецова, Н. В. Клиническая фармакология : учебник / Н. В. Кузнецова. - 2-е изд. перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 272 с.
3. Кукес, В. Г. Клиническая фармакология : учебник / В. Г. Кукес, Д. А. Сычев [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 6-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1024 с. : ил. - 1024 с.
4. Ших, Е. В. Клиническая фармакология для педиатров / под ред. Е. В. Ших, В. Н. Дроздова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1008 с

б) дополнительная литература:

1. Клиническая фармакология : учебник / под ред. А. Л. Вёрткина, Р. С. Козлова, С. Н. Козлова. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 544 с.
2. Кукес, В. Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия : учебник / под ред. В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева, Е. В. Ших. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 880 с.
3. Оковитый, С. В. Клиническая фармакология и фармакотерапия : учебник / под ред. С. В. Оковитого, А. Н. Куликова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 848 с.

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

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://www.clinpharm-spbgmu.ru/> - сайт кафедры клинической фармакологии и доказательной медицины ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
2. <http://de.spmu.runnet.ru/> - academicNT. База тестовых заданий и справочных материалов
3. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
4. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
6. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
7. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> - Консультант студента, компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> - Гарант.ру, справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://grls.rosminzdrav.ru/> – Государственный реестр лекарственных средств;

4. <https://checkmedicament.tk/> - Справочная система по взаимодействию лекарственных препаратов;
5. <https://www.rlsnet.ru/> – Регистр лекарственных средств России;
6. <http://antibiotic.ru/iacmac/> – Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

10.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете

В ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Есть электронные библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам. База тестовых заданий и справочных материалов создана в программе academicNT.

10.2 Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Клиническая фармакология»

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля. Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют дистанционный образовательный контент, представленный на сайте кафедры clinpharm-spbgmu.ru, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедры.

Изучение дисциплины (модуля), согласно учебному плану, предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Успешное усвоение учебной дисциплины «Клиническая фармакология» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы. Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на практических занятиях различных модульных тестирований и дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых на лекциях и в учебниках. В этой связи при проработке дистанционного лекционного материала обучающиеся должны иметь в виду, что в лекциях раскрываются наиболее значимые вопросы учебного материала.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Клиническая фармакология» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала.

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

Вид работы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	тестирование
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	Тестирование
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	Тестирование Собеседование
Подготовка ко всем видам контрольных испытаний	Тестирование Собеседование

10.4 Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям

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

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

Вопросы для самостоятельной подготовки к разделам дисциплины

Номер темы	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы	Самостоятельная работа, академ. ч
1	Клиническая фармакокинетика. Терапевтический лекарственный мониторинг.	1. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у пациентов пожилого и старческого возраста, с нарушениями функций печени или почек, у детей, беременных и кормящих женщин.	1
2	Фармакодинамика лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств	2. Назначение или применение лекарственных средств с нарушением инструкции по медицинскому применению.	1
3	Неблагоприятные реакции лекарственных средств.	3. Факторы риска развития неблагоприятных побочных реакций, причинно-следственная связь между применением лекарственного средства и развитием неблагоприятной побочной реакции, предотвратимость неблагоприятной побочной реакции. 4. Выявление в лекарственных назначениях потенциальные клинически значимые фармакокинетические и фармакодинамические межлекарственные взаимодействия. 5. STOPP/START критерии для предотвращения потенциально некорректного назначения лицам пожилого и старческого возраста.	1

		<p>6. Алгоритм Наранжо для определения причинно-следственной связи между приемом ЛС и НР.</p> <p>7. Шкала GerontoNet, Шкала Brighton Adverse Drug Reactions Risk (BADRI) для оценки риска развития нежелательных реакций на лекарственные средства.</p> <p>8. Замкнутый цикл клинического аудита нежелательных лекарственных реакций.</p> <p>9. Современные методы выявления полипрагмазии в клинической практике.</p> <p>10. Оценка факторов, состояний и заболеваний, меняющих фармакинетику, фармадинамику лекарственных средств и повышающих риск развития их побочных реакций.</p>	
4	Клиническая фармакология противомикробных (антибактериальных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых) лекарственных средств	<p>1. Подходы к классификации антимикробных лекарственных средств.</p> <p>2. Определение показаний для назначения антимикробных лекарственных средств.</p> <p>3. Особенности антибактериальной терапии у детей и пациентов в пожилом и старческом возрасте.</p>	5
5	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств и глюкокортикостероидов (ГКС)	<p>4. Основные понятия о строении и функционировании микроорганизмов</p> <p>5. Понятие о чувствительности и резистентности микроорганизмов</p> <p>6. Дифференцированная тактика применения нестероидных средств, методы предупреждения побочных эффектов, своевременные выявления и коррекции у пациентов пожилого и старческого возраста.</p>	5
6	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на эндокринную систему	<p>7. Полипрагмазия. Определение. Эпидемиология. Нежелательные побочные реакции. Лекарственное взаимодействие.</p> <p>8. Показания к назначению лекарственных средств при оказании неотложной помощи.</p> <p>9. Фармакокинетика и фармакодинамика основных лекарственных средств применимых при оказании неотложной медицинской помощи</p> <p>10. Влияние различных групп гормонов гипоталамуса и гипофиза</p> <p>11. Гормоны, стимулирующие функцию половых желез</p> <p>12. Гормоны щитовидной железы</p> <p>13. Гормональные препараты, влияющие на обмен кальция в щитовидной железе</p> <p>14. Гормоны поджелудочной железы</p> <p>15. Гормоны надпочечников и их синтетические аналоги</p> <p>16. Препараты половых гормонов, их производные и синтетические аналоги</p> <p>17. Анаболические гормоны</p>	5
ИТОГО			18

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

Раздел дистанционное образование сайта кафедры клинической фармакологии и доказательной медицины <http://www.clinpharm-spbgmu.ru>

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

- компьютерные обучающие программы;

Электронные базы данных

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

<http://www.bloodjournal.org>

<http://e.lanbook.com/>

<http://www.scopus.com/>

<http://books-up.ru/>

Стандарты медицинской помощи: <http://www.rspor.ru/>

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

№ п/п	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда (субаренда), безвозмездное пользование	Документ - основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)
1	3	4	5	6
	Стол с тумбой - 1 Стул к/з - 1 Стол – 12 шт., стулья – 24шт. Доска (для маркеров) - 1 BENQ MW523. Экран рулонный настенный Da-Little Model B. Шкаф – 1 Антресоль - 1 Жалюзи – 4 Система голосования для 32 учащихся (Active inspire)	Учебный класс № 1 (пом. 113, 23 м2) 197022 город Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого д.6-8, лит.Х, часть пом. 1-Н, 28 корпус 2 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права. Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Санкт-Петербургу от 20.09.2013 года (бланк - серия 78-А 3 № 085745), бессрочное

Разработчики:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Колбин Алексей Сергеевич	д.м.н.	Заведующий кафедрой	ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
2.	Касимова Алина Рашидовна	к.м.н.	Доцент	ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова

Рецензент:

Ленская Карина Владимировна, д.б.н., профессор, заведующая кафедрой фармакологии
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Эксперт:

Мусатов Владимир Борисович, заместитель главного врача, к.м.н, доцент, Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Клиническая инфекционная больница им. С. П. Боткина»