

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  
«02» июня 2022 г., протокол № 76  
Проректор по учебной работе,  
председатель Методического Совета

\_\_\_\_\_ А.И. Яременко

**Рабочая программа**

<b>По</b>	Смежной дисциплине «Клиническая фармакология» <small>(наименование дисциплины)</small>
<b>Для специальности</b>	31.08.35 «Инфекционные болезни» <small>(наименование и код специальности)</small>
<b>Факультет</b>	Послевузовского образования <small>(наименование факультета)</small>
<b>Кафедра</b>	Клинической фармакологии и доказательной медицины <small>(наименование кафедры)</small>

Санкт-Петербург  
2022г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования ординатуры 31.08.35 «Инфекционные болезни» и учебным планом

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры клинической фармакологии и доказательной медицины « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г., протокол № \_\_\_

Заведующий кафедрой  
клинической фармакологии и  
доказательной медицины,  
профессор, д.м.н  
*(должность, ученое звание, степень)*

\_\_\_\_\_

А.С.Колбин  
*(расшифровка фамилии И. О.)*

Рабочая программа одобрена цикловой методической комиссией факультета послевузовского образования «\_26\_» \_\_\_\_\_ апреля \_\_\_\_\_ 20\_\_22\_\_ г., протокол № \_\_\_3\_\_\_

Председатель цикловой методической комиссии

Профессор, д.м.н. \_\_\_\_\_

Н. Л. Шапорова

«Согласовано»

Проректор по послевузовскому образованию

Профессор \_\_\_\_\_

К. С. Ключовкин

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Клиническая фармакология» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.35 Инфекционные болезни (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства науки и высшего

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
--	--

образования Российской Федерации от 30.06.2021 № 562, сотрудниками кафедры клинической фармакологии и доказательной медицины (заведующий кафедрой д.м.н., профессор Колбин А.С.)

### **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 инфекционного профиля.

#### **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 инфекционного профиля. Приобрести навык диагностики, профилактики и коррекции нежелательных лекарственных реакций.

3. Приобрести навыки и совершенствовать знания 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.

7.

### **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

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



Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. ч			Самост оятель ная работа , академ . ч	Вид промежуточной аттестации	Всего
	занятия лекцио нного типа	занятия семина рского типа	занятия клинические практически е занятия			
<b>Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии</b>						
Клиническая фармакокинетика. Терапевтический лекарственный мониторинг.	2	1		1		4
Фармакодинамика лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств	2	1		1		4
Нежелательные эффекты лекарственных средств. Фармаконадзор.	2	1		1		4
<b>Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии</b>						
Клиническая фармакология противомикробных (антибактериальных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых) лекарственных средств		7		1		8
Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств и глюкокортикостероидов		7		1		8
Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на систему свертывания крови.		7		1		8
<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>	<b>24</b>		<b>6</b>		<b>36</b>

## 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.	<p>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 ацелилирования лекарственных средств. Феномен «первого прохождения».</p> <p>Распределение лекарственных средств. Пути и скорость выведения лекарственных средств. 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>	ИД-2 ОПК-5. ИД-3 ОПК-5. ИД-2 ПК-2 ИД-4 ПК-2. ИД-8 ПК-2.
2.	Фармакодинамика лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств	<p>Взаимодействие лекарственного средства с органом-мишенью. Связь механизма действия и фармакологического эффекта. Определение понятия «фармакологический эффект».</p> <p>Особенности фармакодинамики лекарственных средств в различные возрастные периоды (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди)</p>	ИД-2 ОПК-5. ИД-3 ОПК-5. ИД-2 ПК-2 ИД-4 ПК-2. ИД-8 ПК-2.

3	Неблагоприятные реакции лекарственных средств.	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	ИД-2 ОПК-5. ИД-3 ОПК-5. ИД-2 ПК-2 ИД-4 ПК-2. ИД-8 ПК-2.
4	Клиническая фармакология противомикробных (антибактериальных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых) лекарственных средств	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, 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.	ИД-2 ОПК-5. ИД-3 ОПК-5. ИД-2 ПК-2 ИД-4 ПК-2. ИД-8 ПК-2.
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	ИД-2 ОПК-5. ИД-3 ОПК-5. ИД-2 ПК-2 ИД-4 ПК-2. ИД-8 ПК-2.

		<p>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.</p>	
6	<p>Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на систему свертывания крови.</p>	<p>Прямые антикоагулянты.  Нефракционированный гепарин.  Низкомолекулярные гепарины.  Непрямые антикоагулянты. Понятие о МНО (международное нормализованное отношение).  Лекарственные средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов. Тактика назначения.</p>	<p>ИД-2 ОПК-5.  ИД-3 ОПК-5.  ИД-2 ПК-2  ИД-4 ПК-2.  ИД-8 ПК-2.</p>

## **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-3 ОПК-5. ИД-2 ПК-2 ИД-4 ПК-2. ИД-8 ПК-2.	Модульный тест -0,5
2	Фармакодинамика лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств	ИД-2 ОПК-5. ИД-3 ОПК-5. ИД-2 ПК-2 ИД-4 ПК-2. ИД-8 ПК-2.	Модульный тест -0,5
3	Неблагоприятные реакции лекарственных средств.	ИД-2 ОПК-5. ИД-3 ОПК-5. ИД-2 ПК-2 ИД-4 ПК-2. ИД-8 ПК-2.	Модульный тест -0,5
4	Клиническая фармакология противомикробных (антибактериальных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых) лекарственных средств	ИД-2 ОПК-5. ИД-3 ОПК-5. ИД-2 ПК-2 ИД-4 ПК-2. ИД-8 ПК-2.	Модульный тест -0,5
5	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств и глюкокортикостероидов (ГКС)	ИД-2 ОПК-5. ИД-3 ОПК-5. ИД-2 ПК-2 ИД-4 ПК-2. ИД-8 ПК-2.	Модульный тест -0,5
6	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на систему свертывания крови.	ИД-2 ОПК-5. ИД-3 ОПК-5. ИД-2 ПК-2 ИД-4 ПК-2. ИД-8 ПК-2.	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 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% – зачёт
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

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

Согласно «положению о балльно-рейтинговой системе для обучающихся по программам послевузовского профессионального образования 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.

### 7.3. 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 и результатов обследования

№	Тема №	Форма контроля	Оценочное задание
1	4	Тестирование	Антибиотик-аминогликозид, отличием которого является действие на простейших и почти не всасывается в ЖКТ: <b>а) паромомицин</b>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>b) канамицин</li> <li>c) тобрамицин</li> <li>d) гентамицин</li> </ul>
2	4		<p>У какой группы антибиотиков наиболее частым нежелательным явлением являются аллергические реакции?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) фторхинолоны</li> <li><b>b) <math>\beta</math>-лактамы</b></li> <li>c) макролиды</li> <li>d) гликопептиды</li> </ul>
3	4		<p>Какие антибактериальные препараты хорошо проникают через гематоэнцефалический барьер и используются для лечения менингита?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) фуразидин</li> <li><b>b) цефепим</b></li> <li>c) ципрофлоксацин</li> <li><b>d) меропенем</b></li> </ul>
4	4		<p>Каким антибиотикам присуща концентрационно-зависимая антибактериальная активность</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a) аминогликозиды</b></li> <li><b>b) фторхинолоны</b></li> <li>c) <math>\beta</math>-лактамы</li> <li>d) макролиды</li> </ul>
5	4		<p>Эскалационная терапия применяется при:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Сепсисе</li> <li><b>b) Легком и среднетяжелом течении заболевания, вызванном бактериальной инфекцией</b></li> <li>c) Тяжелом течении заболевания, вызванном бактериальной инфекцией</li> <li>d) Все вышеперечисленное</li> </ul>
6	4		<p>При лечении острой кишечной инфекции нельзя применять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Антибиотики</li> <li><b>b) Бисакодил</b></li> <li><b>c) Лоперамид</b></li> <li>d) Раствор Рингера</li> </ul>

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

**Индикаторы достижений** ИД-3 ОПК-5. Осуществляет контроль эффективности и безопасности назначенного лечения на всех этапах его выполнения.

№	Тема №	Форма контроля	Оценочное задание
1	3	Тестирование	<p>Лекарственная терапия, допустимая для применения беременным и кормящим, оценивается по</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a) Классификации FDA</b></li> <li>b) Алгоритму Наранжо</li> <li>c) Системе АВО Евросоюза</li> </ul>

			d) Классификации ВОЗ
2	4		Беременным и кормящим разрешено применение: <b>a) Меропенема</b> b) Аминогликозидов <b>c) Пенициллина</b> d) Тетрациклинов
3	3		В соответствии с Приказом Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения от 15 февраля 2017 г. № 1071 "Об утверждении Порядка осуществления фармаконадзора" при развитии нежелательного явления, зарегистрированного в инструкции по медицинскому применению необходимо заполнить: <b>a) извещение о нежелательной реакции или отсутствии терапевтического эффекта лекарственного препарата в Росздравнадзор</b> b) специальную графу в дневнике истории болезни c) извещение о развитии нежелательной реакции на имя заведующего отделения/главного врача/ начальника медицинской части d) журнал о нежелательных реакциях в лечебном учреждении
4	3		Согласно Приказу Росздравнадзора от 15.02.2017 N 1071 (ред. от 16.07.2020) "Об утверждении Порядка осуществления фармаконадзора" ответственный за репортирование о нежелательных лекарственных реакциях должен сообщить о возникновении нежелательной реакции или отсутствии терапевтического эффекта лекарственного препарата в Росздравнадзор в срок до ... дней a) 3 b) 7 <b>c) 15</b> d) 30
5	3		Развитие нежелательных реакций в виде синдрома отмены после применения глюкокортикостероидов и эритематозной сыпи после применения бета-лактамов по классификации ВОЗ относится к типам ... и ... соответственно <b>a) А</b> b) В c) С <b>d) Е</b>
6	3		Нежелательные реакции типа А в основном выявляются вовремя: <b>a) клинических исследований</b> b) аудитов клинических исследований c) анализа спонтанных сообщений в АИС Росздравнадзор d) исследований типа «случай-контроль»

**Проверяемые компетенции:** ПК-2. Способен к ведению и назначению лечения пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями, контролю его эффективности и безопасности

**Индикаторы достижений:** ИД-2 ПК-2. Назначает лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам инфекционного профиля

№	Тема	Форма контроля	Оценочное задание
1	1,2,4	Тестирование	В остром периоде при значительных кишечных расстройствах слагаемых в комплексной терапии кишечных больных назначают стол №... по Певзнеру; с улучшением состояния, уменьшением дисфункции кишечника и появлением аппетита больных переводят на стол №.... а) 15 <b>б) 4</b> с) 2 d) 6
2	1,2,4		При развитии антибиотик-ассоциированной диареи тяжелого течения с осложнениями пациентам назначают: а) Амоксиклав б) Полимиксин В с) <b>Ванкомицин</b> d) <b>Метронидазол</b>
3	1,2,4		Критериями для назначения антибактериальной терапии являются: а) <b>Лейкоцитоз</b> б) СРБ>10 <b>с) Появление гнойного отделяемого</b> d) Лихорадка более 38,5 С
4	1,2,4		Для лечения внебольничной пневмонии пациентам без значимых сопутствующих заболеваний и других факторов риска инфицирования редкими и/или полирезистентными бактериальными возбудителями рекомендуется в качестве препарата выбора ..., в качестве альтернативы – ... а) <b>Амоксициллин</b> <b>б) Азитромицин</b> с) Цефтаролин d) Левофлоксацин
5	1,2,4		Для лечения внебольничной пневмонии пациентам со значимыми сопутствующими заболеваниями и/или другими факторами риска инфицирования редкими и/или полирезистентными бактериальными возбудителями рекомендуются в качестве препаратов выбора: а) цефтриаксон б) эртапенем <b>с) амоксициллин+клавулановая кислота</b> <b>d) ампициллин+сульбактам</b>
6	1,2,4		Для лечения новой коронавирусной инфекции средней степени тяжести, осложненной двусторонней полисегментарной вирусной пневмонией рекомендуется назначить а) Умифеновир по 200 мг 4 р/сут <b>б) Фавипиравир по 1800 мг 2 раза/сут</b> с) Осельтамивир по 75 мг 2 р/сут d) Кагоцел по 24 мг 3 р/сут

**Проверяемые компетенции:** ПК-2. Способен к ведению и назначению лечения пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями, контролю его эффективности и безопасности

**Индикаторы достижений:** ИД-4 ПК-2.

Оценивает эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, а также немедикаментозного лечения пациентам инфекционного профиля

№	Тема	Форма контроля	Оценочное задание
1	1,2,4	Тестирование	В случае отсутствия положительной клинической и лабораторной динамики на фоне антибактериальной терапии в течение ... часов, следует ее сменить. а) 12-24 <b>б) 48-72</b> с) 96-120 d) 144-168
2	1,2,4		Ступенчатая антибактериальная терапия – это а) терапия, предполагающая переход с парентерального на пероральный путь введения антибиотика при достижении клинического эффекта (обычно на 3-4-е сут). б) терапия, основанная на первоначальном эмпирическом назначении препаратов с максимально широким спектром антибактериального действия с целью закрыть даже высокоустойчивые возбудители. с) терапия, часто используемая в отношении бактериальных поражений, когда этиологический агент неизвестен, его видовая идентификация затруднена или длительна, а старт лечения не может быть отложен, часто – по жизненным показаниям d) лечение препаратами, которые блокируют рост и распространение раковых клеток, посредством воздействия на специфические молекулы, которые участвуют в росте и развитии опухолевой клетки
3	1,2,4		Критериями для перевода пациента на пероральный прием антимикробных препаратов являются: а) температура тела <38°C в течение 24 ч; б) ЧДД <27 в минуту с) возможность перорального приема пищи и жидкости <b>д) улучшение/стабилизация клинической картины</b>
4	1,2,4		Антибактериальная терапия нетяжелой внебольничной пневмонии может быть завершена по достижении стойкой нормализации температуры тела и стабилизации клинического состояния в течение ... дней а) 7-8 б) 3-4 с) <b>2-3</b> d) 5-6
5	1,2,4		При SpO2 <90% или PaO2 в артериальной крови <60 мм рт. ст. в

			<p>качестве терапии первой линии лечения внебольничной пневмонии рекомендовано проведение</p> <p>a) ИВЛ</p> <p>b) высокопоточной оксигенотерапии</p> <p>c) <b>стандартной оксигенотерапии</b></p> <p>d) интубации трахеи</p>
6	1,2,4		<p>Амоксициллин в отличие от ампициллина</p> <p>a) <b>Реже вызывает диарею и характерна более высокая биодоступность при пероральном приеме</b></p> <p>b) Чаще вызывает нежелательные реакции типа А</p> <p>c) Активен против синегнойной палочки</p> <p>d) применим при аллергии на бета-лактамы</p>

**Проверяемые компетенции:** ПК-2. Способен к ведению и назначению лечения пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями, контролю его эффективности и безопасности

**Индикаторы достижений:** ИД-8 ПК-2. Прогнозирует, предотвращает или устраняет осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, возникшие в результате использования всех методов лечения пациентов инфекционного профиля

№	Темы №	Форма контроля	Оценочное задание
1	1,2,4	Тестирование	<p>Препятствуют всасыванию антибиотиков в ЖКТ совместный прием</p> <p>a) Грейпфрутового сока</p> <p>b) <b>Антацидов</b></p> <p>c) Чай со зверобоем</p> <p>d) НПВС</p>
2	1,2,4,6		<p>При одновременном приеме кларитромицина и варфарина</p> <p>a) Часто развивается тромбоз</p> <p>b) <b>Высокий риск возникновения гематом, кровотечения</b></p> <p>c) Высокий риск неэффективности приема антибактериального препарата</p> <p>d) Часто сопровождается <i>C.difficile</i> – ассоциированной диареей</p>
3	1,2,4		<p>К препаратам, которые при одновременном приеме с алкоголем, способны вызвать дисульфирамоподобную реакцию относят:</p> <p>a) <b>цефепим</b></p> <p>b) <b>левомицетин</b></p> <p>c) <b>фуразолидон</b></p> <p>d) ампициллин</p>
4	1,2,4		<p>Назначение антибиотиков из группы ограниченного доступа и резерва при отсутствии к тому показаний ведет к повышенному риску возникновения:</p> <p>a) <b><i>Clostridium difficile</i>-ассоциированных колитов</b></p> <p>b) Нежелательных явлений типа А</p> <p>c) <b>Множественной лекарственной устойчивости</b></p> <p>d) Непредвиденных нежелательных реакций</p>
5	3		<p>Серьезной нежелательной реакцией является –</p> <p>a) Любое неблагоприятное, непреднамеренное изменение в состоянии здоровья пациента, которому назначался лекарственный препарат, независимо от причинно-</p>

			<p>следственной связи</p> <p>b) <b>Любая нежелательная реакция вне зависимости от дозы, связанная с применением лекарственного препарата: приведшая к смерти, врожденным аномалиям или порокам развития; представляющая собой угрозу жизни; требующая госпитализации или приведшая к стойкой утрате трудоспособности и/или инвалидности.</b></p> <p>c) Нежелательная реакция, характер, степень тяжести или исход которой не соответствует информации, содержащейся в действующей инструкции по применению лекарственного препарата.</p> <p>d) Нежелательное явление, предполагающее как минимум возможной взаимосвязи с применением подозреваемого лекарственного препарата.</p>
6	3		<p>Факторы риска развития нежелательных явлений:</p> <p>a) <b>Эпизод в анамнезе</b></p> <p>b) <b>Детский и пожилой возраст</b></p> <p>c) Мужской пол</p> <p>d) <b>Полипругазия</b></p>

#### 7.4. 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 послевузовского 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**

### **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.

### **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](http://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.

#### **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

#### **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. 6. Алгоритм Наранжо для определения причинно-следственной связи между приемом ЛС и НР. 7. Шкала GerontoNet, Шкала Brighton Adverse Drug Reactions Risk (BADRI) для оценки риска развития нежелательных реакций на лекарственные средства. 8. Замкнутый цикл клинического аудита нежелательных лекарственных реакций. 9. Современные методы выявления полипрагмазии в клинической практике. 10. Оценка факторов, состояний и заболеваний, меняющих фармакинетику, фармадинамику лекарственных средств и повышающих риск развития их побочных реакций.	1
4	Клиническая фармакология противомикробных (антибактериальных, противовирусных, противопаразитарных,	1. Подходы к классификации антимикробных лекарственных средств. 2. Определение показаний для назначения антимикробных лекарственных средств.	1

	противогрибковых) лекарственных средств	3. Особенности антибактериальной терапии у детей и пациентов в пожилом и старческом возрасте.	
5	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств и глюкокортикостероидов (ГКС)	4. Основные понятия о строении и функционировании микроорганизмов 5. Понятие о чувствительности и резистентности микроорганизмов 6. Дифференцированная тактика применения нестероидных средств, методы предупреждения побочных эффектов, своевременные выявления и коррекции у пациентов пожилого и старческого возраста.	1
6	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на систему свертывания крови.	7. Полипрагмазия. Определение. Эпидемиология. Нежелательные побочные реакции. Лекарственное взаимодействие. 8. Показания к назначению лекарственных средств при оказании неотложной помощи. 9. Фармакокинетика и фармакодинамика основных лекарственных средств применимых при оказании неотложной медицинской помощи 10. Влияние различных групп лекарственных средств на систему гемостаза 11. Показания к назначению лекарственных средств пациентам инфекционного профиля 12. Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных средств пациентам инфекционного профиля	1
<b>ИТОГО</b>			<b>6</b>

### 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 BENQMW523. Экран рулонный настенный Da-LittleModelB. Шкаф – 1 Антресоля - 1 Жалюзи – 4 Система голосования для 32 учащихся (Activeinspire)	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:** Колбин А.С., заведующий кафедрой клинической фармакологии, д.м.н., Касимова А.Р., доцент кафедры, к.м.н.

**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»