

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

По	Смежной дисциплине «Клиническая фармакология» _____ (наименование дисциплины)
Для специальности	31.08.29 «Гематология» _____ (наименование и код специальности)
Факультет	Послевузовского образования _____ (наименование факультета)
Кафедра	Клинической фармакологии и доказательной медицины _____ (наименование кафедры)

Санкт-Петербург

2022г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования ординатуры 31.08.29 «Гематология» 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

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 гематологического 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 гематологического 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.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной 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
	ИД-3 ОПК-5. Осуществляет контроль эффективности и безопасности назначенного лечения на всех этапах его выполнения
ПК-2. Способен к ведению и назначению лечения пациентам с заболеваниями крови, кроветворных органов, злокачественными	ИД-4 ПК-2. Оценивает эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, а также немедикаментозного лечения пациентам гематологического профиля

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			
Фармаконадзор.						
Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии						
Клиническая фармакология противомикробных (антибактериальных, противовирусных, противопаразитарных, противогрибковых) лекарственных средств		5		2		7
Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при оказании неотложной медицинской помощи		5		2		7
Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств и глюкокортикостероидов		4		2		6
Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на систему свертывания крови.		4		2		6
ИТОГО	2	22		12		36

5.2 Содержание по темам (разделам) дисциплины

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание темы (раздела)	Формируемые компетенции
1.	Клиническая фармакокинетика. Терапевтический лекарственный	Основные фармакокинетические параметры. Путь введения лекарственных средств. Механизм всасывания лекарственных средств.	ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5

	мониторинг.	<p>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. 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 лекарственные 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 (плод, период новорожденности, дети, беременные и лактирующие женщины, пожилые люди)</p>	<p>ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5</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.</p>	<p>ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-4 ПК-2 ИД-8 ПК-2</p>

		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	
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
5	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при оказании неотложной медицинской помощи	Показания для применения лекарственных средств при оказании неотложной медицинской помощи. Требования к комплектации лекарственными препаратами укладки для оказания первичной медико-санитарной помощи взрослым в неотложной форме. Фармакокинетика и фармакодинамика основных ЛС, используемых для оказания неотложной помощи.	ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-3 ПК-8.
6	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	ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-4 ПК-2. ИД-8 ПК-2.

		<p>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.</p>	
7	<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</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	Модульный тест -0,5
2	Фармакодинамика лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств	ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	Модульный тест -0,5
3	Неблагоприятные реакции лекарственных средств.	ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 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	Модульный тест -0,5
5	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при оказании неотложной медицинской помощи	ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-3 ПК-8.	Модульный тест -0,5
6	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств и глюкокортикостероидов (ГКС)	ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-4 ПК-2. ИД-8 ПК-2.	Модульный тест -0,5
7	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на систему свертывания крови.	ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	Модульный тест -0,5
<i>Вид промежуточной аттестации</i>			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%
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

№	Тема	Оценочное задание
1		Что характерно для внутримышечного пути введения лекарственных средств? Возможность введения только водных растворов Возможность введения масляных растворов и взвесей Возможность введения гипертонических растворов Действие развивается медленнее, чем при пероральном применении
2		Перечислите отличия амоксициллина от ампициллина при приеме

		внутри: Более высокая биодоступность Отсутствие влияния пищи на всасывание препарата Более высокая концентрация в плазме Более низкая концентрация в тканях
3		При каких условиях препараты железа перорально не назначаются? синдром мальабсорбции воспалительные заболевания кишечника гемоглобин менее 100 г/л необходимость быстрого насыщения организма железом в качестве стартовой терапии
4		Какой путь выведения имеют все ГКС: фльтрация в почках печеночный метаболизм секреция канальцами почек выделение с желчью
5		Какой противогрибковый препарат активен в отношении биопленок, сформированных на ЦВК грибами рода Candida? амфотерицин В вориконазол каспофунгин флуцитозин
6		Антибактериальный препарат из группы карбапенемов, не действующий на P. Aureginosae? имипенем+циластатин дорипенем эртапенем меропенем
7		Какой антибактериальный препарат необходимо добавить в схему терапии фебрильной нейтропении при подозрении на катетер-ассоциированную инфекцию? Ванкомицин Амикацин Линезолид Имипенем+циластатин Колистин
8		Отличия липосомальной формы амфотерицина В от стандартного? Более дешевый Менее токсичный Дольше длительность действия Лучше проникает в ткань почек Хуже проникает в ткани (печень, легкие)

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	Оценочное задание
1		Гаптенный агранулоцитоз вызывается: цитостатиками анальгетиками сульфаниламидами

		дипиридамолом ГКС
2		Нежелательным явлением при введении винкристина является: нейротоксичность кардиотоксичность нефротоксичность гепатотоксичность
3		Нежелательным явлением антрациклиновых антибиотиков (доксорубин) является: нейротоксичность кардиотоксичность нефротоксичность гепатотоксичность
4		Что не относится к нежелательным явлениям при приеме ГКС: задержка натрия и воды повышение глюкозы плазмы понижение глюкозы плазмы катаболизм белков задержка калия нейтрофилез
5		Симптомы передозировки препаратами железа являются: тошнота, рвота тромбоцитопения желтушность склер олигоурия судороги
6		Антидот при передозировке препаратами железа: препараты кальция протамин сульфат дефероксамин глюкоза 5%
7		Истощение запасов какого витамина может вызвать энцефалопатию Вернике при использовании триоксида мышьяка при лечении ОПЛ? В1 В9 В12 В2

Проверяемые компетенции: ПК-2. Способен к ведению и назначению лечения пациентам с заболеваниями крови, кроветворных органов, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, 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 гематологического профиля

№	Тема	Оценочное задание
1		С целью купирования болевого синдрома у пациентов с нарушением костномозгового кроветворения после лечения цитостатиками противопоказано применение Ибупрофена

		Парацетамола Метамизола Ацетилсалициловой кислоты
2		В качестве противорвотного препарата при химиотерапии, действующего на 5HT3-рецепторы, назначают домперидон метоклопрамид апрепитант ондансетрон
3		Совместное применение вориконазола и винкристина приводит к: неэффективности винкристина усилению токсичности винкристина образованию нерастворимых комплексов неэффективности вориконазола
4		При каких условиях к лечению геморрагического васкулита добавляют ГКС? абдоминальная форма кожно-суставная форма почечная форма кожная форма выраженные ангионевротические отеки
5		При мегалобластическом типе кроветворения препаратом выбора является: препараты двухвалентного железа препараты трехвалентного железа цитостатики фолиевая кислота
6		Препараты, используемые для лечения идиопатической тромбоцитопенической пурпуры: в/в Ig Глюкокортикоиды Агонисты рецепторов тромбопоэтина Препараты железа Трансфузии тромбоцитов
7		Антрациклин, обладающий наименьшей кардиотоксичностью? Идарубицин Доксорубицин Митоксантрон Эпирубицин

Проверяемые компетенции: ПК-2. Способен к ведению и назначению лечения пациентам с заболеваниями крови, кроветворных органов, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, 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 гематологического профиля.

№	Тема	Оценочное задание
1		При устранении токсичности действия какого препарата вводится лейковорин?

		метотрексат цитарабин аспарагиназа этопозид
2		Какой цитостатический препарат не вводится интратекально после облучения в связи с риском развития лейкоэнцефалопатии? метотрексат преднизолон цитарабин этопозид
3		Лекарственные препараты, образующие нерастворимые комплексы с двухвалентным железом: тетрациклины антациды пенициллины НПВС Оральные контрацептивы
4		Препарат для профилактики геморрагического цистита при приеме циклофосфамида: Месна Лейковорин Фолиевая кислота Канефрон
5		Препаратом выбора при ЦМВ-инфекции при неэффективности ганцикловира является: Ацикловир Валганцикловир Фоскарнет Пенцикловир
6		Какой препарат применяют для профилактики нейротоксичности цитозара? Витамин В6 Глутаминовая кислота Прозерин Галантамин
7		Биспецифическое антитело, анти-CD19, применяемое при рефрактерных ОЛЛ? Блинатумомаб Ритуксимаб Пембролизумаб Ниволумаб

Проверяемые компетенции: ПК-8 Способен к оказанию медицинской помощи в экстренной форме

Индикаторы достижений ИД-3 ПК-8: применяет гемокомпонентную терапию, лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме

№	Тема	Оценочное задание
1		Согласно приказу N 1183н «Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями укладки для оказания первичной медико-санитарной помощи взрослым в неотложной форме» в состав аптечки входит ... наименований лекарственных средств

		5 20 45 30
2		Лекарственным средством, с адренергическим и дофаминергическим эффектами, входящим в укладку для оказания первичной медико-санитарной помощи взрослым в неотложной форме является Урапидил Эпинефрин Моксонидил Пропранолол
3		Механизм действия эпинефрина обусловлен активацией аденилатциклазы на внутренней поверхности клеточной мембраны, повышением внутриклеточной концентрации цАМФ и ионов кальция угнетением активности Na ⁺ - К ⁺ -АТФазы, повышением уровня катехоламинов в миокарде, торможением активности фосфодиэстеразы, повышением содержания циклического аденозинмонофосфата (цАМФ) в кардиомиоцитах. непосредственным влиянием на сосудодвигательный центр продолговатого мозга, что приводит к его возбуждению и опосредованному повышению системного артериального давления (особенно при первичном угнетении данного центра) возбуждением α1-адренорецепторов и повышением кровяного давления в малом круге кровообращения
4		Показаниями для назначения эпинефрина являются анафилактический шок геморрагический шок выраженный болевой синдром премедикация ангионевротический отек гипогликемическая кома
5		Эпинефрин при анафилактическом шоке назначается из расчета: 0,01 мг/кг 0,1 мг/кг 1,0 мг/кг 0,5 мг/кг
6		Метилпреднизолон у детей при анафилактическом шоке назначается из расчета 1 мг/кг 5 мг/кг 2 мг/кг 0,1 мг/кг
7		Противовоспалительный эффект ГКС осуществляется через: активацию ЦОГ-2 блокаду 5-ЛОГ блокаду лейкотриеновых рецепторов блокаду фосфолипазы А2
8		Фуросемид относится к группе: петлевых диуретиков осмотических диуретиков ингибиторов карбоангидразы

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 clinharm-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	1

		<p>предотвращения потенциально некорректного назначения лицам пожилого и старческого возраста.</p> <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>Подходы к классификации антимикробных лекарственных средств.</p> <p>Определение показаний для назначения антимикробных лекарственных средств.</p> <p>Особенности антибактериальной терапии у детей и пациентов в пожилом и старческом возрасте.</p> <p>Основные понятия о строении и функционировании микроорганизмов</p>	1
5	Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при оказании неотложной медицинской помощи	<p>Понятие о чувствительности и резистентности микроорганизмов</p> <p>Дифференцированная тактика применения нестероидных средств, методы предупреждения побочных эффектов, своевременные выявления и коррекции у пациентов пожилого и старческого возраста.</p>	1
6	Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств и глюкокортикостероидов (ГКС)	<p>Полипрагмазия. Определение.</p> <p>Эпидемиология. Нежелательные побочные реакции. Лекарственное взаимодействие.</p> <p>Показания к назначению лекарственных средств при оказании неотложной помощи.</p>	1
7	Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на систему свертывания крови.	<p>Фармакокинетика и фармадинамика основных лекарственных средств применимых при оказании неотложной медицинской помощи</p> <p>Влияние различных групп лекарственных средств на систему гемостаза</p> <p>Показания к назначению лекарственных средств пациентам гематологического профиля</p> <p>Оценка эффективности и безопасности</p>	1

		применения лекарственных средств пациентам гематологического профиля	
ИТОГО			7

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 Антресоля - 1 Жалюзи – 4 Система голосования для 32	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),

	учащихся (Active inspire)			бессрочное
--	---------------------------	--	--	------------

Разработчик: д.м.н., проф. Колбин А.С., д.м.н. Гомон Ю.М., к.м.н. Касимова А.Р.

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»