

КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

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, нуждающихся в лучевых методах диагностики.

Задачи дисциплины:

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.

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.

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 универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ПК-3. Способен применять основные принципы анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ИД-5 ПК-3 контролирует рациональное и эффективное использование контрастных препаратов
ПК-4. Способен к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме	ИД-3 ПК-4 применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Фундаментальная дисциплина «Клиническая фармакология» относится к базовой части Блока 1.

1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся:

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры		
		1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	30	30		
В том числе:				
Лекции (Л)	6	6		
Клинические практические занятия (КПЗ)	24	24		
Самостоятельная работа (всего)	6	6		
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	36	36		
	1	1		

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

а. Учебно-тематическое планирование дисциплины

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	5		1		8
Фармакодинамика лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств	2	5		1		8
Нежелательные эффекты лекарственных средств. Фармаконадзор.	2	5		1		8
Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии						
Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при оказании неотложной медицинской помощи		5		2		7
Клиническая фармакология контрастных		4		1		5

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			
препаратов						
ИТОГО	6	24		6		36

5.2 Содержание по темам (разделам) дисциплины

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание темы (раздела)	Формируемые компетенции
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. 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 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.	ИД-5 ПК-3 ИД-3 ПК-4
2.	Фармакодинамика	Взаимодействие лекарственного средства	ИД-5 ПК-3

	лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств	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)	ИД-3 ПК-4
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-5 ПК-3
4	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-3 ПК-4
5	Клиническая фармакология контрастных препаратов	Виды и классификация контрастных средств. Нежелательные реакции при введении контрастных средств. Нежелательные реакции, связанные с функцией почек (постконтрастное острое повреждение почек).	ИД-5 ПК-3

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-5 ПК-3 ИД-3 ПК-4	Модульный тест -0,5
2	Фармакодинамика лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных средств	ИД-5 ПК-3 ИД-3 ПК-4	Модульный тест -0,5
3	Неблагоприятные реакции лекарственных средств.	ИД-5 ПК-3	Модульный тест -0,5
4	Клиническая фармакология лекарственных средств,	ИД-3 ПК-4	Модульный тест -0,5

	применяемых при оказании неотложной медицинской помощи		
5	Клиническая фармакология контрастных препаратов	ИД-5 ПК-3	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%
1	Текущий контроль	выполнение электронного тестирования по темам (Текущий контроль с использованием тестовых систем)	Система стандартизованных заданий (тестов) по темам	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 69,9 % выполненных заданий – незачёт; — от 70 до 100% – зачет
2	Зачет	выполнение зачетного электронного тестирования (аттестационное испытание с использованием тестовых систем)	Система стандартизованных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 69,9 % выполненных заданий – незочет; — 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.

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: ПК-3. Способен применять основные принципы анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала

Индикаторы достижений: ИД-5 ПК-3 контролирует рациональное и эффективное использование контрастных препаратов.

№	Тема	Форма контроля	Оценочное задание
1		Тестирование	Контрастным препаратом, тропным к ретикулоэндотелиальной системе для МРТ является: Магневист Омнискан Примовист Суперпарамагнитный оксид железа (SPIO)
2			Контрастный препарат, используемый для изучения рельефа слизистой оболочки пищевода: а) Парамагнитный препарат б) Водорастворимый контраст с) Радиофармпрепарат д) Жидкая взвесь сульфата бария
3			Препараты, используемые при КТ-аортографии: Неионные йодсодержащие препараты с двухфазным протоколом Неионные йодсодержащие препараты без болюсного введения физиологического раствора Высокоосмолярные йодсодержащие препараты без болюсного введения физиологического раствора Ионные йодсодержащие контрастные препараты с двухфазным протоколом
4			У пациентов с риском аллергической реакции на контрастный препарат можно использовать: Супрастин Диазепам Димедрол Преднизолон
5			Нежелательные лекарственные реакции от контрастных препаратов: Возникают в течение одного часа после введения контрастного препарата Возникают в течение 24 часов после введения контрастного препарата Требуют оказания экстренной медицинской помощи Возникают чаще при введении йодсодержащих контрастных средств
6			Острыми нежелательными реакциями при введении контрастного препарата: Бронхоспазм Артериальная гипотензия Кожная сыпь(крапивница)

			Нефрогенный системный фиброз Отек гортани
7			Позитивные рентгеноконтрастные препараты: Йодсодержащие Бариевые Газосодержащие Хромосодержащие
8			В диагностической практике чаще применяются группы рентгеноконтрастных препаратов Водорастворимые бариевые Водорастворимые йодсодержащие Жирорастворимые Негативные
9			Острые нежелательные лекарственные реакции на контрастные препараты могут быть: Безопасными для человека и в неотложных мероприятиях не нуждаются При введении небольших доз контрастного вещества не возникают Могут быть летальными Могут быть слабо выраженными
10			Острые нежелательные реакции на контрастные препараты возникают при следующих факторах риска: Атопия в анамнезе Неконтролируемая бронхиальная астма Предыдущие нежелательные реакции на введение данного контрастного препарата Введение высокоосмолярных контрастных препаратов

Проверяемые компетенции: ПК-4. Способен к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме

Индикаторы достижений: ИД-3 ПК-4 применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме

№	Тема	Форма контроля	Оценочное задание
1		Тестирование	Препараты экстренной помощи при желудочно-кишечном кровотечении относят: Алмагель, фосфалюгель Полисорб Аминокапроновая кислота Дицинон Панкреатин, фамотидин
2		Тестирование	Препарат, использующийся во время расширенной сердечно-легочной реанимации при асистолии: Адреналин

			Амиодарон Лидокаин Транексам
3			Препарат выбора для улучшения почечного кровотока: Пентамин Анальгин Эуфиллин Допамин
4			Препаратом выбора при остром коронарном синдроме для купирования боли является: Фентанил Морфин Нимесулид Дроперидол
5			К первоочередным мероприятиям при анафилактическом шоке относят: В/в введение адреналина Оксигенотерапия П/к введение адреналина в место инъекции Применение гормональных препаратов Назначение антигистаминных препаратов
6			Для экстренного снижения АД при остром инфаркте миокарда препаратом выбора является: Нитроглицерин Апрессин Нифедипин Пентамин
7			Препарат выбора для купирования желудочковой тахикардии: Лидокаин Новокаин Седуксен Кордарон
8			Препарат выбора для лечения лихорадки у ребенка первого года жизни при отсутствии применить ибупрофен или парацетамол является: Анальгин Ацетилсалициловая кислота Дроперидон Никотиновая кислота
9			Препаратом выбора для купирования гипертонического криза симпато-адреналового типа является: Коринфар Сульфат магния Папазол Клофелин
10			При оказании помощи ребенку со стенозом гортани 1 степени допустимо введение: Гормональных препаратов

		Применение нафтизина Введение пульмикорта Внутривенное введение эуфиллина 2,4%
--	--	--

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 интернов, 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 интернатуры и 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»

<https://www.clinpharm-spbgmu.ru/> - сайт кафедры клинической фармакологии и доказательной медицины ПСПбГМУ им. И.П.Павлова

<http://de.spmu.runnet.ru/> - academicNT. База тестовых заданий и справочных материалов

ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;

ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;

ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;

ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
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-srbgmu.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.

10.4 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. 3. Факторы риска развития неблагоприятных побочных реакций, причинно-следственная связь между применением лекарственного средства и развитием неблагоприятной побочной реакции, предотвратимость неблагоприятной побочной реакции.	1
3	Неблагоприятные реакции лекарственных средств.	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 лекарственных средств, применяемых при оказании неотложной медицинской помощи	Показания к назначению лекарственных средств при оказании неотложной помощи. Фармакокинетика и фармакодинамика основных лекарственных средств применимых при оказании неотложной медицинской помощи Виды и классификация контрастных средств. Нежелательные реакции при введении контрастных средств.	2
5	Клиническая фармакология контрастных препаратов		1
ИТОГО			6

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/>

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
	<p>Стол с тумбой - 1 Стул к/з - 1 Стол – 12 шт., стулья – 24шт. Доска (для маркеров) - 1 BENQ MW523. Экран рулонный настенный Da-Litle Model B. Шкаф – 1 Антресоль - 1 Жалюзи – 4 Система голосования для 32</p>	<p>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</p>	<p>Оперативное управление</p>	<p>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</p>

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

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»