

**Министерство здравоохранения Московской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МОСКОВСКИЙ
ОБЛАСТНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ
им. М.Ф.ВЛАДИМИРСКОГО**

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБУЗ МО МОНИКИ
им. М. Ф. Владимирского
_____ К.Э. Соболев
« ____ » _____ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Клиническая фармакология в онкологии (адаптационная дисциплина)**

Специальность 31.08.57 Онкология
Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре
Форма обучения очная
Срок освоения ОПОП 2 года
Лекции – 4 час
Практические занятия -36 час
Семинары - 26 час
Самостоятельная работа - 33 час
Контроль – 9 час
Форма контроля - зачет
Всего - 108 часов / 3 З.Е.

Москва 2022

Настоящая рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.4 «Клиническая фармакология в онкологии (адаптационная дисциплина)» (Далее - рабочая программа дисциплины) является частью программы ординатуры по специальности Онкология 31.08.57.

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре Онкологии и торакальной хирургии (далее - кафедра) ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского авторским коллективом под руководством д.м.н. Артамоновой Елены Владимировны.

Составители:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1	Артамонова Елена Владимировна	Д.м.н.	Зав. кафедрой, профессор	ФГБУ НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина Минздрава России
2	Когония Лали Михайловна	Д.м.н.	Профессор	ФУВ ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»
3	Асташов Владимир Леонидович	Д.м.н.	Профессор	ГБУЗ МО «Московский областной онкологический диспансер»
4	Ахметов Мажекен Максutowич	К.м.н.	Доцент	ФУВ ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»
5	Гукасян Эдуард Амаякович	К.м.н.	Доцент	ФУВ ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»
6	Прищепo Маргарита Ивановна	К.м.н.	Ассистент	ФУВ ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»
7	Титов Андрей Геннадьевич	К.м.н.	Ассистент	ГАУЗ МО «Клинская городская больница»
8	Харькин Алексей Александрович	К.м.н.	Ассистент	ГБУЗ МО «Подольская городская клиническая больница»
9	Балканов Андрей Сергеевич	Д.м.н.	Ассистент	ФУВ ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»
10	Маркарова Екатерина Васильевна	К.м.н.	Ассистент	ФУВ ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 1 от «08» февраля 2022 г.).

Заведующая кафедрой

Артамонова Е.В.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.57 «ОНКОЛОГИЯ» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. № 1100 (Далее – ФГОС ВО).
2. Общая характеристика образовательной программы.
3. Учебный план образовательной программы.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины Б1.В.ДВ.4 «**Клиническая фармакология в онкологии (адаптационная дисциплина)**»: формирование и совершенствование у ординаторов знаний по эффективному использованию современных препаратов, применяемых в сфере онкологии.

Задачи дисциплины:

1. Совершенствование знаний об основных группах лекарственных препаратов, применяемые в практике врача-онколога с точки зрения их механизмов действия, фармакокинетики, фармакодинамики, побочных эффектов.
2. Обучение стандартам клинико-фармакологического подхода к выбору и назначению лекарственных средств при наиболее распространенных онкологических заболеваниях, в том числе с учетом возрастных, гендерных особенностей.
3. Изучение методов и средств контроля эффективности и безопасности различных групп препаратов и отдельных лекарственных веществ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.4 «**Клиническая фармакология в онкологии (адаптационная дисциплина)**» изучается во втором семестре обучения и относится к вариативной части Блока Б1 Дисциплины. Является адаптационной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 З.Е.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате изучения дисциплины Б1.В.ДВ.4 «**Клиническая фармакология в онкологии (адаптационная дисциплина)**» у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции (ПК):

№ п/п	Шифр компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ПК-6	Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи	Принципы комплексного лечения онкологических заболеваний; Общую клиническую фармакологию и клиническую фармакологию в	Назначить схему, план и тактику ведения больного; Назначить необходимые лекарственные средства и другие лечебные мероприятия; Проводить клинико-	Методикой составления плана лечения с использованием основных групп лекарственных препаратов, применяемых в онкологии; Обоснованием

			онкологии; Современные группы препаратов, применяемых у больных с онкологической патологией; Механизмы действия препаратов, их фармакокинетику и фармакодинамику; Правила и способы введения препаратов	фармакологическое обоснование применения лекарственных препаратов для лечения основных онкологических заболеваний; Оценивать фармакокинетические параметры; Проводить выявление и оценку нежелательных побочных реакций	принципов этиотропной, патогенетической, симптоматической терапии онкологических заболеваний
--	--	--	--	---	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия всего	66
В том числе:	
Лекции	4
Семинары	26
Практические занятия	36
Самостоятельная работа	33
Часы СР на подготовку к семинарским и практическим занятиям	6
Часы СР на подготовку к зачету	3
Общая трудоемкость	108

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	Зачетные единицы	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)			
				ЛЗ	ПЗ	СЗ	СРО
1.	Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии		48	2	-	13	33
2.	Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии		51	2	36	13	-
	Зачет		9			6	3
	Итого	3	108	4	36	32	36

5.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела	Содержание раздела и темы в дидактических	Код
----------------------	---	-----

дисциплины	единицах	компетенции
Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии		ПК-6
Тема 1. Клиническая фармакодинамика	Влияние лекарственных средств на функции органа или ткани, обусловленное их химическим строением. Действие лекарственных средств на различные мишени. Понятие аффинитет. Понятие рецепторных агонистов, антагонистов. Частичное и полное воздействие; лекарственные средства, действующие обратимо, необратимо конкурентно и неконкурентно. Термины: первичная фармакологическая реакция, фармакологические эффекты, «механизмы действия». Избирательность (селективность) действия лекарственных средств. Зависимость фармакологических эффектов от свойств самих веществ, особенностей организма, на который данные вещества воздействуют	
Тема 2. Клиническая фармакокинетика	Основные параметры фармакокинетики: абсорбция, метаболизм, перераспределение лекарственных средств в тканях и жидкостях организма, элиминация и параметры их определяющие. Определение концентрации лекарственных средств, график «концентрация - время», (фармакокинетическая кривая). Взаимозависимость различных параметров фармакокинетики. Кинетика первого порядка, кинетика нулевого порядка (кинетика насыщения). Фаза распределения, фаза элиминации. Достижение равновесной концентрации. Объем распределения. Клиренс лекарственных средств. Выведение лекарственных средств. Контроль концентрации лекарственных средств в клинической практике. Пути введения лекарственных средств.	
Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии		ПК-6
Тема 1. Клиническая фармакология средств, применяемых в кардиологии	Современные подходы в зависимости от течения: острый коронарный синдром, хроническая ИБС. Понятие этиологического, патогенетического и симптоматического лечения ИБС. Антиангинальные средства: Клиническая фармакология бета-адреноблокаторов, клиническая фармакология нитратов. Показания к назначению вспомогательных антиангинальных средств. Артериальная гипертензия, современные подходы, целевые показатели, органо-протективные фармакологические эффекты гипотензивной терапии. Антигипертензивные препараты: ингибиторы АПФ, антагонисты рецепторов ангиотензина, блокаторы «медленных» кальциевых каналов, Диуретики. Средства, повышающие артериальное давление. Кардиотонические средства. Лекарственные средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови и фибринолиз. Антиаритмические препараты	
Тема 2. Клиническая	Клиническая фармакология бронхолитиков:	

<p>фармакология средств, применяемых при бронхолегочных заболеваниях</p>	<p>фармакодинамика, фармакокинетика, нежелательные лекарственные реакции, механизм действия и применение. Особенности применения, показания: адреномиметики (Неселективные, Селективные β_2-адреномиметики). М-холинолитики. Ингаляционные глюкокортикостероиды. Отхаркивающие средства. Противокашлевые средства.</p>	
<p>Тема 3. Клиническая фармакология антимикробных средств, противовирусных, противогрибковых, противоглистных средств</p>	<p>Антисептические и дезинфицирующие средства. Общая характеристика лекарственных средств для уничтожения микробов на предметах, инструментах и в окружающей среде – дезинфекции; лекарственные средства местного действия для обработки поверхности человеческого тела и его полостей – антисептики. Антибактериальные средства. Показания и принципы выбора препаратов, определение режимов дозирования антимикробных препаратов в зависимости от спектра активности, механизма действия, фармакокинетики, особенностей течения и локализации инфекционного заболевания. Пенициллины. Защищенные пенициллины. Цефалоспорины. Карбапенемы. Аминогликазиды. Макролиды. Фторхинолоны. Нитроимидазолы. Противотуберкулезные средства. Противогрибковые средства. Противовирусные средства. Противопаразитарные и антигельминтные средства.</p>	
<p>Тема 4. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при злокачественных новообразованиях</p>	<p>1. Алкилирующие средства. 2. Антиметаболиты а) аналоги фолиевой кислоты б) аналоги пурина в) аналоги пиримидина 3. Алкалоиды растительного происхождения и другие природные вещества а) алкалоиды барвинка и их аналоги б) производные подофиллотоксина в) таксаны 4. Противоопухолевые антибиотики и родственные соединения а) антрациклины и родственные соединения б) другие противоопухолевые антибиотики 5. Другие противоопухолевые препараты а) препараты платины б) метилгидразины в) моноклональные антитела г) ингибиторы протеинкиназы д) прочие противоопухолевые препараты 6. Противоопухолевые гормональные препараты 7. Антагонисты гормонов и родственные соединения. Показания и принципы выбора препаратов, определение режимов дозирования по спектру противоопухолевого действия; циклоспецифичность и -неспецифичность. Коррекция и профилактика нежелательных лекарственных реакций.</p>	

5.3. Виды аудиторных занятий:

Семинарские занятия

Общие рекомендации по подготовке к семинарским занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия. Работа во время проведения занятия семинарского типа включает несколько моментов:

а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач,

б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Вопросы для обсуждения:

Раздел 1.

1. Принципы комплексного лечения онкологических заболеваний.
2. Общая клиническая фармакология и клиническая фармакология в онкологии.
3. Влияние лекарственных средств на функции органа или ткани, обусловленное их химическим строением.
4. Действие лекарственных средств на различные мишени.
5. Понятие аффинитет. Понятие рецепторных агонистов, антагонистов.
6. Частичное и полное воздействие; лекарственные средства, действующие обратимо, необратимо конкурентно и неконкурентно.
7. Термины: первичная фармакологическая реакция, фармакологические эффекты, «механизмы действия».
8. Избирательность (селективность) действия лекарственных средств. Зависимость фармакологических эффектов от свойств самих веществ, особенностей организма, на который данные вещества воздействуют.
9. Основные параметры фармакокинетики: абсорбция, метаболизм, перераспределение лекарственных средств в тканях и жидкостях организма, элиминация и параметры их определяющие.
10. Определение концентрации лекарственных средств, график «концентрация - время», (фармакокинетическая кривая).
11. Взаимозависимость различных параметров фармакокинетики. Кинетика первого порядка, кинетика нулевого порядка (кинетика насыщения). Фаза распределения, фаза элиминации. Достижение равновесной концентрации. Объем распределения.
12. Клиренс лекарственных средств. Выведение лекарственных средств.
13. Контроль концентрации лекарственных средств в клинической практике.
14. Пути введения лекарственных средств.

15. Фармакогенетика, понятие, значение, современные представления.

Раздел 2.

1. Современные группы препаратов, применяемые у больных с онкологической патологией.
2. Клинико-фармакологическое обоснование применения лекарственных препаратов для лечения основных онкологических заболеваний.
3. Выявление и оценка нежелательных побочных реакций при лечении онкологических пациентов.
4. Современные подходы в зависимости от течения: острый коронарный синдром, хроническая ИБС у пациентов онкологического профиля.
5. Понятие этиологического, патогенетического и симптоматического лечения ИБС.
6. Антиангинальные средства: Клиническая фармакология бета-адреноблокаторов, клиническая фармакология нитратов. Показания к назначению вспомогательных антиангинальных средств.
7. Артериальная гипертензия, современные подходы, целевые показатели, органопротективные фармакологические эффекты гипотензивной терапии. Антигипертензивные препараты: ингибиторы АПФ, антагонисты рецепторов ангиотензина, блокаторы «медленных» кальциевых каналов, Диуретики.
8. Средства, повышающие артериальное давление. Кардиотонические средства.
9. Лекарственные средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови и фибринолиз. Антиаритмические препараты.
10. Клиническая фармакология бронхолитиков: фармакодинамика, фармакокинетика, нежелательные лекарственные реакции, механизм действия и применение.
11. Особенности применения, показания: адреномиметики (Неселективные, Селективные β_2 -адреномиметики). М-холинолитики.
12. Ингаляционные глюкокортикостероиды. Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
13. Отхаркивающие средства. Противокашлевые средства. Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
14. Антисептические и дезинфицирующие средства. Общая характеристика лекарственных средств для уничтожения микробов на предметах, инструментах и в окружающей среде – дезинфекции; лекарственные средства местного действия для обработки поверхности человеческого тела и его полостей – антисептики.
15. Антибактериальные средства. Показания и принципы выбора препаратов, определение режимов дозирования антимикробных препаратов в зависимости от спектра активности, механизма действия, фармакокинетики, особенностей течения и локализации инфекционного заболевания.
16. Пенициллины. Защищенные пенициллины. Цефалоспорины. Карбапенемы. Аминогликозиды. Макролиды. Фторхинолоны. Нитроимидазолы. Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.

17. Противотуберкулезные средства. Противогрибковые средства. Противовирусные средства. Противопаразитарные и антигельминтные средства. Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
18. Алкилирующие средства. Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
19. Антиметаболиты (аналоги фолиевой кислоты, аналоги пурина, аналоги пиримидина). Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
20. Алкалоиды растительного происхождения и другие природные вещества (алкалоиды барвинка и их аналоги, производные подофиллотоксина, таксаны). Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
21. Противоопухолевые антибиотики и родственные соединения (антрациклины и родственные соединения, другие противоопухолевые антибиотики). Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
22. Другие противоопухолевые препараты (препараты платины, метилгидразины, моноклональные антитела, ингибиторы протеинкиназы, прочие противоопухолевые препараты). Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
23. Противоопухолевые гормональные препараты. Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
24. Антагонисты гормонов и родственные соединения. Показания и принципы выбора препаратов, определение режимов дозирования по спектру противоопухолевого действия; циклоспецифичность и -неспецифичность. Коррекция и профилактика нежелательных лекарственных реакций.
25. Принципы рациональной антибактериальной терапии.
26. Клиническая фармакология препаратов для лечения анемии.
27. Клиническая фармакология средств энтерального и парентерального питания.
28. Периоперационное обезболивание: принципы фармакотерапии боли.
29. Клиническая фармакология общих анестетиков.
30. Клиническая фармакология миорелаксантов.
31. Клиническая фармакология средств для инфузионной терапии. Антибиотикорезистентность: механизмы развития, значение в клинической практике, способы преодоления.

Практические занятия

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала дисциплины путем регулярной и планомерной самостоятельной работы ординаторов на протяжении всего обучения. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает: индивидуальные выступления на утренних врачебных конференциях с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; отработка практических навыков. При подготовке к

практическим занятиям ординаторам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме (при наличии), изучить рекомендованную литературу. Практические занятия развивают у ординаторов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Раздел 1.

1. Выбрать оптимальный путь введения лекарственного препарата пациенту онкологического профиля.
2. Выбрать средства рациональной индивидуализированной фармакотерапии с учетом показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств, путей элиминации лекарственных средств, возможного межлекарственного взаимодействия.

Раздел 2.

1. Составлять план лечения пациентов онкологического профиля с использованием основных групп лекарственных препаратов, применяемых в онкологии.
2. Обосновать назначение этиотропной, патогенетической, симптоматической терапии онкологических заболеваний и сопутствующей патологии у пациентов онкологического профиля.
3. Контролировать правильность, своевременность введения лекарственного средства больному онкологического профиля.

5.4. Образовательные технологии. Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях **Очная форма обучения**

Наименование разделов	Используемые образовательные технологии
Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии	Доклады на утренних врачебных конференциях; обсуждение докладов; опрос на семинарском занятии; работа в малых группах; дискуссии по проблемным вопросам семинара; обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий; отработка практических навыков. Лекционные занятия.
Раздел 2. Частные вопросы клинической фармакологии	

5.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине **Самостоятельная работа**

Наименование разделов	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Содержание самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. Общие вопросы клинической фармакологии	Тема 3. Взаимодействия лекарственных средств	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по дисциплине; подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету. Самостоятельная работа обеспечивает подготовку ординатора к текущим аудиторным занятиям и промежуточному контролю. Результаты этой подготовки проявляются в активности ординатора на занятиях и успешной сдачи промежуточного контроля. Для овладения знаниями рекомендуется: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; конспектирование текста; работа со справочниками; работа с нормативными документами; использование компьютерной техники, сети Интернет. Для формирования умений рекомендуется отработка практических навыков.
	Тема 4. Нежелательные лекарственные реакции	
	Тема 5. Фармакогенетика	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану

- зачет.

Форма организации промежуточной аттестации:

- устный опрос по теоретическим вопросам

6.2. Результаты обучения по дисциплине, которые соотнесены с установленными в программе компетенциями

Код компетенции	Формулировка компетенции ФГОС ВО	Результаты обучения	Показатели оценивания компетенции	Методы контроля
ПК-6	Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи	Знать: Принципы комплексного лечения онкологических заболеваний; Общую клиническую фармакологию и клиническую фармакологию в онкологии; Современные группы препаратов, применяемых у больных с онкологической патологией; Механизмы действия препаратов, их фармакокинетику и фармакодинамику; Правила и способы	Принципы комплексного лечения онкологических заболеваний. Общая клиническая фармакология и клиническая фармакология в онкологии. Влияние лекарственных средств на функции органа или ткани, обусловленное их химическим строением. Действие лекарственных средств на различные мишени. Понятие аффинитет. Понятие рецепторных агонистов, антагонистов. Частичное и полное воздействие; лекарственные средства, действующие обратимо, необратимо конкурентно и неконкурентно. Термины: первичная фармакологическая реакция, фармакологические эффекты,	Зачет в виде устного опроса по вопросам

		<p>введения препаратов</p> <p>Уметь: Назначить схему, план и тактику ведения больного; Назначить необходимые лекарственные средства и другие лечебные мероприятия; Проводить клинико-фармакологическое обоснование применения лекарственных препаратов для лечения основных онкологических заболеваний; Оценивать фармакокинетические параметры; Проводить выявление и оценку нежелательных побочных реакций</p> <p>Владеть: Методикой составления плана лечения с использованием основных групп лекарственных препаратов, применяемых в онкологии; Обоснованием принципов этиотропной, патогенетической, симптоматической терапии онкологических заболеваний</p>	<p>«механизмы действия».</p> <p>Избирательность (селективность) действия лекарственных средств.</p> <p>Зависимость фармакологических эффектов от свойств самих веществ, особенностей организма, на который данные вещества воздействуют.</p> <p>Основные параметры фармакокинетики: абсорбция, метаболизм, перераспределение лекарственных средств в тканях и жидкостях организма, элиминация и параметры их определяющие.</p> <p>Определение концентрации лекарственных средств, график «концентрация - время», (фармакокинетическая кривая).</p> <p>Взаимозависимость различных параметров фармакокинетики.</p> <p>Кинетика первого порядка, кинетика нулевого порядка (кинетика насыщения). Фаза распределения, фаза элиминации. Достижение равновесной концентрации. Объем распределения.</p> <p>Клиренс лекарственных средств.</p> <p>Выведение лекарственных средств.</p> <p>Контроль концентрации лекарственных средств в клинической практике.</p> <p>Пути введения лекарственных средств.</p> <p>Фармакогенетика, понятие, значение, современные представления</p> <p>Современные группы препаратов, применяемые у больных с онкологической патологией.</p> <p>Клинико-фармакологическое обоснование применения лекарственных препаратов для лечения основных онкологических заболеваний.</p> <p>Выявление и оценка нежелательных побочных реакций при лечении онкологических пациентов.</p> <p>Современные подходы в зависимости от течения: острый коронарный синдром, хроническая ИБС у пациентов онкологического профиля.</p> <p>Понятие этиологического, патогенетического и симптоматического лечения ИБС.</p> <p>Антиангинальные средства: Клиническая фармакология бета-адреноблокаторов, клиническая фармакология нитратов. Показания к назначению вспомогательных антиангинальных средств.</p> <p>Артериальная гипертензия, современные подходы, целевые показатели, органопротективные фармакологические эффекты гипотензивной терапии.</p> <p>Антигипертензивные препараты: ингибиторы АПФ, антагонисты рецепторов ангиотензина, блокаторы</p>	
--	--	---	---	--

		<p>«медленных» кальциевых каналов, Диуретики.</p> <p>Средства, повышающие артериальное давление. Кардиотонические средства.</p> <p>Лекарственные средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови и фибринолиз.</p> <p>Антиаритмические препараты.</p> <p>Клиническая фармакология бронхолитиков: фармакодинамика, фармакокинетика, нежелательные лекарственные реакции, механизм действия и применение.</p> <p>Особенности применения, показания: адреномиметики (Неселективные, Селективные β2-адреномиметики). М-холинолитики.</p> <p>Ингаляционные глюкокортикостероиды.</p> <p>Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.</p> <p>Отхаркивающие средства.</p> <p>Противокашлевые средства.</p> <p>Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.</p> <p>Антисептические и дезинфицирующие средства. Общая характеристика лекарственных средств для уничтожения микробов на предметах, инструментах и в окружающей среде – дезинфекции; лекарственные средства местного действия для обработки поверхности человеческого тела и его полостей – антисептики.</p> <p>Антибактериальные средства. Показания и принципы выбора препаратов, определение режимов дозирования антимикробных препаратов в зависимости от спектра активности, механизма действия, фармакокинетики, особенностей течения и локализации инфекционного заболевания.</p> <p>Пенициллины. Защищенные пенициллины. Цефалоспорины. Карбапенемы. Аминогликазиды. Макролиды. Фторхинолоны. Нитроимидазолы. Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.</p> <p>Противотуберкулезные средства.</p> <p>Противогрибковые средства.</p> <p>Противовирусные средства.</p> <p>Противопаразитарные и антигельминтные средства.</p> <p>Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.</p> <p>Алкилирующие средства.</p> <p>Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.</p> <p>Антиметаболиты (аналоги фолиевой кислоты, аналоги пурина, аналоги</p>	
--	--	---	--

		<p>пиримидина). Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.</p> <p>Алкалоиды растительного происхождения и другие природные вещества (алкалоиды барвинка и их аналоги, производные подофиллотоксина, таксаны). Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.</p> <p>Противоопухолевые антибиотики и родственные соединения (антрациклины и родственные соединения, другие противоопухолевые антибиотики). Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.</p> <p>Другие противоопухолевые препараты (препараты платины, метилгидразины, моноклональные антитела, ингибиторы протеинкиназы, прочие противоопухолевые препараты). Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.</p> <p>Противоопухолевые гормональные препараты. Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.</p> <p>Антагонисты гормонов и родственные соединения. Показания и принципы выбора препаратов, определение режимов дозирования по спектру противоопухолевого действия; циклоспецифичность и - неспецифичность. Коррекция и профилактика нежелательных лекарственных реакций.</p> <p>Принципы рациональной антибактериальной терапии.</p> <p>Клиническая фармакология препаратов для лечения анемии.</p> <p>Клиническая фармакология средств энтерального и парентерального питания.</p> <p>Периоперационное обезболивание: принципы фармакотерапии боли.</p> <p>Клиническая фармакология общих анестетиков.</p> <p>Клиническая фармакология миорелаксантов.</p> <p>Клиническая фармакология средств для инфузионной терапии.</p> <p>Антибиотикорезистентность: механизмы развития, значение в клинической практике, способы преодоления</p> <p>Выбрать оптимальный путь введения лекарственного препарата пациенту онкологического профиля.</p> <p>Выбрать средства рациональной индивидуализированной фармакотерапии с учетом показаний и</p>
--	--	--

			<p>противопоказаний к применению лекарственных средств, путей элиминации лекарственных средств, возможного межлекарственного взаимодействия.</p> <p>Составлять план лечения пациентов онкологического профиля с использованием основных групп лекарственных препаратов, применяемых в онкологии.</p> <p>Обосновать назначение этиотропной, патогенетической, симптоматической терапии онкологических заболеваний и сопутствующей патологии у пациентов онкологического профиля.</p> <p>Контролировать правильность, своевременность введения лекарственного средства больному онкологического профиля.</p>	
--	--	--	--	--

6.3. Вопросы для подготовки к зачету:

1. Принципы комплексного лечения онкологических заболеваний.
2. Общая клиническая фармакология и клиническая фармакология в онкологии.
3. Влияние лекарственных средств на функции органа или ткани, обусловленное их химическим строением.
4. Действие лекарственных средств на различные мишени.
5. Понятие аффинитет. Понятие рецепторных агонистов, антагонистов.
6. Частичное и полное воздействие; лекарственные средства, действующие обратимо, необратимо конкурентно и неконкурентно.
7. Термины: первичная фармакологическая реакция, фармакологические эффекты, «механизмы действия».
8. Избирательность (селективность) действия лекарственных средств. Зависимость фармакологических эффектов от свойств самих веществ, особенностей организма, на который данные вещества воздействуют.
9. Основные параметры фармакокинетики: абсорбция, метаболизм, перераспределение лекарственных средств в тканях и жидкостях организма, элиминация и параметры их определяющие.
10. Определение концентрации лекарственных средств, график «концентрация - время», (фармакокинетическая кривая).
11. Взаимозависимость различных параметров фармакокинетики. Кинетика первого порядка, кинетика нулевого порядка (кинетика насыщения). Фаза распределения, фаза элиминации. Достижение равновесной концентрации. Объем распределения.
12. Клиренс лекарственных средств. Выведение лекарственных средств.
13. Контроль концентрации лекарственных средств в клинической практике.
14. Пути введения лекарственных средств.
15. Фармакогенетика, понятие, значение, современные представления.
16. Современные группы препаратов, применяемые у больных с онкологической патологией.

17. Клинико-фармакологическое обоснование применения лекарственных препаратов для лечения основных онкологических заболеваний.
18. Выявление и оценка нежелательных побочных реакций при лечении онкологических пациентов.
19. Современные подходы в зависимости от течения: острый коронарный синдром, хроническая ИБС у пациентов онкологического профиля.
20. Понятие этиологического, патогенетического и симптоматического лечения ИБС.
21. Антиангинальные средства: Клиническая фармакология бета-адреноблокаторов, клиническая фармакология нитратов. Показания к назначению вспомогательных антиангинальных средств.
22. Артериальная гипертензия, современные подходы, целевые показатели, органопротективные фармакологические эффекты гипотензивной терапии. Антигипертензивные препараты: ингибиторы АПФ, антагонисты рецепторов ангиотензина, блокаторы «медленных» кальциевых каналов, Диуретики.
23. Средства, повышающие артериальное давление. Кардиотонические средства.
24. Лекарственные средства, влияющие на агрегацию тромбоцитов, свертывание крови и фибринолиз. Антиаритмические препараты.
25. Клиническая фармакология бронхолитиков: фармакодинамика, фармакокинетика, нежелательные лекарственные реакции, механизм действия и применение.
26. Особенности применения, показания: адреномиметики (Неселективные, Селективные β_2 -адреномиметики). М-холинолитики.
27. Ингаляционные глюкокортикостероиды. Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
28. Отхаркивающие средства. Противокашлевые средства. Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
29. Антисептические и дезинфицирующие средства. Общая характеристика лекарственных средств для уничтожения микробов на предметах, инструментах и в окружающей среде – дезинфекции; лекарственные средства местного действия для обработки поверхности человеческого тела и его полостей – антисептики.
30. Антибактериальные средства. Показания и принципы выбора препаратов, определение режимов дозирования антимикробных препаратов в зависимости от спектра активности, механизма действия, фармакокинетики, особенностей течения и локализации инфекционного заболевания.
31. Пенициллины. Защищенные пенициллины. Цефалоспорины. Карбапенемы. Аминогликазиды. Макролиды. Фторхинолоны. Нитроимидазолы. Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
32. Противотуберкулезные средства. Противогрибковые средства. Противовирусные средства. Противопаразитарные и антигельминтные средства. Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
33. Алкилирующие средства. Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.

34. Антиметаболиты (аналоги фолиевой кислоты, аналоги пурина, аналоги пиримидина). Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
35. Алкалоиды растительного происхождения и другие природные вещества (алкалоиды барвинка и их аналоги, производные подофиллотоксина, таксаны). Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
36. Противоопухолевые антибиотики и родственные соединения (антрациклины и родственные соединения, другие противоопухолевые антибиотики). Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
37. Другие противоопухолевые препараты (препараты платины, метилгидразины, моноклональные антитела, ингибиторы протеинкиназы, прочие противоопухолевые препараты). Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
38. Противоопухолевые гормональные препараты. Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания к применению.
39. Антагонисты гормонов и родственные соединения. Показания и принципы выбора препаратов, определение режимов дозирования по спектру противоопухолевого действия; циклоспецифичность и -неспецифичность. Коррекция и профилактика нежелательных лекарственных реакций.
40. Принципы рациональной антибактериальной терапии.
41. Клиническая фармакология препаратов для лечения анемии.
42. Клиническая фармакология средств энтерального и парентерального питания.
43. Периоперационное обезболивание: принципы фармакотерапии боли.
44. Клиническая фармакология общих анестетиков.
45. Клиническая фармакология миорелаксантов.
46. Клиническая фармакология средств для инфузионной терапии. Антибиотикорезистентность: механизмы развития, значение в клинической практике, способы преодоления
47. Выбрать оптимальный путь введения лекарственного препарата пациенту онкологического профиля.
48. Выбрать средства рациональной индивидуализированной фармакотерапии с учетом показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств, путей элиминации лекарственных средств, возможного межлекарственного взаимодействия.
49. Составлять план лечения пациентов онкологического профиля с использованием основных групп лекарственных препаратов, применяемых в онкологии.
50. Обосновать назначение этиотропной, патогенетической, симптоматической терапии онкологических заболеваний и сопутствующей патологии у пациентов онкологического профиля.
51. Контролировать правильность, своевременность введения лекарственного средства больному онкологического профиля.

6.4. Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования; шкалы и процедуры оценивания

Оценивание контроля качества подготовки ординаторов по дисциплине «Клиническая фармакология в онкологии (адаптационная дисциплина)»

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

Шкала оценивания зачета по дисциплине «Клиническая фармакология в онкологии (адаптационная дисциплина)»:

Шкала оценивания устного опроса:

Зачтено	клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы в соответствии с пройденным материалом
Не зачтено	не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не дает правильного ответа на поставленные вопросы собеседования, не отвечает на дополнительные теоретические вопросы

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий, качество усвоения знаний, умений, тем самым определяет уровень сформированности компетенций. Семинары приводят к лучшему закреплению умений и навыков самостоятельной работы, полученных в процессе работы над конспектом лекцией. Назначение семинаров состоит в углубленном изучении дисциплины. Они развивают самостоятельность ординаторов, укрепляют их интерес к науке, научным исследованиям, помогают связывать научно-теоретические положения с дальнейшей практической деятельностью. Вместе с тем семинары являются средством контроля за результатами самостоятельной работы ординаторов.

Практические занятия посвящены изучению нескольких компетенций и включает устный опрос по заранее сформулированным вопросам либо представление докладов/презентаций, подготовленных в рамках самостоятельной работы по заранее сформулированным требованиям. Одним из возможных элементов является решение ситуационных задач, которые максимально приближены к профессиональной деятельности. Требования к ответам ординаторов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них.

В процессе выполнения практической работы обучающийся имеет право на получение индивидуальных консультаций у преподавателя. Практические занятия должны обеспечивать формирование, прежде всего, компонентов «владеть» заданных дисциплинарных компетенций.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине:

Основная литература:¹

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Год обучения	Электр. адрес ресурса
1.	Онкология : национальное руководство	Г. Р. Абузарова [и др.]	Москва: ГЭОТА Р-Медиа, 2017 г.	1-2	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001441602
2.	Онкология : клинические рекомендации	Министерство здравоохранения Российской Федерации, Ассоциация онкологов России	2015 г.	1-2	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001446134
3.	Фармакология	под ред. Р. Н. Аляутдина	Москва: ГЭОТА Р-Медиа, 2020 г.	1-2	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001546496
4.	Рациональная фармакотерапия в онкологии	Н. В. Андропова и др.	Москва: Литтерра, 2017 г.	1-2	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001441898

Дополнительная литература:²

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Год обучения	Электр. адрес ресурса
1.	Практические рекомендации по лечению злокачественных опухолей Российского общества	Российское общество клинической онкологии	Москва, 2020 г.	1-2	1	https://rosoncoweb.ru/standarts/RUSSCO/2020/

¹ Из ЭБС Института

² Из ЭБС Института

	клинической онкологии						
2.	Руководство по химиотерапии опухолевых заболеваний	Е. Артамонова др.]	В. [и	Москва : Практическая медицина, 2015 г.	1-2	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001392859

8.2. Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://pravo-minjust.ru/>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents/>
3. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

8.3. Перечень информационных справочных систем, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <https://www.monikiweb.ru/>
3. <https://emll.ru/newlib/>
4. <http://www.rosoncweb.ru>
5. <http://oncology-association.ru>
6. <http://www.breastcancersociety.ru>

8.4 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

ESET Smart Security Business Edition for 1070 users. Договор 0348200027019000103 от 30.04.2019;

Moodle - система управления виртуальной обучающей средой договор №186.6 от 24.12.2019;

ApacheOpenOffice;

LibreOffice;

Поставка компьютерного оборудования, включая программное обеспечение (Microsoft office) договор № 0348200027016000735-0042770-02 от 15.12.2016;

Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ №42/10 от 30.10.2019;

Консультант плюс – договор 0348200027019000018 от 09.04.2019;

Консультант плюс – договор 0348200027019000785 от 04.02.2020.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

№ п/п	Название дисциплины	Наименование объекта (помещения) и перечень основного оборудования
1.	Клиническая фармакология в онкологии	Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки,

(адаптационная дисциплина)	<p>практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.</p> <p>Аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований;</p> <p>Аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства;</p> <p>Анатомический зал, предусмотренный для работы с биологическими моделями;</p> <p>Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат наркозно-дыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузомат, отсасыватель послеоперационный, дефибриллятор с функцией синхронизации, стол операционный хирургический многофункциональный универсальный, хирургический, микрохирургический инструментарий, универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу, аппарат для мониторинга основных функциональных показателей, анализатор дыхательной смеси, электроэнцефалограф, дефибриллятор с функцией синхронизации, гастродуоденоскоп, дуоденоскоп (с боковой оптикой), колоноскоп (педиатрический), фибробронхоскоп (педиатрический), источник света для эндоскопии галогенный со вспышкой, эндоскопическая телевизионная система, эндоскопический стол, тележка для эндоскопии, установка для мойки эндоскопов, ультразвуковой очиститель, эндоскопический отсасывающий насос, видеоэндоскопический комплекс, видеодуоденоскоп, видеогастроскоп, эндоскопический отсасыватель, энтероскоп, низкоэнергетическая лазерная установка, электрохирургический блок, видеоэндоскопический комплекс, видеогастроскоп операционный, видеогастроскоп педиатрический, видеоколоноскоп операционный, видеоколоноскоп педиатрический, видеоколоноскоп диагностический, аргоно-плазменный коагулятор, электрохирургический блок, набор для эндоскопической резекции слизистой, баллонный дилататор) и расходным материалом.</p>
----------------------------	---

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации