

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Институт усовершенствования врачей



**Рабочая программа дисциплины**  
**Химиотерапия**

кафедра онкологии

**Специальность – 31.08.57 Онкология**

**Направленность (профиль) программы – Онкология**

**Уровень высшего образования:** подготовка кадров высшей квалификации  
Форма обучения - очная

Число зачетных единиц – 30

Количество академических/аудиторных часов – 108/72

Рекомендовано

учебно-методическим советом

Протокол № \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 год

МОСКВА, 2024

Составители:

Федянин М.Ю., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой онкологии

Саржевский В.О., д.м.н., профессор кафедры гематологии и клеточной терапии

Рецензенты:

Епифанов С.А., д.м.н., заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии и стоматологии

Рабочая программа дисциплины «Химиотерапия» оформлена и структурирована в соответствии с требованиями Приказа от 19 ноября 2013г. № 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» и федерального государственного образовательного стандарта высшего образования уровень высшего образования подготовка кадров высшей квалификации специальность 31.08.57 Онкология, утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 г. № 1100

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на Учебно-методическом Совете Института и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Согласовано с учебно-организационным отделом:

Начальник учебно-организационного отдела  О.Е. Коняева

Согласовано с библиотекой:

Заведующая библиотекой

Н.А. Михашина

## **I. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) «Химиотерапия»**

**Цель дисциплины:** приобретение углубленных знаний и практических навыков по химиотерапии злокачественных образований.

### **Задачи дисциплины:**

1. Совершенствование знаний по клинической, лабораторной и функциональной диагностике, инструментальным и аппаратным исследованиям онкологических заболеваний и формирование умения в оценки результатов исследований для выбора адекватного лечения, в том числе проведения химиотерапии.
2. Приобретение знаний по основам химиотерапии злокачественных образований, основным направлениям химиотерапии злокачественных образований.
3. Изучение современных подходов в химиотерапии злокачественных образований.
4. Совершенствование знаний по основным принципам реабилитации онкологических больных.

### **1.1. Формируемые компетенции**

В результате освоения программы дисциплины Химиотерапия у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции:

#### **лечебная деятельность:**

– готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи (ПК-6);

#### **реабилитационная деятельность:**

– готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8).

### **1.2. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Формирование профессиональных компетенций у обучающегося (ординатора) по специальности 31.08.57 Онкология в рамках освоения дисциплины «Химиотерапия» предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений, навыков и владений.

#### **Врач-ординатор-онколог должен знать:**

– классификацию онкологических заболеваний различных органов и систем, современные подходы в диагностике злокачественных образований;

– алгоритм постановки диагноза, который складывается из анализа комплекса клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования;

– классификацию противоопухолевых препаратов, механизм их действия, осложнения;

– современные представления о специфике химиотерапии онкологических заболеваниях;

- общие принципы и направления реабилитационной терапии при онкологической патологии;
- клинико-фармакологическую характеристику основных групп препаратов, широко используемых при реабилитации пациентов онкологических больных.

**Врач-ординатор-онколог должен уметь:**

- применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки заболевания или его осложнений;
- оценивать тяжесть состояния больного;
- определить необходимость специальных методов исследования, их объем и рациональную последовательность (лабораторных, рентгенологических, радиоизотопных, ультразвуковых, эндоскопических и др.);
- интерпретировать результаты диагностических методов исследования;
- формулировать и обосновывать предварительный диагноз всех заболеваний, имеющих у больного: оценка степени их тяжести и экстренности лечения;
- сформулировать диагноз онкологического заболевания с учетом данных клинико-инструментального обследования в соответствии с требованиями классификации МКБ и TNM;
- составлять план лечения больного с учетом окончательного диагноза, формировать показания к химиотерапевтическому лечению онкологических больных;
- разработать план реабилитационных мероприятий для онкологических больных и определить показания к санаторно-курортному лечению;
- дать квалифицированную консультацию специалистам-реабилитологам соответствующего профиля по вопросам рационального использования лекарственных средств в конкретном клиническом случае.

**Врач-ординатор-онколог должен владеть:**

- клиническим мышлением;
- методами интерпретации данных, полученных при проведении объективного обследования, лабораторных и инструментальных исследований, методами проведения дифференциальной диагностики и постановки клинического диагноза, в соответствии с международной классификацией заболеваний МКБ-10;
- принципами лечения онкологических больных;
- принципами проведения химиотерапии, гормонотерапии, таргетной злокачественных опухолей;
- методами и навыками реабилитационной терапии при онкологической патологии; навыками оказания консультативной помощи на этапе реабилитационного и санаторно-курортного лечения.

**1.3. Карта компетенций дисциплины (модуля) «Химиотерапия»**

№ пп	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию онкологических заболеваний различных органов и систем, современные подходы в диагностике злокачественных образований;</li> <li>- алгоритм постановки диагноза, который складывается из анализа комплекса клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования;</li> <li>- классификацию противоопухолевых препаратов, механизм их действия, осложнения;</li> <li>- современные представления о специфике химиотерапии онкологических заболеваниях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки заболевания или его осложнений;</li> <li>- оценивать тяжесть состояния больного;</li> <li>- определить необходимость специальных методов исследования, их объем и рациональную последовательность (лабораторных, рентгенологических, радиоизотопных, ультразвуковых, эндоскопических и др.);</li> <li>- интерпретировать результаты диагностических методов исследования;</li> <li>- формулировать и обосновывать предварительный диагноз всех заболеваний, имеющихся у больного: оценка степени их тяжести и экстренности лечения;</li> <li>- сформулировать диагноз онкологического заболевания с учетом данных клинико-инструментального обследования в соответствии с требованиями классификации МКБ и TNM;</li> <li>- составлять план лечения больного с учетом окончательного диагноза, формировать показания к химиотерапевтическому лечению онкологических больных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- клиническим мышлением;</li> <li>- методами интерпретации данных, полученных при проведении объективного обследования, лабораторных и инструментальных исследований, методами проведения дифференциальной диагностики и постановки клинического диагноза, в соответствии с международной классификацией заболеваний МКБ-10;</li> <li>- принципами лечения онкологических больных;</li> <li>- принципами проведения химиотерапии, гормонотерапии, таргетной злокачественных опухолей</li> </ul>
2.	ПК-8	Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	<ul style="list-style-type: none"> <li>- общие принципы и направления реабилитационной терапии при онкологической патологии;</li> <li>- клинико-фармакологическую характеристику основных групп препаратов, широко используемых при реабилитации онкологических</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработать план реабилитационных мероприятий для онкологических больных и определить показания к санаторно-курортному лечению;</li> <li>- дать квалифицированную консультацию специалистам-реабилитологам соответствующего профиля по вопросам</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и навыками реабилитационной терапии при онкологической патологии; навыками оказания консультативной помощи на этапе реабилитационного и санаторно-курортного лечения</li> </ul>

			больных	рационального использования лекарственных средств в конкретном клиническом случае	
--	--	--	---------	---	--

## II. Содержание дисциплины (модуля) «Химиотерапия»

Индекс	Наименование дисциплины, разделов	Шифр компетенций
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть. Обязательные дисциплины</b>	
Б1.В.ОД.1	Химиотерапия	ПК-6, ПК-8
Раздел 1.	Общие сведения противоопухолевой химиотерапии	ПК-6, ПК-8
Раздел 2.	Химиотерапия отдельных злокачественных опухолей	ПК-6, ПК-8
Раздел 3.	Побочные эффекты химиотерапии	ПК-6, ПК-8

### Раздел 1. Общие сведения противоопухолевой химиотерапии

Механизмы действия химиопрепаратов.

Избирательная цитотоксичность противоопухолевых препаратов. Реализация противоопухолевого действия. Классификация противоопухолевых препаратов. Механизмы развития лекарственной устойчивости опухолевых клеток. Механизм снижения накопления и обезвреживания препарата в клетке. Механизм повышения репарации поврежденной ДНК. Нарушение в генах, контролирующих апоптоз. Методология проведения химиотерапевтического лечения. Принципы назначения химиопрепаратов. Оценка результатов лекарственной терапии.

### Раздел 2. Химиотерапия отдельных злокачественных опухолей

Рак легкого

Рак ободочной кишки

Рак молочной железы

Химиотерапия лимфомы Ходжкина (лимфогрануломатоза)

Химиотерапия неходжкинских лимфом

### Раздел 3. Побочные эффекты химиотерапии

Побочные реакции и осложнения противоопухолевой химиотерапии. Лечение осложнений химиотерапии.

## III. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) «Химиотерапия»

Индекс	Наименование дисциплин, разделов, тем и т.д.	ЗЕТ	Количество часов					Форма контроля	Шифр компетенции
			Всего	Ауд.	Лек	Пр	СР		
<b>Б1.В.ОД.1</b>	<b>Химиотерапия</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>66</b>	<b>36</b>	<b>Зачёт</b>	<b>ПК-6, ПК-8</b>
Раздел 1.	Общие сведения противоопухолевой химиотерапии		36	24	2	22	12	Тестовый контроль, реферат	ПК-6, ПК-8
Раздел 2.	Химиотерапия отдельных злокачественных опухолей		36	24	2	22	12		ПК-6, ПК-8
Раздел 3.	Побочные эффекты химиотерапии		36	24	2	22	12		ПК-6, ПК-8

## **IV. Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине (модулю)**

### **4.1 Формы контроля и критерии оценивания**

- **текущий контроль** проводится по итогам освоения каждой темы раздела учебно-тематического плана в виде защиты реферата, или устного собеседования, или решения задачи.

- **промежуточный контроль** знаний и умений ординаторов проводится в форме зачёта после освоения дисциплины.

#### **Шкала оценивания**

Оценка результатов освоения обучающимся программы дисциплины в течение полугодия осуществляется преподавателем кафедры на занятиях по традиционной шкале оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

#### **Критерии оценки результатов контроля**

**«отлично»** – выставляется ординатору, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**«хорошо»** - выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**«удовлетворительно»** - выставляется ординатору, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

**«неудовлетворительно»** - выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

#### **Результаты тестирования оцениваются по системе:**

**«Отлично»** - 90-100% правильных ответов;

**«Хорошо»** - 80-89% правильных ответов;

**«Удовлетворительно»** - 71-79% правильных ответов;

**«Неудовлетворительно»** - 70% и менее правильных ответов.

### **Результаты собеседования оцениваются:**

- **«Зачтено»** – клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, решает предложенную ситуационную задачу.
- **«Не зачтено»** – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не решает предложенную ситуационную задачу.

Ординатор считается аттестованным (оценка - «зачтено») при наличии положительной оценки на вариант тестового задания и (или) оценки «зачтено» за собеседование.

## **4.2. Примерные задания**

### **4.2.1. Примерные задания для текущего контроля**

#### **Примерные темы рефератов:**

1. Группы химиопрепаратов, механизм действия.
2. Принципы клинической химиотерапии.
3. Показания к химиотерапии и ее возможности.
4. Химиотерапия рака легкого.
5. Химиотерапия рака органов пищеварительной системы.

#### **Примеры вопросов для собеседования:**

1. Адьювантная и неадьювантная химиотерапия.
2. Схемы химиопрепаратов при лечении рака легкого.
3. Показания к химиотерапии рака желудочно-кишечного тракта.
4. Схема лечения рака желудка.
5. Схема лечения рака ободочной кишки.
6. Схема лечения рака прямой кишки.
7. Схема лечения системных злокачественных опухолей.
8. Осложнения противоопухолевой химиотерапии и их лечение.

### **4.2.2. Примерные задания для промежуточного контроля**

#### **Примеры тестовых заданий:**

##### **1. Под термином «неадьювантная химиотерапия» понимают:**

- а) послеоперационную химиотерапию
- б) профилактическую химиотерапию
- в) оценку эффективности послеоперационной химиотерапии по степени лекарственного патоморфоза для определения дальнейшей тактики лечения**
- г) предоперационную химиотерапию

##### **2. Под термином «адьювантная химиотерапия» понимают:**

- а) послеоперационную химиотерапию
- б) профилактическую химиотерапию**
- в) оценку эффективности послеоперационной химиотерапии по степени лекарственного патоморфоза для определения дальнейшей тактики лечения
- г) предоперационную химиотерапию



**3. Химиотерапия не может быть:**

- а) радикальной
- б) симптоматической**
- в) паллиативной

**4. К локальным методам лечения рака кожи не относятся:**

- а) лучевая терапия
- б) иссечение опухоли
- в) криотерапия
- г) системная химиотерапия**

**5. Химиотерапия относится к:**

- а) системным методам воздействия на организм**
- б) регионарным методам воздействия на организм
- в) локальным методам воздействия на организм
- д) все ответы правильные
- е) правильно а) и б)

**6. К химиотерапии наиболее чувствительны:**

- а) рак желудка
- б) плоскоклеточный рак кожи
- в) злокачественные лимфомы**
- г) рак тела матки

**7. На чувствительность опухоли к химиотерапии не влияют:**

- а) гистологическая структура опухоли
- б) степень дифференцировки опухоли
- в) кровоснабжение опухоли
- г) стадия заболевания**

**4.2.3. Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры)**

1. Конспектирование и реферирование первоисточников.
2. Проработка лекции, учебного материала.
3. Подготовка докладов.
4. Написание реферата, научных статей.
5. Выполнение перевода науч. статей иностранных журналов.
6. Участие и выступление на семинарах.

Оценочные средства для контроля качества подготовки (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины) представлены в Приложение № 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине «Химиотерапия»».

## V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Химиотерапия»

### Основная литература:

1. Онкология : учебник / М. И. Давыдов, Ш. Х. Ганцев. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020 г. — 916 с. : ил.
2. Онкология : учебник / В. Г. Черенков. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020 г. — 508 с. : ил.
3. Рак молочной железы: учебное пособие / под редакцией В. П. Летягина. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022 г. — 238 с. : ил.
4. Острые и хронические лейкозы : учебное пособие / А. Н. Богданов, Т. Г. Кулибаба. — Санкт-Петербург : Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2019 г. — 113, [2] с. : табл.
5. Рак желудка : учебное пособие для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования по направлению подготовки специалитета по специальностям 31.05.01 "Лечебное дело", 31.05.02 "Педиатрия" / авт.-сост.: Р. Н. Чирков [и др.]. — Москва : АБВ-пресс, 2019 г. — 97 с. : ил.
6. — Санкт-Петербург : НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова, 2018 г. — 76 с. : ил.
7. Рак легкого : учебное пособие / Т. Н. Цыбусова. — Нижний Новгород : Изд-во НижГМА, 2017 г. — 149 с. : ил.

### Дополнительная литература:

1. Колоректальный рак: избранные вопросы диагностики и лечения: учебно-методическое пособие / Национальный медицинский исследовательский центр радиологии. — Обнинск; Москва: НМИЦ радиологии: [б. и.], 2022 г. — 67, [1] с. : ил.
2. Что нужно знать врачу для эффективного взаимодействия с онкологическим пациентом : учебное пособие для обучающихся в системе высшего и дополнительного профессионального образования / Чулкова В. А., Пестерева Е. В., Вагайцева М. В. [и др.]. — Санкт-Петербург : НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова, 2018 г. — 43, [1] с.

### Информационное обеспечение:

- Официальный сайт Института усовершенствования врачей: <https://www.pirogov-center.ru/education/institute/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ к электронной образовательной среде
- <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - Научная электронная библиотека.
- <http://www.infostat.ru/> - Электронные версии статистических публикаций.
- <http://www.cir.ru/index.jsp> - Университетская информационная система РОССИЯ.
- <http://diss.rsl.ru/> - Электронная библиотека диссертаций РГБ.
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> - Медицинская международная электронная база
- <https://www.nccn.org/> - сборник клинических рекомендаций национальной сети противораковых центров США

## **VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Химиотерапия»**

Мультимедийные средства обучения: ПК + мультимедиа, ноутбуки, доступ к интернету. Компьютеры с доступом в интернет, в электронную информационно-образовательную среду, к современным профессиональным базам данных, столы, стулья, экран; наглядные пособия, мультимедийные презентации, тестовый контроль, задачи.

Перечень программного обеспечения:

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- Adobe Reader;
- Google Chrome;
- 7-Zip