

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»**

Институт биологии и биомедицины  
(факультет / институт / филиал)

---

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом ННГУ  
« 26 » июня 2019г  
Протокол № 6

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Онкология, лучевая терапия**

(наименование дисциплины (модуля))

---

Уровень высшего образования

**Специалитет**

Направление подготовки / специальность

**31.05.01 Лечебное дело**

Квалификация (степень)

**Специалист**

Форма обучения

**Очная**

г. Нижний Новгород

2019 год

## 1. Место и цели дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины, модули» Б1.В.06 ОПОП по специальности 31.05.01 Лечебное дело. Дисциплина преподаётся в 11 семестре. Трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы.

**Целями освоения дисциплины «Онкология, лучевая диагностика» являются:**

1. Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области знаний по онкологии, лучевой диагностике и лучевой терапии;
2. Ознакомление студентов с теорией и практикой использования лучевых методов исследования для диагностики заболеваний органов и систем организма.

**2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)**

Таблица 1

<b>Формируемые компетенции</b> (код компетенции)	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций</b>
ОПК-9 - способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	<b>Знать:</b> о морфофункциональных состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач <b>Уметь:</b> осуществлять оценку морфофункциональных состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач <b>Владеть:</b> основными навыками оценки морфофункциональных состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
ПК-8 - способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами	<b>Знать:</b> принципы определения тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами <b>Уметь:</b> определять тактику ведения пациентов с различными нозологическими формами <b>Владеть:</b> навыками определения тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами
ПК-9 - готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных	<b>Знать:</b> принципы и особенности ведения и лечения пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара <b>Уметь:</b>

условиях и условиях дневного стационара	осуществлять ведение и лечение пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара <b>Владеть:</b> навыками ведения и лечения пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара
ПК-14 - готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	<b>Знать:</b> методы определения необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении <b>Уметь:</b> определять необходимость применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении <b>Владеть:</b> навыками определения необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

### 3. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Онкология, лучевая терапия»

Объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы, предусмотрено 108 учебных часов, из которых 49 час составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (16 часов занятия лекционного типа, 32 часа практические занятия и 1 час мероприятия промежуточной аттестации), 59 часов самостоятельной работы обучающегося.

Таблица 2

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля),  форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы					Самостоятельная работа обучающегося, часы
		из них					
		Занятия лекционного	Занятия семинарского	Занятия практического	Контроль самостоятельно й работы	Всего	
	Очная	Очная	Очная	Очная	Очная	Очная	Очная

1. Введение. Основные понятия. Общие вопросы радиологии. Лучевая диагностика опорно-двигательной системы.	6			2		2	4
2. Лучевая диагностика заболеваний легких и средостения	12	2		4		6	6
3. Лучевая диагностика заболеваний сосудов и сердца	12	2		4		6	6
4. Лучевая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта	12	2		4		6	6
5. Лучевая диагностика заболеваний печени, желчевыводящих путей, поджелудочной железы и селезенки	11	2		2		4	7
6. Лучевая диагностика заболеваний мочеполовой системы	13	1		4		5	8
7. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний головного мозга	12	2		4		6	6
8. Радиология заболеваний позвоночника	8	2		2		4	4
9. Радиология головы и шеи	8	2		2		4	4
10. Дентальная радиология	6			2		2	4
11. Лучевая терапия	7	1		2		3	4
КСР	1				1	1	
<b>Промежуточная аттестация – зачете</b>							
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>16</b>		<b>32</b>	<b>1</b>	<b>49</b>	<b>59</b>

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: Ситуационные задачи, вопросы к зачету.

На проведение практических занятий (семинарских занятий /лабораторных работ) в форме практической подготовки отводится 32 часа.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОПОП:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов;
- диагностика неотложных состояний;
- диагностика беременности;
- проведение экспертизы временной нетрудоспособности и участие в иных видах медицинской экспертизы;
- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;
- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;
- участие в проведении медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;
- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- обучение пациентов основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья.
- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- создание в медицинских организациях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала;
- ведение медицинской документации в медицинских организациях;
- организация проведения медицинской экспертизы;
- участие в организации оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
- соблюдение основных требований информационной безопасности;
- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

- компетенций:

ОПК-9 - способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

ПК-8 - способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами

ПК-9 - готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара

ПК-14 - готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках семинарских и практических занятий. Промежуточная аттестация осуществляется на зачете в 11-м семестре.

#### **4. Образовательные технологии**

В процессе освоения курса используются следующие образовательные технологии: лекции с использованием мультимедийных средств поддержки образовательного процесса; лекции с проблемным изложением учебного материала; регламентированная самостоятельная деятельность студентов; семинары, фронтальные и индивидуальные опросы, на практических занятиях отрабатываются практические умения и базовые навыки работы с современным оборудованием, выполнение простейших врачебных манипуляций, написание студенческой учебной истории болезни.

Промежуточной аттестацией является зачет в 11 семестре.

#### **5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа по освоению материала проводится к практическим занятиям семинарского типа (лабораторные занятия не предусмотрены) с привлечением конспектов лекций, знаний, полученных на предыдущих практических занятиях, основной и дополнительной литературы по всем темам курса. Кроме того, самостоятельная работа студентов по разделам включает подготовку к устным опросам, к контрольным работам и семинарским занятиям.

В процессе семинарского занятия преподаватель проводит устный опрос по изучаемой теме или дает вопросы для письменной контрольной работы. В процессе семинарского занятия также отрабатываются практические навыки студентов (перечень практических навыков перечислен ниже).

В рамках темы «Самостоятельная работа обучающихся» включает работу в библиотеке, в учебных аудиториях кафедры и в домашних условиях, с доступом к ресурсам Интернет для подготовки к устному опросу и групповой дискуссии, проводимым в ходе практических и самостоятельных работ.

**Вопросы для подготовки к контрольной работе «Введение. Основные понятия. Общие вопросы радиологии. Лучевая диагностика опорно-двигательной системы. Лучевая диагностика опорно-двигательной системы».**

1. Виды электромагнитных излучений, применяемые в визуализации.
2. Защита от излучения и доза облучения.
3. Аналоговые и цифровые рентгенологические методики.
4. Физические принципы компьютерной томографии.

5. Ультразвуковая диагностика, методики - А-режим, М-режим, В-режим, доплерография.
6. МР-томограф и его магнитное поле.
7. МР-ангиография, движущая кровь как естественный контраст.
8. Методики исследования опорно-двигательной системы: обычная рентгенография, сцинтиграфия костей, компьютерная и магнитно-резонансная томография, ультрасонография.
9. Лучевая анатомия опорно-двигательной системы.
10. Травматические повреждения кости и мягких тканей.
11. Дегенеративные заболевания периферических суставов.
12. Ишемический некроз кости, остеонекроз.
13. Опухоли и опухолевидные образования, реактивные изменения в костях, принципы радиологической диагностики опухолей.
14. Интервенционные вмешательства - синопластика и фистулография, диагностическая биопсия, ангиография и атрография.

**Вопросы для подготовки к контрольной работе «Лучевая диагностика заболеваний легких и средостения».**

1. Радиологические методики исследования легких и средостения - рентгенография, компьютерная и магнитно-резонансная томография, ультрасонография, изотопное сканирование, бронхография.
2. Нормальная анатомия и варианты грудной стенки, легких, плевры, диафрагмы и средостения.
3. Заболевания плевры - плевриты, эмпиема плевры, утолщение, опухоли плевры.
4. Заболевания переднего средостения - ретростернальный зоб, опухоль и киста тимуса, дермоид, липома.
5. Заболевания среднего средостения - аневризмы дуги аорты, бронхогенные кисты, патологические образования пищевода, увеличение лимфоузлов.
6. Патологические образования заднего средостения - нейрогенные опухоли, метастазы в позвоночник, спондилит.
7. Опухоли легких.
8. Туберкулез легких.
9. Травмы грудной клетки.
10. Послеоперационные патологические состояния.

**Вопросы для подготовки к контрольной работе «Лучевая диагностика заболеваний сосудов и сердца».**

1. Методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.
2. Нормальная лучевая анатомия сердца и сосудов.
3. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов и сердца.
4. Приобретенные пороки клапанов сердца: митрального, трехстворчатого и аортального.
5. Врожденные пороки сердца без цианоза и нормальным легочным кровоснабжением и с цианозом и сниженным кровотоком в легких.
6. Ишемическая болезнь сердца, стенокардия, инфаркт миокарда.
7. Болезни перикарда: кисты, опухоли.
8. Жидкость в перикарде, перикардиты.

9. Интервенционные процедуры: фибринолиз, вальвулопластика, дренирование перикарда.
10. Заболевания артерий и вен.

**Вопросы для подготовки к контрольной работе «Лучевая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта».**

1. Методы исследования желудочно-кишечного тракта.
2. Нормальная лучевая анатомия и физиология желудочно-кишечного тракта.
3. Диагностика дисфагий - ротоглоточной и пищеводной.
4. Структурная патология глотки (перегородки, карманы и дивертикулы, опухоли и инородные тела глотки).
5. Нарушения моторики пищевода.
6. Стриктуры пищевода.
7. Доброкачественные и злокачественные опухоли пищевода.
8. Определение стадии опухолевого процесса.
9. Эзофагит, язва пищевода.
10. Дивертикулы, ахалазия и варикозное расширение вен пищевода.
11. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.
12. Язвенная болезнь желудка.
13. Карцинома желудка, диагностика, определение стадии.
14. Субмукозные опухоли, слизистые полипы, лимфома желудка.
15. Гастриты.
16. Оперированный желудок.
17. Заболевания двенадцатиперстной кишки.
18. Заболевания тонкой кишки.
19. Опухоли тонкой кишки.
20. Кишечная непроходимость.
21. Заболевания толстой кишки.
22. Опухоли колоректальной зоны: диагностика, определение стадии.
23. Острые желудочно-кишечные кровотечения: из верхней и нижней части желудочно-кишечного тракта: диагностики и интервенционные лечебные процедуры.

**Вопросы для подготовки к контрольной работе «Лучевая диагностика заболеваний печени, желчевыводящих путей, поджелудочной железы и селезенки».**

1. Методы исследования паренхиматозных органов брюшной полости и желчных путей.
2. Нормальная лучевая анатомия печени, желчевыводящих путей, поджелудочной железы.
3. Доброкачественные опухоли печени: гемангиома, аденома и фокальная нодулярная гиперплазия печени, кисты.
4. Злокачественные опухоли: гепатоцеллюлярная карцинома и метастатическое поражение печени.
5. Абсцесс печени, гематома.
6. Паренхиматозное поражение печени: жировая дистрофия, гепатиты, цирроз печени.
7. Интервенционные вмешательства: дренирование абсцессов, эмболизация, биопсия, остановка кровотечения.



8. Желчнокаменная болезнь.
9. Холециститы.
10. Карцинома желчного пузыря.
11. Острый и хронический панкреатит.
12. Опухоли поджелудочной железы, кисты и псевдокисты.
13. Спленомегалия, инфильтраты, абсцесс.

**Вопросы для подготовки к контрольной работе «Лучевая диагностика заболеваний мочеполовой системы».**

1. Методы лучевого исследования мочеполовой системы: обзорная рентгенография, экскреторная урография, пиелография, УЗИ, компьютерная и магнитно-резонансная томография, радионуклидные методы.
2. Нормальная анатомия и физиология почек и мочевых путей.
3. Преренальные нарушения, стеноз почечной артерии, заболевания артерий и вен почек.
4. Почечные заболевания: аномалии развития почек, сращения и дисплазии.
5. Кисты почек, поликистоз,
6. Доброкачественные опухоли: аденомы, ангиолипомы, онкоцитомы.
7. Почечноклеточный рак, лимфома, метастазы.
8. Воспалительные заболевания, пиелонефрит, туберкулез почки, гломерулонефрит.
9. Постренальные нарушения: аномалии ЧЛС, уретероцеле, папиллярные опухоли, воспалительные заболевания ЧЛС.
10. Мочекаменная болезнь, обструкция мочевых путей.
11. Патология нижних мочевых путей: органические и функциональные нарушения.
13. Воспалительные заболевания и объемные образования мужских и женских половых органов.
14. Патология надпочечников связанные с нарушением функции надпочечников: синдром Кушинга, Конна, адреногенитальный синдром, болезнь Аддисона, гиперплазия надпочечников, феохромоцитома.
15. Патология надпочечников не связанная с нарушением их функции: аденома, карцинома, кровоизлияния, кисты, гемангиома, метастазы.

**Вопросы для подготовки к контрольной работе «Лучевая диагностика повреждений и заболеваний головного мозга».**

1. Методы исследования и нормальная лучевая анатомия черепа и мозга.
2. Врожденные аномалии головного мозга.
3. Сосудистые заболевания: ишемические инфаркты, внутримозговые гематомы, аномалии и опухоли сосудов.
4. Травма головы, ушибы мозга, субдуральная, экстрадуральная гематомы.
5. Опухоли головного мозга.
6. Супра- и субтенториальные внеосевые: менингиомы, невриномы, дермоиды и эпидермоиды, липомы, хордомы.
7. Супратенториальные осевые опухоли: глиомы, астроцитомы, глиобластома, олигодендроглиома.
8. Осевые субтенториальные опухоли: астроцитома, глиома ствола, медуллобластома, эпендимома, гемангиобластома.

9. Заболевания, травмы орбиты.
10. Патология области турецкого седла.
11. Аденома и микроаденома гипофиза, краниофарингиома, супраселлярная менингиома.
12. Синдром «пустого» турецкого седла.
13. Глиомы зрительного нерва, гипоталамуса, аневризмы, метастазы.

**Вопросы для подготовки к контрольной работе «Радиология заболеваний позвоночника».**

1. Методики исследования и лучевая анатомия позвоночника.
2. Травматические повреждения - переломы и вывихи позвонков, ушиб мозга, гематомы.
3. Дегенеративные изменения позвоночника - грыжи дисков, спинальный стеноз.
4. Воспалительные заболевания позвоночника - гной и туберкулезный спондилит, анкилозирующий спондилит.
5. Интрамедуллярные опухоли позвоночника - астроцитомы, эпендимомы.
6. Интрадуральные экстрамедуллярные опухоли - невриномы, менингиомы.

**Вопросы для подготовки к контрольной работе «Радиология головы и шеи»**

1. Височная кость, анатомия, методы исследования.
2. Воспалительные поражения височной кости, острый и хронический средний отит.
3. Опухоли височной области - шванномы лицевого и слухового нервов, гломусные и злокачественные опухоли.
4. Методика исследования и лучевая анатомия носа, околоносовых пазух и лицевого скелета.
5. Острые и хронические синуситы, ретенционные слизистые кисты, мукоцеле, полипы носа, злокачественные опухоли.
6. Переломы носа и лицевого черепа.
7. Методика исследования и анатомия носо- и ротоглотки.
8. Доброкачественные и злокачественные опухоли носо- и ротоглотки.
9. Методика исследования и анатомия гортани.
10. Доброкачественные и злокачественные опухоли гортани.
11. Методика исследования и анатомия шеи.
12. Бранхиогенные кисты, кистозная гигрома, увеличение лимфоузлов шеи, опухоли окологлоточного пространства.
13. Методика исследования и анатомия щитовидной и паращитовидной желез.
14. Доброкачественные и злокачественные опухоли щитовидной и паращитовидной желез.

**Вопросы для подготовки к контрольной работе «Дентальная радиология».**

1. Методики исследования в одонтологии.
2. Лучевая анатомия в возрастном аспекте.
3. Воспалительные изменения зубов и окружающих тканей - кариес, пульпиты, остеомиелит, периодонтиты.
4. Кистозные образования челюстей - корневые и фолликулярные кисты, кератокисты, неондонтогенные кисты.

5. Доброкачественные опухоли - одонтома, амелобластома, фиброзно-костные опухоли, гемангиомы.
6. Злокачественные опухоли челюстей - сквамознозные и мукоэпидермоидные карциномы, остеогенные саркомы, лимфомы и миеломы.
7. Лучевая анатомия и патология височно-нижнечелюстного сустава.

#### **Вопросы для подготовки к контрольной работе «Лучевая терапия».**

1. Принципы радиационной онкологии и стратегии лучевой терапии опухолевых заболеваний.
2. Клинико-биологические основы лучевого лечения опухолей.
3. Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии.
4. Технологическое обеспечение лучевой терапии.
5. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний - воспалительные и дегенеративно-дистрофические процессы.

#### **Вопросы к устным опросам**

##### **Тема 1. Введение. Основные понятия. Общие вопросы радиологии. Лучевая диагностика опорно-двигательной системы. Лучевая диагностика опорно-двигательной системы.**

1. Виды электромагнитных излучений, применяемые в визуализации.
2. Воздействие различных видов излучения с веществом.
3. Радиоизотопы и радио-фармпрепараты.
4. Защита от излучения и доза облучения.
5. Количество и единицы измерения дозы излучения, экспозиция, поглощенная доза.
6. Радиационная биология.
7. Объект визуализации и его влияние на характеристики изображения.
8. Качество изображения.
9. Аналоговые и цифровые рентгенологические методики.
10. Физические принципы компьютерной томографии.
11. Ионные и неионные рентгеноконтрастные средства.
12. Радионуклидная визуализация.
13. Устройство гамма камеры, радиоизотопное сканирование.
14. Виды эмиссионной компьютерной томографии (SPECT, PET).
15. Ультразвуковая диагностика, методики - А-режим, М-режим, В-режим, доплерография.
16. Магнитный резонанс.
17. МР-томограф и его магнитное поле.
18. Ядра водорода в магнитном поле.
19. Контрастность изображения: протонная плотность, T1 и T2 взвешенность.
20. Контрастные средства магнитно-резонансной томография.
21. МР-ангиография, движущая кровь как естественный контраст.
22. Методики исследования опорно-двигательной системы: обычная рентгенография, сцинтиграфия костей, компьютерная и магнитно-резонансная томография, ультрасонография.
23. Лучевая анатомия опорно-двигательной системы.
24. Травматические повреждения кости и мягких тканей.
25. Терминология и виды переломов.
26. Травмы верхней и нижней конечности.

27. Повреждения суставов, переломы и вывихи.
28. Дегенеративные заболевания периферических суставов.
29. Радиологическая дифференциальная диагностика остеоартроза в различных суставах.
30. Ишемический некроз кости, остеонекроз.
31. Синовиальные воспалительные заболевания - ревматоидный артрит, серонегативные спондилоартропатии, ювенильные артриты.
32. Инфекционные заболевания костей и суставов, остеомиелиты, септические артриты.
33. Опухоли и опухолевидные образования, реактивные изменения в костях, принципы радиологической диагностики опухолей.
34. Интервенционные вмешательства - синография и фистулография, диагностическая биопсия, ангиография и атрография.

## **Тема 2. Лучевая диагностика заболеваний легких и средостения.**

1. Радиологические методики исследования легких и средостения - рентгенография, компьютерная и магнитно-резонансная томография, ультрасонография, изотопное сканирование, бронхография.
2. Нормальная анатомия и варианты грудной стенки, легких, плевры, диафрагмы и средостения.
3. Деформации грудной стенки при патологических состояниях, переломах и деструкции ребер.
4. Двустороннее и одностороннее изменения положения куполов диафрагмы.
5. Заболевания плевры - плевриты, эмпиема плевры, утолщение, опухоли плевры.
6. Заболевания переднего средостения - ретростернальный зуб, опухоль и киста тимуса, дермоид, липома.
7. Заболевания среднего средостения - аневризмы дуги аорты, бронхогенные кисты, патологические образования пищевода, увеличение лимфоузлов.
8. Патологические образования заднего средостения - нейрогенные опухоли, метастазы в позвоночник, спондилит.
9. Медиастениты, фиброз. Расширение корней.
10. Респираторные заболевания и эмфизема.
11. Бронхоэктатическая болезнь.
12. Ателектазы.
13. Опухоли легких.
14. Туберкулез легких.
15. Легочные инфекции.
16. Диффузные генерализованные заболевания легких - отек, фиброз легких, альвеолит, пневмокониозы, силикозы, саркоидоз, коллагеновые заболевания.
17. Травмы грудной клетки.
18. Послеоперационные патологические состояния.

## **Тема 3. Лучевая диагностика заболеваний сосудов и сердца.**

1. Методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.
2. Показания к рентгенографии, КТ, МРТ, эхокардиографии, ангиокардиографии и радионуклидному исследованию.
3. Нормальная лучевая анатомия сердца и сосудов.
4. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов и сердца.

5. Увеличение камер сердца.
6. Приобретенные пороки клапанов сердца: митрального, трехстворчатого и аортального.
7. Врожденные пороки сердца без цианоза и нормальным легочным кровоснабжением.
8. Врожденные пороки сердца с цианозом и сниженным кровотоком в легких.
9. Цианотичные врожденные пороки сердца с повышенным легочным кровообращением.
10. Ишемическая болезнь сердца, стенокардия, инфаркт миокарда.
11. Болезни перикарда: кисты, опухоли.
12. Жидкость в перикарде, перикардиты.
13. Интервенционные процедуры: фибринолиз, вальвулопластика, дренирование перикарда.
14. Заболевания артерий и вен.

#### **Тема 4. Лучевая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.**

1. Методы исследования желудочно-кишечного тракта.
2. Рентгеноскопия с барием, ультрасонография, компьютерная томография.
3. Нормальная лучевая анатомия и физиология желудочно-кишечного тракта.
4. Диагностика дисфагий - ротоглоточной и пищеводной.
5. Нейромышечные заболевания.
6. Структурная патология глотки (перегородки, карманы и дивертикулы, опухоли и инородные тела глотки).
7. Нарушения моторики пищевода.
8. Стриктуры пищевода.
9. Доброкачественные и злокачественные опухоли пищевода.
10. Определение стадии опухолевого процесса.
11. Эзофагит, язва пищевода.
12. Гастроэзофагеальный рефлюкс.
13. Дивертикулы, ахалазия и варикозное расширение вен пищевода.
14. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.
15. Язвенная болезнь желудка.
16. Карцинома желудка, диагностика, определение стадии.
17. Субмукозные опухоли, слизистые полипы, лимфома желудка.
18. Гастриты.
19. Оперированный желудок.
20. Заболевания двенадцатиперстной кишки: дуодениты, язвенная болезнь.
21. Заболевания тонкой кишки: болезнь Крона, туберкулез, энтероколит.
22. Рентгенологические исследования при мальабсорбции.
23. Опухоли тонкой кишки.
24. Кишечная непроходимость.
25. Сосудистые заболевания тонкой кишки: острая и хроническая ишемия.
26. Заболевания толстой кишки: дивертикулярная болезнь, колиты.
27. Опухоли колоректальной зоны: диагностика, определение стадии.
28. Расстройства аноректальной эвакуации: запор, недержание.
29. Острые желудочно-кишечные кровотечения: из верхней и нижней части желудочно-кишечного тракта: диагностики и интервенционные лечебные процедуры.

#### **Тема 5. Лучевая диагностика заболеваний печени, желчевыводящих путей, поджелудочной железы и селезенки.**

1. Методы исследования паренхиматозных органов брюшной полости и желчных путей.
2. Нормальная лучевая анатомия печени, желчевыводящих путей, поджелудочной железы.
3. Доброкачественные опухоли печени: гемангиома, аденома и фокальная нодулярная гиперплазия печени, кисты.
4. Злокачественные опухоли: гепатоцеллюлярная карцинома и метастатическое поражения печени.
5. Абсцесс печени, гематома.
6. Паренхиматозное поражение печени: жировая дистрофия, гепатиты, цирроз печени.
7. Интервенционные вмешательства: дренирование абсцессов, эмболизация, биопсия, остановка кровотечения.
8. Желчнокаменная болезнь.
9. Холециститы.
10. Карцинома желчного пузыря.
11. Острый и хронический панкреатит.
12. Опухоли поджелудочной железы, кисты и псевдокисты.
13. Спленомегалия, инфильтраты, абсцесс.

#### **Тема 6. Лучевая диагностика заболеваний мочеполовой системы.**

1. Методы лучевого исследования мочеполовой системы: обзорная рентгенография, экскреторная урография, пиелография, УЗИ, компьютерная и магнитно-резонансная томография, радинуоклидные методы.
2. Нормальная анатомия и физиология почек и мочевых путей.
3. Преренальные нарушения, стеноз почечной артерии, заболевания артерий и вен почек.
4. Почечные заболевания: аномалии развития почек, сращения и дисплазии.
5. Кисты почек, поликистоз,
6. Доброкачественные опухоли: аденомы, ангиолипомы, онкоцитомы.
7. Почечноклеточный рак, лимфома, метастазы.
8. Воспалительные заболевания, пиелонефрит, туберкулез почки, гломерулонефрит.
9. Постренальные нарушения: аномалии ЧЛС, уретероцеле, папиллярные опухоли, воспалительные заболевания ЧЛС.
10. Мочекаменная болезнь, обструкция мочевых путей.
11. Патология нижних мочевых путей: органические и функциональные нарушения.
13. Воспалительные заболевания и объемные образования мужских и женских половых органов.
14. Патология надпочечников связанные с нарушением функции надпочечников: синдром Кушинга, Конна, адреногенитальный синдром, болезнь Аддисона, гиперплазия надпочечников, феохромоцитома.
15. Патология надпочечников не связанная с нарушением их функции: аденома, карцинома, кровоизлияния, кисты, гемангиома, метастазы.

#### **Тема 7. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний головного мозга.**

1. Методы исследования и нормальная лучевая анатомия черепа и мозга.
2. Врожденные аномалии головного мозга: эпилепсия, гидроцефалия, аномалии Киари, срединных структур.
3. Сосудистые заболевания: ишемические инфаркты, внутримозговые гематомы, аномалии и опухоли сосудов.

4. Травма головы, ушибы мозга, субдуральная, экстрадуральная гематомы.
5. Опухоли головного мозга.
6. Супра- и субтенториальные внеосевые: менингиомы, невриномы, дермоиды и эпидермоиды, липомы, хордомы.
7. Супратенториальные осевые опухоли: глиомы, астроцитомы, глиобластома, олигодендроглиома.
8. Осевые субтенториальные опухоли: астроцитомы, глиомы ствола, медуллобластома, эпендимомы, гемангиобластома.
9. Бактериальные инфекции головного мозга: абсцессы, менингиты, эмпиемы.
10. Демиелинизирующие заболевания: рассеянный склероз головного и спинного мозга.
11. Заболевания, травмы орбиты.
12. Патология области турецкого седла.
13. Аденома и микроаденома гипофиза, краниофарингиома, супраселлярная менингиома.
14. Синдром «пустого» турецкого седла.
15. Глиомы зрительного нерва, гипоталамуса, аневризмы, метастазы.

#### **Тема 8. Радиология заболеваний позвоночника.**

1. Методики исследования и лучевая анатомия позвоночника.
2. Травматические повреждения - переломы и вывихи позвонков, ушибы мозга, гематомы.
3. Дегенеративные изменения позвоночника - грыжи дисков, спинальный стеноз.
4. Воспалительные заболевания позвоночника - гной и туберкулезный спондилит, анкилозирующий спондилит.
5. Интрамедуллярные опухоли позвоночника - астроцитомы, эпендимомы.
6. Интрадуральные экстрамедуллярные опухоли - невринома, менингиома.
7. Сирингомиелия.
8. Врожденные аномалии позвоночника - открытая расщелина позвоночника, миелоцеле и миеломенингоцеле, липома, артериовенозные мальформации позвоночника.

#### **Тема 9. Радиология головы и шеи.**

1. Височная кость, анатомия, методы исследования.
2. Воспалительные поражения височной кости, острый и хронический средний отит.
3. Холестеатома.
4. Опухоли височной области - шванномы лицевого и слухового нервов, гломусные и злокачественные опухоли.
5. Методика исследования и лучевая анатомия носа, околоносовых пазух и лицевого скелета.
6. Острые и хронические синуситы, ретенционные слизистые кисты, мукоцеле, полипы носа, злокачественные опухоли.
7. Переломы носа и лицевого черепа.
8. Методика исследования и анатомия носо- и ротоглотки.
9. Доброкачественные и злокачественные опухоли носо- и ротоглотки.
10. Методика исследования и анатомия слюнных желез.
11. Сиалолитиаз, инфекции, системные заболевания и опухоли слюнных желез.
12. Методика исследования и анатомия гортани.
13. Доброкачественные и злокачественные опухоли гортани.

14. Методика исследования и анатомия шеи.
15. Бранхиогенные кисты, кистозная гигрома, увеличение лимфоузлов шеи, опухоли окологлоточного пространства.
16. Методика исследования и анатомия щитовидной и паращитовидной желез.
17. Доброкачественные и злокачественные опухоли щитовидной и паращитовидной желез.

#### **Тема 10. Дентальная радиология.**

1. Методики исследования в одонтологии.
2. Лучевая анатомия в возрастном аспекте.
3. Воспалительные изменения зубов и окружающих тканей - кариес, пульпиты, остеомиелит, периодонтиты.
4. Кистозные образования челюстей - корневые и фолликулярные кисты, кератокисты, неодонтогенные кисты.
5. Доброкачественные опухоли - одонтома, амелобластома, фиброзно-костные опухоли, гемангиомы.
6. Злокачественные опухоли челюстей - сквамознозные и мукоэпидермоидные карциномы, остеогенные саркомы, лимфомы и миеломы.
7. Лучевая анатомия и патология височно-нижнечелюстного сустава.

#### **Тема 11. Лучевая терапия.**

1. Принципы радиационной онкологии и стратегии лучевой терапии опухолевых заболеваний.
2. Клинико-биологические основы лучевого лечения опухолей.
3. Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии.
4. Технологическое обеспечение лучевой терапии.
5. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний - воспалительные и дегенеративно-дистрофические процессы.

**6. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:**

**6.1 Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

**КОМПЕТЕНЦИЯ ОПК-9:** – способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания						
	Не зачтено		Зачтено				
	«плохо»	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«очень хорошо»	«отлично»	«превосходно»
<b>Знать:</b> принципы	Отсутствие знаний	Уровень знаний	Минимально	Уровень знаний в	Уровень знаний в	Уровень знаний в	Уровень знаний в



рационального выбора конкретных лекарственных средств при лечении различных видов заболеваний. Знать: о морфофункциональных состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	теоретическое о материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько незначительных ошибок	объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	объеме, превышающем программу подготовки
Уметь: осуществлять оценку морфофункциональных состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<b>Владеть:</b> Владеть: основным и навыками оценки морфофу	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартн	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандарт

функциональных состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	вследствие отказа обучающегося от ответа	навыки.  Имели место грубые ошибки	ых задач с некоторыми недочетами	некоторыми недочетами	ошибок и недочетов	недочетов	тных задач
Шкала оценок по проценту правильно выполненных заданий	0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-90%	91-99%	100%

**КОМПЕТЕНЦИЯ ПК-8 - способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами**

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания						
	Не зачтено			Зачтено			
	«плохо»	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«очень хорошо»	«отлично»	«превосходно»
Знать: принципы определения тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько незначительных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки
Уметь: определять тактику ведения пациентов с различными нозологическими формами	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в

		ошибки	Выполнены все задания но не в полном объеме	объеме, но некоторые с недочетами	недочетами	все задания в полном объеме	полном  Объеме без недочетов
Владеть: навыками определения тактики ведения пациента в различных нозологическими формами	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки.  Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonstrированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonstrированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonstrированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
Шкала оценок по проценту правильно выполненных заданий	0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-90%	91-99%	100%

**КОМПЕТЕНЦИЯ ПК-9** - готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания						
	Не зачтено		Зачтено				
	«плохо»	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«очень хорошо»	«отлично»	«превосходно»
Знать: принципы и особенности ведения и лечения пациента в различных нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько незначительных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки

дневного стационара							
Уметь: осуществлять ведение и лечение пациента в различных нозологических формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Владеть: навыками ведения и лечения пациента в различных нозологических формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
Шкала оценок по проценту правильно выполненных заданий	0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-90%	91-99%	100%

**КОМПЕТЕНЦИЯ ПК-14** - готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания						
	Не зачтено		Зачтено				
	«плохо»	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«очень хорошо»	«отлично»	«превосходно»
Знать: методы определения необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько незначительных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки
Уметь: определять необходимость применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

ихся в медицинс кой реабилита ции и санаторно - курортно м лечении							
Владеть: навыками определен ия необходи мости применен ия природны х лечебных факторов, лекарстве нной, немедика ментозно й терапии и других методов у пациенто в, нуждающ ихся в медицинс кой реабилита ции и санаторно - курортно м лечении	Отсутствие владения материалом. Невозможнос ть оценить наличие навыков вследствие отказа обучающего я от ответа	При решении стандартны х задач не продемонст рированы базовые навыки.  Имели место грубые ошибки	Имеется минималь ный набор навыков для решения стандартн ых задач с некоторы ми недочетам и	Продемонстр ированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстр ированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстр ированы навыки при решении нестандартны х задач без ошибок и недочетов	Продемон стрирован творчески й подход к решению нестандар тных задач
Шкала оценок по проценту правильно выполненны х заданий	0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-90%	91-99%	100%

## 6.2 Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине «Онкология, лучевая терапия»

Итоговый контроль качества усвоения студентами содержания дисциплины проводится в виде зачета, на котором определяется:

- уровень усвоения студентами основного учебного материала по дисциплине;

- уровень понимания студентами изученного материала;
- способности студентов использовать полученные знания для решения конкретных задач.

Зачет проводится в устной форме, а также по итогам выполнения практических работ и оформления истории болезни. Студент вытягивает три вопроса. Первые два вопроса содержат теоретическую часть, перед ответом на вопросы дается 30 минут для подготовки и составления кратких тезисов ответа в письменной форме. Далее студент дает развернутый ответ на первые два вопроса. Третий вопрос содержит практическую часть – выполнение практических навыков по методам осмотра пациента. Студент показывает практическую часть на симуляторе или пациенте.

Критерии оценки результатов обучения на зачете:

Зачет	Обучающийся хорошо посещает занятия, на занятиях участвует в обсуждениях, формирует вопросы, высказывает свою точку зрения в дискуссиях. Защитил историю болезни. Ответил на вопросы зачета. Сдал все практические навыки.
Незачет	Частые пропуски занятий, на занятиях не активен. Не защитил историю болезни. Не ответил на вопросы зачета. Отсутствуют практические навыки.

#### **Шкала оценивания устных ответов:**

Устный опрос проводится для оценки знаний студентами теоретического материала; способности логически верно и аргументировано излагать материал; умения анализировать факты и проблемные аспекты по теме.

Оценка	Уровень подготовки
Превосходно	Высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом. Студент дал полный и развернутый ответ на теоретические вопросы, подтверждая теоретический материал практическими примерами.
Отлично	Высокий уровень подготовки с незначительными недочетами. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы.
Очень хорошо	Хорошая подготовка. Студент дает ответ на теоретические вопросы, но имеются незначительные ошибки в определениях понятий, процессов и т.п.
Хорошо	В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Студент дает полный ответ на теоретические вопросы, но имеются ошибки в определениях понятий, процессов и т.п.
Удовлетворительно	Минимально достаточный уровень подготовки. Студент показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки, но при ответах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ.

Неудовлетворительно	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Студент дает ошибочные ответы на теоретические вопросы
Плохо	Подготовка абсолютно недостаточная. Студент не отвечает на поставленные вопросы.

### **Шкала оценивания контрольных работ:**

<b>Оценка</b>	<b>Уровень подготовки</b>
Превосходно	В ходе выполнения контрольной работы выявлено превосходные знания и умения без пробелов и ошибок при выполнении заданий.
Отлично	В ходе выполнения контрольной работы выявлено знания и умения без пробелов, с небольшими неточностями при выполнении заданий.
Очень хорошо	В ходе выполнения контрольной работы выявлено хорошее знание материала, 1 грубая или несколько небольших ошибок, в целом успешное, но не систематическое знание, умение.
Хорошо	В ходе выполнения контрольной работы выявлено неполное знание материала, 1 грубая или несколько небольших ошибок, в целом успешное, но не систематическое знание, умение.
Удовлетворительно	В ходе выполнения контрольной работы выявлены фрагментарные знания материала, имеется не более 1 грубой и 1 -нескольких небольших ошибок при выполнении контрольной работы.
Неудовлетворительно	Нет ответов на вопросы контрольной работы, задания не выполнены или ответы даны неверно на 50% вопросов контрольной работы. Выявлены грубые ошибки в работе.
Плохо	Подготовка абсолютно недостаточная. Студент не отвечает на поставленные вопросы.

**6.3 Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих сформированность компетенций (ОПК-9, ПК-8, ПК-9, ПК-14).**

*Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие процедуры и технологии:*

- результаты зачета
- результаты устных или письменных ответов на контрольные вопросы.

*Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются следующие процедуры и технологии:*

- результаты решения ситуационной задачи
- оформление истории болезни

*Для проведения промежуточной аттестации сформированности компетенции используются:*



Зачет, включающий устные ответы на два теоретических вопроса и один вопрос, включающий ситуационную задачу, а также оформленную историю болезни.

## **ОФОРМЛЕНИЕ ИСТОРИИ БОЛЕЗНИ**

### **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Выполнение истории болезни — форма обучения студентов на клинических кафедрах, позволяющая обучающемуся отработать навыки общения с пациентом, провести объективное обследование пациента и дифференциальную диагностику заболевания, изучить и отразить в письменном виде методы обследования и лечения определенной патологии. История болезни также является формой контроля усвоения материала лекций, практических и семинарских занятий.
2. Форма представления истории болезни (рукописная, компьютерная или др.) определяется кафедрой.
3. Любая информация о пациенте, полученная в процессе выполнения истории болезни, составляет врачебную тайну и не должна разглашаться ни при каких обстоятельствах.

### **ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ ИСТОРИИ БОЛЕЗНИ**

1. Выполнение истории болезни является процессом, состоящим из нескольких этапов: 1 - организация работы студентов и подготовка к курации пациента, 2 - непосредственная курация пациента, 3 — работа студентов с результатами дополнительных методов обследования пациента, 4 — самостоятельная работа студента с дополнительными источниками информации, 5 - оформление истории болезни, 6 - самооценка в соответствии с установленными критериями оценки.
2. Собственно курация пациента проводится, как правило, в палате отделения лечебно-профилактического учреждения.
3. Время начала и окончания курации должно быть объявлено студентам преподавателем до начала курации.
4. Студент выполняет историю болезни во время прохождения цикла по дисциплине и сдает преподавателю в установленные сроки.
5. При подготовке истории болезни за основу принимается схема -истории болезни, изложенная в методических рекомендациях кафедры

КАФЕДРА \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
Преподаватель \_\_\_\_\_

### **ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ**

(фамилия, имя, отчество больного, его возраст)

Клинический диагноз: основного заболевания

сопутствующих заболеваний

осложнений

Время курации:

(число, месяц и год начала и окончания)

Куратор: студент \_\_\_\_ курса, группы лечебного факультета  
(фамилия, имя, отчество)

1. Паспортные данные

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

Возраст

Постоянное место жительства

Пол

Диагноз при направлении в стационар.

Диагноз при поступлении в стационар.

2. Жалобы

Указываются основные жалобы, предъявляемые больным и сопровождающими его лицами, подробно описывается характеристика каждой из них последовательно от главных к второстепенным. Основное влияние фиксируется на жалобах, которые явились поводом для описываемого обращения к врачу.

Если имеются жалобы на боли, то следует описать их локализацию, характер, интенсивность, время появления, частоту, длительность, иррадиацию, постоянство, нарастание, уменьшение интенсивности, связь с положением и движениями тела, приемом пищи, мочеиспусканием, дефекацией, рвотой и т. д.

Также подробно описываются остальные жалобы.

Если за время пребывания в клинике до начала курации студентом характер жалоб изменился, необходимо выделить жалобы при поступлении и «жалобы на момент начала курации».

3. История настоящего заболевания

В хронологическом порядке установить и описать начало и развитие заболевания с самых первых его проявлений до поступления в клинику, проведенное обследование и лечение, и их результаты. Выяснить повод для настоящей госпитализации (ухудшение состояния, неэффективность проведенного лечения, неясность диагноза и т. д.), указать вид транспортировки (скорая помощь, санитарная авиация) и помощь, оказанную при транспортировке.

4. История жизни больного

Указать здоровье родителей, вместе проживающих, родственников, наличие врожденных аномалий и наследственных заболеваний у них. Отметить перенесенные заболевания и операции и их последствия, наличие и характер вредных привычек у больного и ближайших родственников. Уточнить аллергический, трансфузионный, эпидемиологический и клинико-экспертный анамнез.

5. Объективное исследование больного

Общее состояние, положение при осмотре, рост, вес, температура тела.

Кожные покровы и слизистые: цвет, степень влажности, тургор, наличие пастозности и отеков, рисунок сосудов, степень развития подкожной клетчатки, наличие сыпи и ее характер, цвет и влажность слизистых оболочек полости рта и зева, наличие на них сыпи, пятен, наложений и других патологических изменений, состояние небных миндалин.

Лимфатическая система: величина, подвижность, плотность, степень спаянности с окружающими тканями пальпируемых групп лимфатических узлов.

Опорно-двигательный аппарат: тип телосложения, развит мускулатуры, подвижность и объем пассивных и активных движений суставах и позвоночнике.

Нервная система: наличие очаговой неврологической симптоматики стороны черепно-мозговых нервов, выраженность сухожильных и кожных рефлексов, нарушения чувствительности, состояние зрения, слух обоняния.

Сердечно-сосудистая система: частота пульса, его ритмичное наполнение, и напряжение, границы сердца, его тоны, наличие шума, артериальное давление.

Органы дыхания: форма грудной клетки и симметричность участия ее дыхании, тип дыхания, его частота, данные физикального исследования легких.

Органы пищеварения: характер языка и его вкусовых сосочков, степени влажности и наличие наложений, их характер, форма и степень вздутия живота, участие его в дыхании, данные перкуссии и пальпации брюшной стенки и органов брюшной полости, наличие грыж брюшной стенки характер стула.

Мочеполовая система: правильность развития наружных половых органов, данные пальпации поясничных областей, характер и частот мочеиспускания.

#### 6. Местный статус

Подробное и точное описание изменений на месте болезненного процесса. Следует в деталях описать данные его осмотра, перкуссии, пальпации результаты проверки специальных симптомов и проведения проб, применяемых в диагностике предполагаемых заболеваний.

#### 7. Предварительный диагноз

Указать заболевание или заболевания, наличие которых можно установить или заподозрить на основании жалоб, анамнеза, объективно! исследования.

#### 8. План дообследования больного

Указать необходимость проведения лабораторных, рентгенологических, инструментальных и других методов исследования данного больного, а также консультаций специалистов, которые изволят провести дифференциальный установить окончательный клинический диагноз и определить тактику лечения.

9. Данные лабораторных, дополнительных и специальных методов исследования. Переписываются результаты всех исследований и консультации специалистов с указанием дат и дается их клиническая оценка.

#### 10. Дифференциальный диагноз

Его необходимо проводить конкретно к данному больному. В основу необходимо взять выявленные клинические проявления заболевания, после чего перечислять заболевания, имеющие сходные клинические признаки. Сопоставляя и сравнивая клинические симптомы, а также данные имеющихся дополнительных методов исследования, выявляются дифференциально-диагностические признаки, позволяющие подтвердить или исключить раннее предполагаемые заболевания. По стилю изложения дифференциального диагноза преподаватель оценивает умение и способность студента к клиническому мышлению.

#### 11. Клинический диагноз и его обоснование

Описывается клинический диагноз в той последовательности как это указано на титульном листке, а затем наличие этих заболеваний обосновывается данными

анамнеза, объективного клинического исследования и данными дополнительных и специальных методов исследования.

#### 12. Этиология и патогенез заболевания

Описывать их следует кратко в приложении к данному больному,

#### 13. Лечение и профилактика заболевания

Вначале описываются все существующие методы лечения, данного заболевания и его осложнений. Затем описывается лечение, проводимое данному больному и его обоснование.

#### 14. Дневники состояния пациента по дням.

Указываются дата, состояние больного, назначения

В дневнике дается оценка состояния больного, динамика клинических проявлений заболевания, лабораторных и других данных дополнительных методов исследования, переписываются их результаты, обосновывают изменения в назначениях.

Назначения в первый день пишутся полностью, а в последующие дни только назначение новых и отмена старых методов лечения.

#### 15. Оформление температурного листа

В температурном листке отмечаются температура, показатели пульса при необходимости частота дыхания, АД, динамика веса, характер стула диурез. Указывается проводимая антибактериальная терапия, переливаний крови, плазмы, кровезаменителей, при необходимости отмечаются другие лечебные мероприятия.

#### 16. Эпикриз

Фамилия, и., о., возраст больного, сроки пребывания в стационар диагноз при направлении и при поступлении, проведенное обследование клинический диагноз. Далее описываются методы проведенного лечения. названия операций и их особенности, результаты лечения и состояния ребенка к окончанию курации, прогноз и рекомендации врачу поликлиники после выписки больного.

#### 17. Список использованной литературы

### **6.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции.**

#### **Примеры ситуационных задач, для оценки сформированности навыков компетенций ОПК-9, ПК-8, ПК-9, ПК-14:**

Задача 1. Мужчина 34 лет, через сутки после возвращения из командировки, во время которой принимал участие в ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС обратился к участковому врачу с жалобами на угнетенное состояние, головную боль, головокружение, тошноту, повторную рвоту, понос с примесью крови.

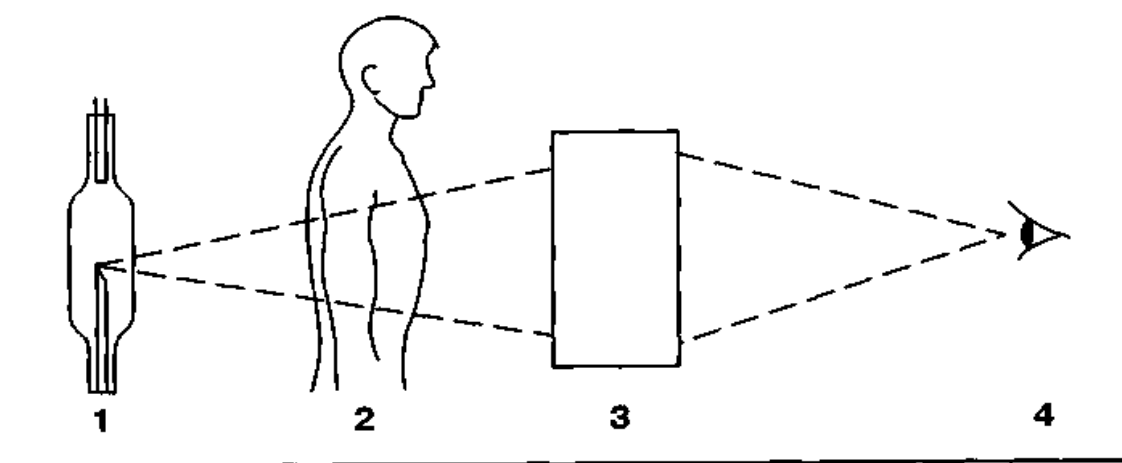
При осмотре выявлена небольшая отечность подкожной клетчатки, бледность кожных покровов. Со стороны нервной системы отмечались менингеальные явления: незначительная ригидность затылка, с. Кернига, патологические рефлексы Бабинского, Россолимо, Гордона, общая гиперестезия кожи. Вялость, сонливость, адинамия, тремор рук, потливость конечностей, озноб.

Вопросы:

1. Каков наиболее вероятный диагноз?

2. Укажите дополнительные методы исследования, верифицирующие ваше диагностическое предположение.

Задача 2. Как видно из рисунка, рентгеновская диагностическая система состоит из рентгеновского излучателя (1), объекта исследования (2), детектора излучения и преобразователя изображения (3) и специалиста, выполняющего исследование (4). Схема, какой рентгенологической методики представлена на рисунке и в чем ее преимущество перед другими рентгенологическими методами исследования?



**Вопросы для зачета, для оценки сформированности навыков компетенций ОПК-9, ПК-8, ПК-9, ПК-14:**

1. Виды электромагнитных излучений, применяемые в визуализации.
2. Воздействие различных видов излучения с веществом.
3. Радиоизотопы и радио-фармпрепараты.
4. Защита от излучения и доза облучения.
5. Количество и единицы измерения дозы излучения, экспозиция, поглощенная доза.
6. Радиационная биология.
7. Объект визуализации и его влияние на характеристики изображения.
8. Качество изображения.
9. Аналоговые и цифровые рентгенологические методики.
10. Физические принципы компьютерной томографии.
11. Ионные и неионные рентгеноконтрастные средства.
12. Радионуклидная визуализация.
13. Устройство гамма камеры, радиоизотопное сканирование.
14. Виды эмиссионной компьютерной томографии (SPECT, PET).
15. Ультразвуковая диагностика, методики - А-режим, М-режим, В-режим, доплерография.
16. Магнитный резонанс.
17. МР-томограф и его магнитное поле.
18. Ядра водорода в магнитном поле.
19. Контрастность изображения: протонная плотность, T1 и T2 взвешенность.

20. Контрастные средства магнитно-резонансной томография.
21. МР-ангиография, движущая кровь как естественный контраст.
22. Методики исследования опорно-двигательной системы: обычная рентгенография, сцинтиграфия костей, компьютерная и магнитно-резонансная томография, ультрасонография.
23. Лучевая анатомия опорно-двигательной системы.
24. Опухоли и опухолевидные образования, реактивные изменения в костях, принципы радиологической диагностики опухолей.
25. Интервенционные вмешательства - синопластика и фистулография, диагностическая биопсия, ангиография и атрография.
26. Радиологические методики исследования легких и средостения - рентгенография, компьютерная и магнитно-резонансная томография, ультрасонография, изотопное сканирование, бронхография.
27. Нормальная анатомия и варианты грудной стенки, легких, плевры, диафрагмы и средостения.
28. Патологические образования заднего средостения - нейрогенные опухоли, метастазы в позвоночник, спондилит.
29. Опухоли легких.
30. Методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.
54. Показания к рентгенографии, КТ, МРТ, эхокардиографии, ангиокардиографии и радионуклидному исследованию при диагностике заболеваний сердца.
55. Нормальная лучевая анатомия сердца и сосудов.
56. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов и сердца.
57. Болезни перикарда: кисты, опухоли.
58. Жидкость в перикарде, перикардиты.
59. Интервенционные процедуры: фибринолиз, вальвулопластика, дренирование перикарда.
60. Методы исследования желудочно-кишечного тракта.
61. Рентгеноскопия с барием, ультрасонография, компьютерная томография.
62. Нормальная лучевая анатомия и физиология желудочно-кишечного тракта.
63. Доброкачественные и злокачественные опухоли пищевода.
64. Определение стадии опухолевого процесса.
65. Карцинома желудка, диагностика, определение стадии.
66. Субмукозные опухоли, слизистые полипы, лимфома желудка.
67. Опухоли тонкой кишки.
68. Опухоли колоректальной зоны: диагностика, определение стадии.
69. Методы исследования паренхиматозных органов брюшной полости и желчных путей.
70. Нормальная лучевая анатомия печени, желчевыводящих путей, поджелудочной железы.
71. Доброкачественные опухоли печени: гемангиома, аденома и фокальная нодулярная гиперплазия печени, кисты.
72. Злокачественные опухоли: гепатоцеллюлярная карцинома и метастатическое поражение печени.
73. Интервенционные вмешательства: дренирование абсцессов, эмболизация, биопсия, остановка кровотечения.
74. Карцинома желчного пузыря.
75. Опухоли поджелудочной железы, кисты и псевдокисты.
76. Методы лучевого исследования мочеполовой системы: обзорная рентгенография, экскреторная урография, пиелография, УЗИ, компьютерная и магнитно-резонансная

томография, радинуоклидные методы.

77. Нормальная анатомия и физиология почек и мочевых путей.

78. Доброкачественные опухоли: аденомы, ангиолипомы, онкоцитомы.

79. Почечноклеточный рак, лимфома, метастазы.

80. Патология надпочечников не связанная с нарушением их функции: аденома, карцинома, кровоизлияния, кисты, гемангиома, метастазы.

81. Методы исследования и нормальная лучевая анатомия черепа и мозга.

82. Опухоли головного мозга.

83. Супра- и субтенториальные внеосевые: менингиомы, невриномы, дермоиды и эпидермоиды, липомы, хордомы.

84. Супратенториальные осевые опухоли: глиомы, астроцитомы, глиобластома, олигодендроглиома.

85. Осевые субтенториальные опухоли: астроцитомы, глиомы ствола, медуллобластома, эпендимомы, гемангиобластома.

86. Глиомы зрительного нерва, гипоталамуса, аневризмы, метастазы.

87. Методики исследования и лучевая анатомия позвоночника.

88. Интрамедуллярные опухоли позвоночника - астроцитомы, эпендимомы.

89. Интрадуральные экстрамедуллярные опухоли - невринома, менингиома.

90. Опухоли височной области - шванномы лицевого и слухового нервов, гломусные и злокачественные опухоли.

91. Доброкачественные и злокачественные опухоли носо- и ротоглотки.

92. Доброкачественные и злокачественные опухоли гортани.

93. Бранхиогенные кисты, кистозная гигрома, увеличение лимфоузлов шеи, опухоли окологлоточного пространства.

94. Доброкачественные и злокачественные опухоли щитовидной и паращитовидной желез.

95. Злокачественные опухоли челюстей - сквамознозные и мукоэпидермоидные карциномы, остеогенные саркомы, лимфомы и миеломы.

96. Принципы радиационной онкологии и стратегии лучевой терапии опухолевых заболеваний.

97. Клинико-биологические основы лучевого лечения опухолей.

98. Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии.

99. Технологическое обеспечение лучевой терапии.

100. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний - воспалительные и дегенеративно-дистрофические процессы.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Петерсон С.Б., Онкология [Электронный ресурс] / под общей ред. С. Б. Петерсона - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-2532-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425329.html>

2. Давыдов М.И., Онкология [Электронный ресурс] : учебник / Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 920 с. - ISBN 978-5-9704-2719-4 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427194.html>

3. Труфанов Г.Е., Лучевая терапия [Электронный ресурс] / Труфанов Г.Е., Асатурян М.А., Жаринов Г.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-2514-5 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425145.html>

4. Ганцев Ш.Х., Амбулаторно-поликлиническая онкология [Электронный ресурс] / Ш.Х. Ганцев, В.В. Старинский, И.Р. Рахматуллина, Л.Н. Кудряшова, Р.З. Султанов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 448 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2058-4 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420584.html>

**б) Дополнительная литература:**

1. Терновой С.К., Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс] / Терновой С. К., Сеницын В. Е. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-1392-0 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413920.html>

**в) Интернет-ресурсы:**

ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.

ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.

ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

ЭБС «Znanium.com». Режим доступа: [www.znanium.com](http://www.znanium.com).

Лицензионное ПО (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) и свободно распространяемое программное обеспечение.

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, укомплектованная учебной мебелью; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (негатоскоп двухкадровый, рентгеновский аппарат, УЗИ аппарат, устройство для выполнения трепанобиопсий под УЗ контролем, устройство для предоперационной маркировки непальпируемых опухолей (под УЗ навигацией)); учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска меловая). Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное комплектом мебели, демонстрационным оборудованием (экран, проектор), персональным компьютером с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ННГУ.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности **31.05.01 Лечебное дело**.

Автор(ы): к.м.н., асс. каф. экспериментальной и ядерной медицины Рябова Е.Н.

Заведующий кафедрой: Заведующий кафедрой экспериментальной и ядерной медицины, к.м.н., С.В. Романов

Программа одобрена на заседании методической комиссии ИББМ от 10 апреля 2019 г., протокол № 5.