

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе  Г.Ю. Нагорная
«26»  2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Лучевая диагностика в онкологии

Уровень образовательной программы ординатура

Специальность 31.08.57 Онкология

Квалификация Врач-онколог

Нормативный срок обучения 2 года

Форма обучения очная

Институт Медицинский

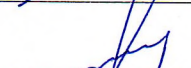
Кафедра разработчик РПД Онкология

Выпускающая кафедра Онкология

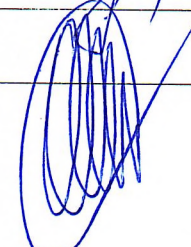
Начальник
учебно-методического отдела

 Семенова Л.У.

Директор Института

 Узденов М.Б.

Заведующий выпускающей кафедрой

 Махов З.Д.

Черкесск 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО программы ординатуры	7
4. Структура и содержание дисциплины.....	7
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	7
4.2. Содержание и структура дисциплины	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	6
5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям.....	6
5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям .	7
5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим (семинарским) занятиям.....	7
5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся	8
6. Образовательные технологии.....	12
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
7.1 Перечень основной и дополнительной литературы	12
7.2. Периодические (специализированные) издания.....	12
7.3. Интернет-ресурсы, справочные системы	12
7.4. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение	13
8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.....	13
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	13
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся	14
8.3. Требования к специализированному оборудованию	14
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14
10. Оценка качества освоения программы	14
Приложение 1. Фонд оценочных средств	
Приложение 2. Аннотация рабочей программы	

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Лучевая диагностика» являются приобретение студентами азов для интерпретации результатов лучевых методов исследования пациента, умение использовать лучевые методы исследования для диагностики распространенных заболеваний, формирование у студентов основ клинического мышления, медицинской этики и деонтологии.

Задачи дисциплины:

- 1 стимулировать интереса к выбранной профессии;
- 2 обучение приемам непосредственного лучевого исследования пациента;
- 3 обучение умению интерпретировать данные некоторых методов лучевой диагностики при заболеваниях различных органов и систем;
- 4 изучение симптоматики наиболее распространенных заболеваний внутренних органов, протекающих в типичной классической форме;
- 5 формирование представлений об основных принципах диагностического процесса (основ клинического мышления);
- 6 изучение организации работы кабинетов лучевой диагностики, санитарно-гигиенических требований, предъявляемых к ним;
- 7 обучение умению распознавать рентгенологическую симптоматику распространенных заболеваний;
- 8 формирование правильного врачебного поведения с коллегами, пациентами и их родственниками с современных позиций врачебной этики и деонтологии.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение дисциплины «Онкология» направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: З - процессы мысленного или фактического разложения целого на составные части и воссоединения целого из частей (логические приемы мышления, формы, этапы, модели инновационного мышления) Шифр: З (УК-1)-8	тестовые задания, темы докладов, контрольные вопросы
		Уметь: У – выделять сущность явлений и процессов (свойства, связи, отношения) Шифр: У (УК-1)-8	
		Владеть: В – методами анализа и синтеза в исследовании процессов и явлений при решении профессиональных задач Шифр: В (УК-1)-8	

ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Знать: З- знать комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья Шифр: З (ПК-1)-4	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы
		Уметь: У- осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни Шифр: У (ПК-1)-4	
		Владеть: В- комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни Шифр: В (ПК-1)-4	
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Знать: З – Физиологию и патофизиологию важнейших функциональных систем организма. - Механизмы развития патоморфологических (макро- и микро) изменений в органах и системах при онкологических заболеваниях; -Роль патологоанатомических методов диагностики в работе врача-онколога Шифр: З (ПК-5)-6 Уметь: У - Определять патофизиологическую стадию течения заболевания как основу для проведения диагностических и лечебных мероприятий. - Определять показания к проведению патоморфологических методов диагностики онкологических заболеваний	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы

		Шифр: У (ПК-5)-6	
		Владеть: В – Интерпретацией результатов лабораторного и инструментального обследования в зависимости от патофизиологической стадии течения онкологических заболеваний, оценивать эффективность проводимой терапии. Шифр: В (ПК-5)-6	
ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи	Знать: З – значение основных методов лучевой диагностики в клинической практике. Шифр: З (ПК-6) - 3	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы
		Уметь: У – оценивать результаты лучевой диагностики Шифр: У (ПК-6) - 3	
		Владеть: В – интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста, методикой чтения различных видов рентгенограмм Шифр: В (ПК-6) - 3	
ПК-8	готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и	Знать: З- методы применения лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов Шифр: З (ПК-8) - 3	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы

		Уметь: У – применять природные лечебные факторы, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, которые нуждаются в санитарно-курортном лечении и медицинской реабилитации Шифр: У (ПК-8) - 3	
		Владеть: В - навыками применения природных лечебных факторов, лекарственной немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санитарно-курортном лечении Шифр: В (ПК-8) - 3	

3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО программы ординатуры

Дисциплина «Лучевая диагностика в онкологии» изучается в 3 семестре и входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули).

В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1.	Дисциплины, изученные по программам специалитета .	Производственная (клиническая) практика (стационар) (4 семестр, базовая часть)
2.	Онкология (1 семестр)	Производственная (клиническая) практика (поликлиника) 4 семестр, (вариативная часть);
3.		«Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» (4 семестр, базовая часть).

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего час, /з.ед.	Семестр 3

Аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:		36	36
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		30	30
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа обучающихся (СР) всего		72	72
<i>Самостоятельное изучение материала. Работа с книжными и электронными источниками</i>		18	18
<i>Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)</i>		18	18
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		18	18
<i>Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ)</i>		18	18
В том числе: контактная внеаудиторная работа		2	2
Промежуточная аттестация	Зачет	Зачет	Зачет
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

4.2. Содержание и структура дисциплины

4.2.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Коды компетенций	Формы контроля
1.	Принципы и методы лучевой диагностики. Принципы работы в кабинетах лучевой диагностики Фототехника.	Принципы диагностики в медицинской работы в кабинетах лучевой радиологии. Перспективы диагностики. Фототехника. развития. современной структуре лучевой диагностики и ее роли в клинической медицине.	УК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы
2.	Основные лучевые Признаки заболеваний органов дыхания. Рентгеноанатомия. Основные рентгеносемиотические признаки заболеваний органов	Общие принципы Лучевой заболеваний органов диагностики. Органы дыхания. Грудной полости Лучевая Рентгеноанатомия. Основные анатомия.. Лучевые рентгеносемиотические симптомы и синдромы признаки Заболеваний органов поражения органов грудной грудной полости клетки и их рас-	УК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы

	нов грудной	шифровка. Лучевые органы грудной клетки. Диагностические программы и схемы лучевого Обследования при частых Клинических рентгенологических синдромах Поражения органов грудной клетки		
3.	Основные лучевые признаки заболеваний сердца и Крупных сосудов. Интервенционная радиология. Рентгенанатомия сердца. Основные рентгеносемиотические признаки пороков сердца	Лучевая анатомия Интервенционная сердца. Рентгенанатомия исследование Основные сердца. Лучевые симптомы и рентгеносемиотические признаки синдромы поражений сердца. Лучевая поражений сердца.	УК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы
4.	Основные рентгеносемиотические признаки заболеваний органов брюшной полости	Основные принципы рентгеносемиотические признаки методики заболеваний органов брюшной рентгенологического исследования органов пищеварения. Рентгенанатомия физиология органов пищеварения. Рентгенологические симптомы и синдромы при поражениях органов пищеварения. Основные принципы и методики УЗИ органов пищеварения. Ультразвуковая анатомия и физиология органов пищеварения. Ультразвуковые симптомы и синдромы при поражениях органов пищеварения.	УК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы
5.	Основные рентгеносемиотические признаки заболеваний ОДА	Основные принципы рентгеносемиотические признаки методики исследования Лучевая анатомия скелета. Возрастные особенности костей и суставов.	УК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов,

				контрольные вопросы
6.	Лучевая диагностика заболеваний повреждений черепа Лучевая диагностика заболеваний повреждений головного мозга	Лучевая анатомия черепа и головного и спинного мозга, Лучевая диагностика заболеваний и лучевое исследование Мозгового кровообращения (ишемия, инсульт), ипертензионного синдрома. Основные принципы методики лучевого исследования костей черепа.. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений головного мозга. Лучевые исследования центральной нервной системы.	УК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы
7.	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы, гипофиза, вилочковой железы, надпочечников	Лучевая анатомия гипофиза, щитовидной железы. Лучевая физиология щитовидной железы. Клинико-радиологические синдромы и диагностические программы при заболеваниях щитовидной железы. Аденома паращитовидной железы Лучевое исследование Органов эндокринной системы. Лучевая анатомия и физиология щитовидной железы, диагностика частых поражений (диффузный зоб, узловой зоб, дистериоз, киста, опухоль).	УК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы
8.	Рентгенодиагностика аномалий, заболеваний почек и мочевыводящих путей, неорганические образования	Методы аномалий, заболеваний почек рентгенологического путей, исследования. Роль неионизирующих методов в оценке заболеваний почек и мочевыводящих путей. Рентгенологические уклады Рентгенанатомия, рентгенофизиология. Общая семиотика заболеваний почек мочевыводящих путей. Аномалии развития почек и мочевыводящих путей. Воспалительные опухолевые процессы	УК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы

9.	Лучевая диагностика заболеваний репродуктивной системы	Лучевая диагностика заболеваний Репродуктивная система женщины. Молочная железа. Лучевая анатомия матки и яичников. Лучевое исследование гормональной регуляции репродуктивной функции женского организма. Заболевания репродуктивной системы. Молочная железа Основные принципы и методы Радионуклидного ультразвукового исследований гинекологии. Радионуклидные ультразвуковые симптомы и синдромы поражений женской и мужской половой	УК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы
10.	Биологическое действие ионизирующего излучения Дозиметрия при лучевой диагностике	Основные стадии действия излучения. ионизирующего излучения лучевой на биологические системы. Радиационные мутации. Понятие радиочувствительности. Факторы, определяющие радиочувствительность воздействию повышенных доз ИИ. Основные реакции организма на действие ионизирующего излучения. Детерминированные стохастические эффекты. Групповой индивидуальный дозиметрический контроль внешнего облучения человека, условия его применения. Принципы радиационной безопасности	УК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-8	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы

4.2.2. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)				Формы текущей и промежуточной аттестации	
			Л	ЛР	ПЗ	СР	всего	

1.	3	Принципы и методы лучевой диагностики. Принципы работы в кабинетах лучевой диагностики Фототехника.	2		4	7	16	тестовые задания, ситуационные клинические задачи, темы докладов, контрольные вопросы
2.	3	Основные лучевые Признаки заболеваний органов дыхания. Рентгенанатомия. Основные рентгеносемиотические признаки заболеваний органов грудной			4	7	14	
3.	3	Основные лучевые признаки заболеваний сердца и Крупных сосудов. Интервенционная радиология. Рентгенанатомия сердца. Основные рентгеносемиотические признаки пороков сердца			4	7	14	
4.	3	Основные рентгеносемиотические признаки заболеваний органов брюшной полости	2		4	7	16	
5.	3	Основные рентгеносемиотические признаки заболеваний ОДА			4	7	14	
6.	3	Лучевая диагностика Заболеваний повреждений черепа Лучевая диагностика Заболеваний повреждений головного мозга			2	7	12	
7.	3	Лучевая диагностика Заболеваний щитовидной железы, гипофиза, вилочковой железы, надпочечников	2		2	7	14	
8.	3	Рентгенодиагностика аномалий, заболеваний почек и мочевыводящих путей, неорганические образования			2	7	12	
9.	3	Лучевая диагностика заболеваний репродуктивной системы			2	7	12	
10.	3	Биологическое действие ионизирующего излучения Дозиметрия при лучевой диагностике			2	9	14	
Всего часов в семестрах №1 и №3			6		30	72	108	Зачет

4.2.3. Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
Семестр № 3			
1	Принципы и основы лучевой диагностики органов и систем 1	Принципы и методы лучевой диагностики. Принципы работы в кабинетах лучевой диагностики Фототехника Основные лучевые Признаки заболеваний органов дыхания. Рентгенанатомия. Основные рентгеносемиотические признаки заболеваний органов грудной. Основные лучевые признаки заболеваний сердца и Крупных сосудов. Интервенционная радиология. Рентгенанатомия сердца. Основные рентгеносемиотические признаки пороков сердца	2
2	Принципы и основы лучевой диагностики органов и систем 2	Основные рентгеносемиотические признаки заболеваний органов брюшной полости Основные рентгеносемиотические признаки заболеваний ОДА Лучевая диагностика заболеваний повреждений черепа Лучевая диагностика Заболеваний повреждений головного мозга	2
3	Принципы и основы лучевой диагностики органов и систем 3	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы, гипофиза, вилочковой железы, надпочечников Рентгенодиагностика аномалий, заболеваний почек и мочевыводящих путей, неорганические образования Лучевая диагностика заболеваний репродуктивной системы Биологическое действие ионизирующего Излучения Дозиметрия при лучевой диагностике	2
Всего часов в семестре №3			6

4.2.4. Лабораторный практикум – учебным планом не предусмотрен

4.2.5. Практические занятия

№ п/п	Наименование темы практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов
1	2	3	4
Семестр №3			
1	Принципы и методы лучевой диагностики. Принципы работы в кабинетах лучевой диагностики Фототехника.	Принципы диагностики в медицинской работы в кабинетах лучевой радиологии. Перспективы диагностики. Фототехника. развития. современной структуре лучевой диагностики и ее роли в клинической меди-	4

		цине.	
2	Основные лучевые Признаки заболеваний органов дыхания. Рентгенанатомия. Основные рентгеносемиотические признаки заболеваний органов грудной	Общие принципы Лучевой за- болеваний органов диагности- ки. Органы дыхания. Грудной полости Лучевая Рентгенанатомия. Ос- новные анатомия. Лучевые рентгеносемиотиче- ские симптомы и синдромы признаки Заболеваний органов пораже- ния органов грудной грудной полости клетки и их расшифровка. Лучевые органов грудной клетки. Диагностические программы и схемы лучевого Обследования при частых Клинических рентгенологиче- ских синдромах Поражения органов грудной клетки	4
3	Основные лучевые призна- ки заболеваний сердца и Крупных сосудов. Интервенционная радиология. Рентгенанато- мия сердца. Основные рентгеносемиотические признаки пороков сердца	Лучевая анатомия Интервенционная сердца. Рентгенанатомия исследование Основные сердца. Лучевые симптомы и рентгеносемиотические при- знаки синдромы поражений сердца. Лучевая поражений сердца.	4
4	Основные рентгеносемиотические признаки заболеваний ор- ганов брюшной полости	Основные принципы рентгеносемиотические при- знаки методики заболеваний органов брюшной рентгенологического исследо- вания органов пищеварения. Рентгенанатомия физиология органов пищеварения. Рентге- нологические симптомы и синдромы при по- ражениях органов пищеварения. Основные принципы и методи- ки УЗИ органов пищеварения. Ультразвуковая анатомия и физиология органов пищеварения. Ультразвуковые симптомы и синдромы при по- ражениях органов пищеваре-	4

		ния.	
5	Основные рентгеносемиотические признаки заболеваний ОДА	Основные принципы рентгеносемиотические признаки методики исследования Лучевая анатомия скелета. Возрастные особенности костей и суставов.	4
6	Лучевая диагностика заболеваний повреждений черепа Лучевая диагностика заболеваний повреждений головного мозга	Лучевая анатомия черепа и головного и спинного мозга, Лучевая диагностика заболеваний и лучевое исследование Мозгового кровообращения (ишемия, инсульт), ипертензионного синдрома. Основные принципы методики лучевого исследования костей черепа.. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений головного мозга. Лучевые исследования центральной нервной системы.	2
7	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы, гипофиза, вилочковой железы, надпочечников	Лучевая анатомия гипофиза, щитовидной железы. Лучевая физиология щитовидной железы. Клинико-радиологические синдромы и диагностические программы при заболеваниях щитовидной железы. Аденома паращитовидной железы Лучевое исследование Органов эндокринной системы. Лучевая анатомия и физиология щитовидной железы, диагностика частых поражений (диффузный зоб, узловой зоб, дистериоз, киста, опухоль).	2
8	Рентгенодиагностика аномалий, заболеваний почек и мочевыводящих путей, неорганические образования	Методы аномалий, заболеваний почек рентгенологического путей, исследования. Роль неионизирующих методов в оценке заболеваний почек и мочевыводящих путей. Рентгенологические укладки Рентгенанатомия, рентгенофизиология. Общая семиотика заболеваний	2

		почек мочевыводящих путей. Аномалии развития почек и мочевыводящих путей. Воспалительные опухолевые процессы	
9	Лучевая диагностика Заболеваний репродуктивной системы	Лучевая диагностика заболеваний Репродуктивная система женщины. Молочная железа. Лучевая анатомия матки и яичников. Лучевое исследование гормональной регуляции репродуктивной функции женского организма. Заболевания репродуктивной системы. Молочная железа Основные принципы и методы Радионуклидного ультразвукового исследований гинекологии. Радионуклидные ультразвуковые симптомы и синдромы поражений женской и мужской половой	2
10	Биологическое действие Ионизирующего излучения Дозиметрия при Лучевой диагностике	Основные стадии действия излучения. ионизирующего излучения лучевой на биологические системы. Радиационные мутации. Понятие радиочувствительности. Факторы, определяющие радиочувствительность воздействию повышенных доз ИИ. Основные реакции организма на действие ионизирующего излучения. Детерминированные стохастические эффекты. Групповой индивидуальный дозиметрический контроль внешнего облучения человека, условия его применения. Принципы радиационной безопасности	2
Всего часов в семестре №3			30

4.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование темы самостоя-	Содержание	Всего часов
-------	-----------------------------	------------	-------------

	тельной работы	самостоятельной работы	
1	2	3	4
Семестр №3			
1	Принципы и методы лучевой диагностики. Принципы работы в кабинетах лучевой диагностики Фото-техника.	Самостоятельное изучение материала. Работа с книжными и электронными источниками Подготовка к практическим занятиям (ППЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК) Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ) Контактная внеаудиторная работа	7
2	Основные лучевые Признаки заболеваний органов дыхания. органов грудной	Самостоятельное изучение материала. Работа с книжными и электронными источниками Подготовка к практическим занятиям (ППЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК) Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ) Контактная внеаудиторная работа	7
3	Основные лучевые признаки заболеваний сердца и Крупных сосудов.	Самостоятельное изучение материала. Работа с книжными и электронными источниками Подготовка к практическим занятиям (ППЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК) Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ) Контактная внеаудиторная работа	7
4	Основные рентгеносемиотические признаки заболеваний органов брюшной полости	Самостоятельное изучение материала. Работа с книжными и электронными источниками Подготовка к практическим занятиям (ППЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК) Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ) Контактная внеаудиторная работа	7
5	Основные рентгеносемиотические признаки заболеваний ОДА	Самостоятельное изучение материала. Работа с книжными и электронными источниками Подготовка к практическим занятиям (ППЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК) Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ) Контактная внеаудиторная работа	7
6	Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы, гипопфиза, вилочковой железы, надпочечников	Самостоятельное изучение материала. Работа с книжными и электронными источниками Подготовка к практическим занятиям (ППЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК) Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ) Контактная внеаудиторная работа	7
7	Лучевая диагностика заболеваний повреждений черепа Лучевая диагностика заболеваний	Самостоятельное изучение материала. Работа с книжными и электронными источниками Подготовка к практическим занятиям (ППЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК)	7

	повреждений головного мозга	Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ)	
		Контактная внеаудиторная работа	
8	Рентгенодиагностика аномалий, заболеваний почек и мочевыводящих путей, неорганические образования	Самостоятельное изучение материала. Работа с книжными и электронными источниками	7
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	
		Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ)	
		Контактная внеаудиторная работа	
9	Лучевая диагностика Заболеваний репродуктивной системы	Самостоятельное изучение материала. Работа с книжными и электронными источниками	7
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	
		Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ)	
		Контактная внеаудиторная работа	
10	Биологическое действие Ионизирующего излучения Дозиметрия при Лучевой диагностике	Самостоятельное изучение материала. Работа с книжными и электронными источниками	9
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	
		Подготовка к тестовому контролю и решению задач (ПТКРЗ)	
		Контактная внеаудиторная работа	
Всего часов в семестре №3			72

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Приступая к изучению дисциплины, обучающийся должен иметь общие представления об их объекте, предмете, методах, структуре, месте в системе наук и соотношении с другими науками.

Лекция - это форма и метод обучения, представляющий собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем-лектором учебного материала. Лекция является ведущим звеном учебного процесса, так как с нее начинается изучение дисциплины, ее тем. Только после лекции следуют другие, подчиненные ей формы обучения: семинары, практические занятия и т. д. Методологическое значение лекции состоит в том, что в ней раскрываются фундаментальные теоретические основы дисциплины и научные методы, с помощью которых анализируются экономические явления. Цель лекции - организация целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению программным материалом дисциплины. Задачи лекции - обеспечение формирования системы знаний по дисциплине. Лекционное занятие преследует пять основных дидактических целей: информационную - сообщение новых знаний; развивающую - систематизацию и обобщение накопленных знаний; воспитывающую - формирование взглядов, убеждений, мировоззрения; стимулирующую - развитие познавательных и профессиональных интересов; координирующую с другими видами занятий.

В процессе подготовки к лекционным занятиям обучающемуся необходимо перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, методические разработки по дисциплине, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы. Следует отметить непонятные термины и положения, подготовить вопросы лектору с целью уточнения правильности понимания. Необходимо приходить на лекцию подготовленным, что будет способствовать повышению эффективности лекционных занятий. Основным средством работы на лекционном занятии является конспектирование. Конспектирование – процесс мысленной переработки и письменной фиксации информации, в виде краткого изложения основного содержания, смысла какого-либо текста. В ходе лекции необходимо зафиксировать в конспекте основные положения темы лекции, категории, формулировки, узловые моменты, выводы, на которые обращается особое внимание. По существу конспект должен представлять собой обзор, содержащий основные мысли текста без подробностей и второстепенных деталей. Для дополнения прослушанного и зафиксированного на лекции материала необходимо оставить в рабочих конспектах поля, на которых впоследствии при подготовке к практическим занятиям можно делать пометки из рекомендованной по дисциплине литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям

Лабораторный практикум – учебным планом не предусмотрен.

5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим (семинарским) занятиям

Практическое занятие - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ. Главной целью практических занятий является усвоение метода использования теории, приобретение профессиональных умений, а также практических умений, необходимых для изучения последующих дисциплин. Практические методы обучения охватывают весьма широкий диапазон различных видов деятельности обучаемых. Во время использования практических методов обучения применяются приемы: постановки задания, планирования его выполнения, оперативного стимулирования, регулирования и контроля, анализа итогов практической работы, выявления причин недостатков, корректирования обучения для полного достижения цели. Во время использования практических методов обучения применяются приемы: постановки задания, планирования его выполнения, оперативного стимулирования, регулирования и контроля, анализа итогов практической работы, выявления причин недостатков, корректирования обучения для полного достижения цели.

К практическим методам относятся письменные упражнения, где в ходе упражнения обучаемый применяет на практике полученные им знания.

К практическим методам относятся также упражнения, выполняемые обучаемыми со звукозаписывающей, звуковоспроизводящей аппаратурой, сюда же относятся компьютеры.

Желательно при подготовке к занятиям придерживаться следующих рекомендаций:

1. При изучении нормативной литературы, учебников, учебных пособий, конспектов лекций, интернет-ресурсов и других материалов необходима его собственная интер-

претация. Не следует жестко придерживаться терминологии лектора, а правильно уяснить сущность и передать ее в наиболее удобной форме.

2. При изучении основной рекомендуемой литературы следует сопоставить учебный материал темы с конспектом, дать ему критическую оценку и сформулировать собственное умозаключение и научную позицию. При этом нет необходимости составлять дополнительный конспект, достаточно в основном конспекте сделать пояснительные записи (желательно другим цветом).

3. Кроме рекомендуемой к изучению основной и дополнительной литературы, студенты должны регулярно (не реже одного раза в месяц) просматривать специальные журналы, а также интернет-ресурсы. Ряд вопросов учебного материала рассматриваются на практических занятиях в виде подготовленных студентами сообщений, с последующим оппонированием и обсуждением всей группой.

На практических занятиях студенты оперируют экономическими и социально-экономическими показателями, характеризующими деятельность хозяйствующих субъектов, учатся использовать их в планировании и управлении, получают практику формулировки задач принятия решений, обоснованного выбора математического метода их решения, учатся привлекать интерес аудитории к результатам своей работы.

Выбор тем практических занятий обосновывается методической взаимосвязью с программой курса и строится на узловых темах.

5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Основная задача программы ординатуры заключается в формировании квалифицированного специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. В этом плане следует признать, что самостоятельная работа обучающихся (СР) является не просто важной формой образовательного процесса, а должна стать его основой.

Усиление роли самостоятельной работы обучающихся означает принципиальный пересмотр организации учебно-воспитательного процесса в вузе, который должен строиться так, чтобы развивать умение учиться, формировать у обучающихся способности к саморазвитию, практическому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире.

Глубокое понимание изучаемой дисциплины во многом зависит от самостоятельной работы обучающихся, изучение основной и дополнительной литературы. Эффективность самостоятельной работы во многом зависит от того, насколько она является самостоятельной и каким образом преподаватель может ее контролировать. Когда обучающийся изучает рекомендуемую литературу эпизодически, он не получает глубоких знаний.

Целью самостоятельной работы обучающихся является:

- умение самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию;
- закрепление, расширение и углубление знаний, умений и практических навыков, полученных ординаторами на аудиторных занятиях под руководством преподавателей;
- изучение обучающимися дополнительных материалов по изучаемым дисциплинам и умение выбирать необходимый материал из различных источников;
- воспитание у обучающихся самостоятельности, организованности, самодисциплины, творческой активности, потребности развития познавательных способностей и упорства в достижении поставленных целей.

Формы самостоятельной работы обучающихся разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов – законов, постановлений, справочных материалов с использованием информационно – поисковых систем «Консультант – плюс», компьютерной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и другой литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- участие в работе практически и научных конференций.

Самостоятельная работа включает следующие виды деятельности:

- проработку лекционного материала;
- изучение по учебникам программного материала, не изложенного на лекциях.

1. Методические указания по написанию доклада.

Доклад является результатом индивидуальной самостоятельной письменной работы студента на одну из предложенных тем. Цель написания доклада – развитие навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. В докладе важны четкость, ясность и грамотность формулировок; умение структурировать информацию, выделять причинно-следственные связи, применять аналитический инструментарий, иллюстрировать суждения соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

Написание доклада – это ответ на вопрос, который основан на классической системе доказательств. Для написания доклада рекомендуется использовать учебную, научную и специальную научно-практическую литературу.

Доклад состоит из следующих частей: Введение; Основная часть; Заключение.

Во введение дается обоснование выбора данной темы и направления ее детализации, что достигается правильно сформулированными задачами, которые целесообразно раскрыть при построении доклада.

В основной части раскрываются теоретические основы изучаемой проблемы, и дается ответ на основной вопрос доклад. Подготовка этой части доклада предполагает развитие навыков аргументации и анализа, обоснование выводов и положений, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по изучаемому вопросу. В этом состоит основное содержание доклада и это представляет собой главную трудность. Для четкости и формализации основной части доклада следует использовать подзаголовки (разделы аргументации), т.к. именно структура основной части является обоснованием предлагаемой системы аргументации, иллюстрирует применяемые методы анализа. При необходимости в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы.

Большую часть доклада должен составлять самостоятельный авторский текст, опирающийся на изученную ординатором литературу и его собственное видение проблемы. В то же время, при написании доклада бывает целесообразно приводить соответствующие цитаты из используемых публикаций. Цитаты обычно применяются при необходимости подчеркнуть оценку той или иной проблемы определенным автором.

В заключении обобщаются выводы по теме с указанием области ее применения.

2. Методические указания по решению ситуационных задач.

Составление и решение ситуационных задач (кейсов) – это вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем. Решение ситуационных задач – чуть менее сложное действие, чем их создание. И в первом, и во втором случае требуется самостоятельный мыслительный поиск самой проблемы ее решения. Такой вид самостоятельной работы направлен на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поис-

ка и самостоятельного решения проблем. Следует отметить, что такие знания более прочные, они позволяют обучающемуся видеть, ставить и разрешать как стандартные, так и не стандартные задачи, которые могут возникнуть в дальнейшем в профессиональной деятельности. Продумывая систему проблемных вопросов, студент должен опираться на уже имеющуюся базу данных, но не повторять вопросы уже содержащиеся в прежних заданиях по теме. Проблемные вопросы должны отражать интеллектуальные затруднения и вызывать целенаправленный мыслительный поиск. Решения ситуационных задач относятся к частично поисковому методу, и предполагает третий (применение) и четвертый (творчество) уровень знаний.

3. Методические рекомендации по подготовке к тестированию.

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) готовясь к тестированию, проработайте информационный материал по дисциплине.

б) четко выясните все условия тестирования заранее. Вы должны знать, сколько тестов Вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.

д) если Вы встретили чрезвычайно трудный для Вас вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце.

е) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Работа с книжными и электронными источниками

В процессе подготовки к практическим занятиям, ординаторам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Методические указания по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному опросу на занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции преподавателя, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей учебной программе и доводятся до обучающихся заранее. Эффективность подготовки обучающихся к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендо-

ванной литературой.

Для подготовки к устному опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины (модуля), выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам. В зависимости от темы, может применяться фронтальная или индивидуальная форма опроса. При индивидуальном опросе обучающемуся дается 5-10 минут на раскрытие темы.

Подготовка к текущему контролю

Текущий контроль – это регулярная проверка усвоения учебного материала на протяжении семестра. К его достоинствам относится систематичность, постоянный мониторинг качества обучения, а также возможность оценки успеваемости обучающихся.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в ходе устного опроса обучающихся, а также выполнения тестовых заданий и (или) решения задач.

Подготовка к текущему контролю включает 2 этапа:

1й – организационный;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

уяснение задания на самостоятельную работу;

подбор учебной и научной литературы;

составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Второй этап включает непосредственную подготовку обучающегося к текущему контролю. Подготовка проводится в ходе самостоятельной работы обучающихся и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала обучающийся должен изучить дополнительную учебную и научную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. Опрос предполагает устный ответ обучающегося на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Подготовка к промежуточной аттестации.

По итогам 1 семестра проводится зачет. При подготовке к зачету рекомендуется пользоваться материалами лекционных, практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов)

6. Образовательные технологии

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной деятельности	Всего часов
1	1	Лекция. Принципы и основы лучевой диагностики органов и систем 1	Лекция-визуализация	2
2	1	Лекция. Принципы и основы лучевой диагностики органов и систем 2	Лекция-визуализация	2
3	1	Практическое занятие Тема 3. Основные лучевые признаки заболеваний сердца и Крупных сосудов. Интервенционная радиология. Рентгеноанатомия сердца. Основные рентгеносемиотические признаки пороков сердца	Разбор клинических случаев	4
		Итого		8

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Перечень основной и дополнительной литературы

	Список основной литературы
1	Бирен А. Шах Лучевая диагностика заболеваний молочной железы / Бирен А. Шах, Джина М. Фундаро, Сабала Мандава. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 337 с. — ISBN 978-5-00101-704-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88950.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей.-Текст: электронный
	Список дополнительной литературы
1	Терновой, С.К. Лучевой диагностика и терапия: учебное пособие/ под ред. С. К. Терновой, В.Е. Синицын.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. –304с:ил.ISBN978-5-9704-1392-0.-Текст:непосредственный
2	Давыдов М. И. Онкология: учебник / М.И. Давыдов ,Ш.Х.Ганцев.-М.:ГЭОТАР-Медиа,2010.-920с.:ил.-ISBN 978-5-9704-1249-7/-Текст :непосредственный

7.2. Периодические (специализированные) издания

- журнал Инновационные технологии в медицине <http://www.iprbookshop.ru/37669.html>
- журнал Медицинская визуализации <http://www.iprbookshop.ru/7262.html>

7.3. Интернет-ресурсы, справочные системы

- <https://www.cochrane.org/ru/evidence> - Кокрейновская библиотека
- <http://fcior.edu.ru> - Региональное представительство ФЦИОР – СГТУ
- <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

7.4. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный договор № 621 Срок действия: с 25.09.2025 до 24.09.2026
Консультант Плюс	Договор № 7 от 15.01.2026 г.
Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	Лицензионный договор № 12873/25П от 02.07.2025 г. Срок действия: с 01.07.2025 г. до 30.06.2026 г.
Бесплатное ПО	
LibreOffice, OpenOffice, МойОфис, Visual Studio Community, Sumatra PDF, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Visual Studio Code. Учебная версия, Project, STDU Viewer, МКБ-10	

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

1. Специально оборудованное помещение для проведения учебных занятий.

(учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Ауд. № 301))

Оборудование: доска ученическая настенная - 1 шт. Стол однотумбовый – 1 шт., стол ученический - 26 шт., стул мягкий – 1 шт., стул ученический - 54 шт., кафедра - 1 шт.

Технические средства обучения:

экран рулонный 1 шт., ноутбук - 1 шт., мультимедиа – проектор - 1 шт.,

Звукоусиливающие устройства: микрофон настольный конденсаторный – 1 шт., усилитель настольный трансляционный – 1 шт., громкоговоритель настенный – 1 шт.

2. Специально оборудованное помещение для проведения учебных занятий.

(учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Актальный зал № 512))

Оборудование: комплект учебной мебели на 84 посадочных мест, стол учителя – 1 шт., стул – 1 шт., доска меловая – 1 шт.

Технические средства обучения:

проектор – 1 шт., переносной экран рулонный – 1 шт., ноутбук – 1 шт.

3. Специально оборудованное помещение для проведения учебных занятий.

Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами.

(кабинет Компьютерной Томографии)

Специализированное оборудование и (или) медицинские изделия: тонометр -1 шт., фонендоскоп - 1 шт., термометр - 1 шт., набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий - 1 шт., облучатель бактерицидный - 1 шт., аппарат КТ – 1 шт.

4. Помещения для самостоятельной работы обучающихся

(Библиотечно-издательский центр (БИЦ)).

Электронный читальный зал.

Оборудование: комплект учебной мебели на 28 посадочных мест, столы компьютерные – 20 шт., стулья – 20 шт.

Технические средства обучения: интерактивная доска - 1 шт., проектор - 1 шт., универсальное настенное крепление – 1 шт., персональный компьютер-моноблок – 1 шт., персональные компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в

электронную информационно-образовательную среду Организации – 20 шт., МФУ – 1 шт.

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером
2. рабочие места обучающихся.

8.3. Требования к специализированному оборудованию

нет

9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: доклады, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

10. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы обучающимися включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию.

Структура, последовательность и количество этапов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ординаторов регламентируются учебным планом, графиком учебного процесса, расписаниями учебных занятий. Текущий контроль сформированности компетенций осуществляется на лекциях, семинарах, во время прохождения практик, а также при самостоятельной работе под руководством преподавателя в формах, предусмотренных программой. Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в журналах посещаемости и успеваемости. Текущий контроль осуществляется кафедрой, реализующей программу.

Промежуточная аттестация проводится с использованием фонда оценочных средств, представленного в приложении к настоящей программе.

Основные результаты освоения образовательной программы высшего образования с учетом вида профессиональной деятельности, профессиональных задач и профессиональных компетенций приведены в следующей таблице

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции
Профилактическая	А/04.8 Проведение профилактических мероприятий и санитарно-просветительной работы	ПК-1

	по формированию здорового образа жизни у пациентов с онкологическими заболеваниями и контроль их эффективности	
Диагностическая	А/01.8 Диагностика в целях выявления онкологического заболевания, его прогрессирования	ПК-5
Лечебная	А/02.8 Назначение лечения пациентам с онкологическими заболеваниями и контроль его эффективности и безопасности	ПК-6
Реабилитационная	А/03.8 Реализация и контроль эффективности индивидуальных реабилитационных программ для пациентов с онкологическими заболеваниями	ПК-8

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ Лучевая диагностика в онкологии

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Онкология»

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

2.

Индекс	Формулировка компетенции
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в онкологической медицинской помощи
ПК-8	готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Тема дисциплины	УК-1	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-8
Принципы и методы лучевой диагностики. Принципы работы в кабинетах лучевой диагностики Фототехника.	+	+	+	+	+
Основные лучевые признаки заболеваний органов дыхания. Рентгенанатомия. Основные рентгеносемиотические признаки заболеваний органов грудной	+	+	+	+	+
Основные лучевые признаки заболеваний сердца и Крупных сосудов. Интервенционная радиология. Рентгенанатомия сердца. Основные	+	+	+	+	+

рентгеносемиотические признаки пороков сердца					
Основные рентгеносемиотические признаки заболеваний органов брюшной полости	+	+	+	+	+
Основные рентгеносемиотические признаки заболеваний ОДА	+	+	+	+	+
Лучевая диагностика заболеваний повреждений черепа Лучевая диагностика заболеваний повреждений головного мозга	+	+	+	+	+
Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы, гипофиза, вилочковой железы, надпочечников	+	+	+	+	+
Лучевая диагностика заболеваний Щитовидной железы, гипофиза, вилочковой железы, надпочечников	+	+	+	+	+
Рентгенодиагностика аномалий, заболеваний почек и мочевыводящих путей, неорганические образования	+	+	+	+	+
Лучевая диагностика заболеваний репродуктивной системы	+	+	+	+	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

УК-1 – Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетв	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	текущий контроль	промежуточный контроль

Знать: процессы мысленного или фактического разложения целого на составные части и воссоединения целого из частей (логические приемы мышления, формы, этапы, модели инновационного мышления) Шифр: З (УК-1)-8	Не знает логические приемы мышления, методы анализа и синтеза	Демонстрирует частичные знания логических приемов мышления, методов анализа и синтеза	Демонстрирует знания сущности логических приемов мышления, методов анализа и синтеза, но не выделяет критерии выбора подходов к использованию логических приемов мышления	Раскрывает полное содержание логических приемов мышления, методов анализа и синтеза, аргументированно обосновывает критерии выбора подходов к использованию логических приемов мышления	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости, ситуационные задачи	Зачет
Уметь: выделять сущность явлений и процессов (свойства, связи, отношения) Шифр: У (УК-1)-8	Не умеет и не готов выделять сущность явлений и процессов	При выделении сущности явлений и процессов не учитывает свойства и взаимосвязи	Выделяет сущность явлений и процессов, но не полностью учитывает свойства и взаимосвязи	Готов и умеет выделять сущность явлений и процессов и полностью учитывает свойства и взаимосвязи	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости, ситуационные задачи	Зачет
Владеть: методами анализа и синтеза в исследовании процессов и явлений при решении профессиональных задач Шифр: В (УК-	Не владеет методами анализа и синтеза в исследовании процессов и явлений	Владеет методами анализа и синтеза в исследовании процессов и явлений, но имеет затруднения	Владеет методами анализа и синтеза в исследовании процессов и явлений, но недостаточно эф-	Демонстрирует владение методами анализа и синтеза в исследовании процессов и явлений	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемо-	Зачет

1)-8		при решении профессио- нальных задач	фективно их исполь- зует при решении профессио- нальных задач	и эффек- тивно их использует при решении професси- ональных задач	сти, ситуа- ционные задачи	
------	--	--	---	--	----------------------------------	--

ПК-1 готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения за- данного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценива- ния результатов обучения	
	Неудо- влетв	Удовлетво- рительно	Хорошо	Отлично	текущий кон- троль	промежу- точный контроль
Знать: ком- плекс меропри- ятий, направ- ленных на со- хранение и укрепление здоровья и включающих в себя формиро- вание здорово- го образа жиз- ни 3 (ПК-1)-4	Не знает о ком- плексе меропри- ятий, направ- ленных на сохра- нение и укрепле- ние здо- ровья и включа- ющих в себя формиро- вание здорового образа жизни	Демонстри- рует частич- ные знания о комплексе меропри- ятий, направ- ленных на сохранение и укрепле- ние здоровья и включаю- щих в себя формирова- ние здорово- го образа жизни	Демон- стрирует знания о комплексе меропри- ятий, направлен- ных на со- хранение и укрепление здоровья и включаю- щих в себя формиро- вание здо- рового об- раза жизни	Отлично зна- ет о комплек- се мероприя- тий, направ- ленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя фор- мирование здорового об- раза жизни	Ком- плект вопро- сов к устному опросу Тесто- вые за- дания для про- ведения текуще- го кон- троля успева- емости, ситуа- ционные задачи	Зачет
Уметь: прово- дить комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление	Не умеет прово- дить ком- плекс ме- роприя- тий,	Демонстри- рует частич- ные умения проводить комплекс мероприя-	Демон- стрирует умения проводить комплекс мероприя-	Умеет прово- дить ком- плекс меро- приятий, направленных на сохранение	Ком- плект вопро- сов к устному опросу	Зачет

здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни У (ПК-1)-4	направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни	тий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни	тий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни	и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни	Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости, ситуационные задачи	
Владеть: комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни В (ПК-1)-4	Не владеет комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни	Частично владеет комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни	Не в полной мере владеет комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни	Владеет комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости, ситуационные задачи	Зачет

ПК-5 готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетв	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	текущий контроль	промежуточный контроль
Знать: о патологических состояниях, симптомах, синдромах заболеваний 3 (ПК-5)-6	Не знает о патологических состояниях, симптомах, синдромах заболеваний	Демонстрирует частичные знания о патологических состояниях, симптомах, синдромах заболеваний	Демонстрирует знания о патологических состояниях, симптомах, синдромах заболеваний	Отлично знает о патологических состояниях, симптомах, синдромах заболеваний	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости, ситуационные задачи	Зачет
Уметь: определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний У (ПК-5)-6	Не умеет определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний	Демонстрирует частичные умения определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний	Демонстрирует умения определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний	Умеет определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости, ситуационные задачи	Зачет
Владеть: определением у пациентов патологические состояния, симптомов,	Не владеет определением у пациентов патологические со-	Частично владеет определением у пациентов патологические состояния,	Не в полной мере определением у пациентов патологические состояния, симп-	Владеет определением у пациентов патологические состояния,	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего	Зачет

синдромов заболеваний В (ПК-5)-6	стояния, симптомов, синдромов заболеваний	симптомов, синдромов заболеваний	томов, синдромов заболеваний	симптомов, синдромов заболеваний	контроля успеваемости, ситуационные задачи	
-------------------------------------	---	----------------------------------	------------------------------	----------------------------------	--	--

ПК-6 – готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании терапевтической медицинской помощи

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетв	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	текущий контроль	промежуточный контроль
Знать: значение основных методов лучевой диагностики в клинической практике Шифр: З (ПК-6) - 3	Не знает значение основных методов лучевой диагностики в клинической практике	Демонстрирует частичные основные методов лучевой диагностики в клинической практике знания	Демонстрирует хорошие знания основных методов лучевой диагностики в клинической практике	Демонстрирует отличные знания основных методов лучевой диагностики в клинической практике	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости, ситуационные задачи	зачет
Уметь: оценивать результаты лучевой диагностики Шифр: У (ПК-6) - 3	Не умеет оценивать результаты лучевой диагностики	Умеет оценивать результаты лучевой диагностики, но допускает ошибки	Умеет оценивать результаты лучевой диагностики	Умеет и готов оценивать результаты лучевой диагностики	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости, ситуационные задачи	зачет

Владеть: интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста, методикой чтения различных видов рентгенограмм Шифр: В (ПК-6) - 4	Не владеет интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста, методикой чтения различных видов рентгенограмм	Владеет интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста, но допускает ошибки при чтении различных видов рентгенограмм	Владеет интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста, методикой чтения различных видов рентгенограмм	Отлично владеет интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста, методикой чтения различных видов рентгенограмм	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости, ситуационные задачи	зачет
---	---	--	--	--	---	-------

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетв	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	текущий контроль	промежуточный контроль
Знать: алгоритм применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и	Не знает алгоритм применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной, немедикаментозной	Демонстрирует частичные знания алгоритма применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной, немедикаментозной	Демонстрирует знания алгоритма применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной, немедикаментозной	Знает алгоритм применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной, немедикаментозной	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости, ситуационные задачи	зачет

других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении Шифр: З (ПК-8) - 4	дикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	чебных факторов, лекарственных, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	факторов, лекарственной терапии у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении, но не выделяет немедикаментозную терапию и другие методы	ственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	текущего контроля успеваемости, ситуационные задачи	
Уметь: применять природные лечебные факторы, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении Шифр: У (ПК-8) - 4	Не умеет применять природные лечебные факторы, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Умеет применять природные лечебные факторы у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении, но не учитывает методы лекарственной и немедикаментозной терапии	Умеет применять природные лечебные факторы, лекарственной у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении, но не учитывает немедикаментозную терапию и другие методы	Умеет применять природные лечебные факторы, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости, ситуационные задачи	зачет

Владеть: навыками применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении Шифр: В (ПК-8) - 4	Не владеет навыками применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Владеет навыками применения природных лечебных факторов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении, но имеет затруднения в методах лекарственной и немедикаментозной терапии	Владеет навыками применения природных лечебных факторов, лекарственной терапии у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении, но не достаточно эффективно применяет метод немедикаментозной терапии	Владеет навыками применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Комплект вопросов к устному опросу Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости, ситуационные задачи	зачет
--	---	---	---	--	---	-------

4. Комплект методических материалов и контрольно-оценочных средств по дисциплине «Лучевая диагностика в онкологии»

4.1. Комплект вопросов к устному опросу, занятиям практического типа

- 1 Что такое X-лучи, их свойства. История открытия, его сущность, практическое применение.
- 2 Системная лучевая терапия, понятие, сущность метода, показания к применению.
- 3 Принцип рентгеновской компьютерной томографии.
- 4 Этапы развития лучевой терапии.
- 5 Понятие естественной и искусственной практическое применение.
- 6 Виды ионизирующих излучений, применяемых в лучевой терапии
- 7 Источники ионизирующих излучений, применяемые в лучевой терапии.
- 8 Принцип метода рентгенологического исследования.
- 9 Физическое действие ионизирующих излучений.
- 10 Искусственное контрастирование органов, его цели, задачи, пути проведения, осложнения.
- 11 Биологическое действие ионизирующих излучений
- 12 Лучевые методы исследования молочных желез
- 13 Классификация методов лучевой терапии
- 14 Лучевая диагностика патологии костной системы
- 15 Лучевая диагностика патологии желчевыводящих путей

- 16 Понятие «медицинское диагностическое изображение», компьютерная обработка изображения.
- 17 Радиочувствительность, понятие, значение для лучевой терапии. определяющие радиочувствительность различных опухолей.
- 18 Лучевая диагностика морфологических нарушений легких.
- 19 Лучевая диагностика функциональных нарушений легких.
- 20 ХОБЛ. Лучевая диагностика.
- 21 Лучевая диагностика опухолевых образований в легких.
- 22 Роль и место компьютерной техники в современной медицине, в лучевой диагностике.
- 23 Место лучевой терапии в лечении онкологических больных.
- 24 Лучевая терапия неопухолевых заболеваний.
- 25 Радионуклидная диагностика. Понятие, область применения. Радионуклид, его характеристики.
- 26 Противопоказания к назначению лучевой терапии (абсолютные).
- 27 Радиофармпрепарат, требования к нему.
- 28 Дисплазии костей. Виды, лучевая диагностика.
- 29 Радиография, сущность метода, показания, преимущества и недостатки.
- 30 Радионуклидная сцинтиграфия, сущность метода, показания, недостатки.
- 31 Позитронно-эмиссионная томография. Особенности метода, сущность, основные показания, преимущества.
- 32 Физические и биологические основы ультразвукового метода лучевой диагностики.
- 33 Классификация методов ультразвуковой диагностики. Допплерография.
- 34 Методы рентгенологического исследования органов мочевого выделения.
- 35 Системная лучевая терапия, понятие, сущность метода, показания к применению.
- 36 Лучевые методы исследования почек и мочевыводящих путей.
- 37 Виды ионизирующих излучений, применяемых в лучевой терапии
- 38 Источники ионизирующих излучений, применяемые в лучевой терапии
- 39 Лучевые методы исследования сердца.
- 40 Физическое действие ионизирующих излучений.
- 41 Лучевые методы исследования сосудов.
- 42 Биологическое действие ионизирующих излучений.
- 43 Лучевая диагностика объемного образования головного мозга.
- 44 Принципы ядерно-магнитно-резонансной томографии.
- 45 Дифференциальная диагностика желтухи с помощью лучевых методов исследования.
- 46 Методы рентгеновского исследования пищевода.
- 47 Лучевая диагностика опухолей желудка.
- 48 Методы исследования тонкого кишечника, лучевая анатомия и патология.
- 49 Радиочувствительность, понятие, значение для лучевой терапии. определяющие радиочувствительность различных опухолей.
- 50 Методы лучевой диагностики заболеваний кишечника, показания.
- 51 Лучевые методы в диагностике тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА).
- 52 Лучевая диагностика интерстициальных пневмоний.
- 53 Сцинтиграфические исследования в диагностике заболеваний печени.
54. Методика прямого и непрямого контрастирования в КТ. противопоказания к применению контрастных средств. Виды контрастных веществ, их дозировка и способы введения.
- 55 Остеосцинтиграфия в диагностике аваскулярного некроза кости и артритов.
- 56 Радионуклидная диагностика заболеваний щитовидной железы.
- 57 Радиоизотопные исследования при заболеваниях надпочечников.
- 58 Принципы мультиспиральной томографии.

- 59 Виртуальная колоноскопия. Методика проведения.
- 60 Виртуальная бронхография. Методика проведения.
- 61 Ультразвуковое исследование легких у детей раннего возраста.
- 62 Особенности детских переломов. Лучевые признаки.
- 63 Особенности клинико-рентгенологических признаков огнестрельных переломов.

Проверяемая компетенция – УК-1, ПК-5, ПК-1, ПК-4,

4.2. Тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости

Правильный ответ – единственный.

1 Каким приказом регламентируется деятельность службы лучевой диагностики?

- 1 приказом Минздрава СССР N448 от 1949 г.
- 2 приказом Минздрава СССР N1104 от 1987 г.
- 3 приказом Минздрава РФ N132 от 1991 г.
- 4 приказом Министерства здравоохранения и медицинской промышленности РФ N67 от 1994 г.

2 На какие категории разбито население, проходящее рентгенологическое обследование, с точки

зрения дозовой нагрузки?

- 1 по жизненным показаниям, по клиническим показаниям
- 2 по жизненным показаниям, по клиническим показаниям, профилактические обследования
- 3 по клиническим показаниям, профилактические обследования
- 4 по жизненным показаниям, профилактические обследования

3 Руководитель медицинского учреждения может изменить штатное расписание рентгеновского

отделения путем

- 1 замены врачебных должностей на рентгенолаборантов
- 2 замены должностей рентгенолаборантов на врачебные должности
- 3 равнозначной замены всех штатных должностей
- 4 перетарификации должностей

4 Усовершенствование врачей-рентгенологов должно проводиться

- 1 ежегодно
- 2 не реже 1 раза в 2 года
- 3 не реже 1 раза в 3 года
- 4 не реже 1 раза в 5 лет

5 Аттестация врача-рентгенолога на присвоение ему второй квалификационной категории

проводится

- 1 по окончании первичной специализации
- 2 при наличии 2-летнего стажа по специальности
- 3 при наличии 3-летнего стажа по специальности
- 4 при наличии 5-летнего стажа по специальности

6 Аттестация врача-рентгенолога на присвоение ему первой квалификационной категории

проводится при стаже работы рентгенологом не менее

- 1.3 лет
- 2.5 лет
- 3.7 лет
- 4.1 лет

7 Аттестация врача-рентгенолога на присвоение ему высшей квалификационной категории

проводится при стаже работы рентгенологом не менее

1.3 лет

2 5 лет

3.7 лет

4.1 лет

8 Какие органы и ткани пациента нуждаются в первоочередной защите от ионизирующего

излучения?

1 щитовидная железа

2 молочная железа

3 костный мозг, гонады

4 кожа

9 Как часто должен подтверждаться сертификат специалиста?

1 не должен подтверждаться

2 через 3 года

3 через 5 лет

4 через 10 лет

10 Могут ли врачи, не выдержавшие квалификационный экзамен, допускаться к профессиональной

деятельности?

1. Да

2 Нет

3 Могут в должности стажера

4 На усмотрение администрации

11 Соответствие рентгеновского кабинета действующим нормативам определяет:

1 администрация

2. технический паспорт

3. санитарно-эпидемиологическое заключение

4 заведующий рентгеновским отделением (кабинетом.)

12 Персонал рентгеновского отделения (кабинета) относятся к группе "А":

1 приказом администрации

2. техническим паспортом

3. санитарно-эпидемиологическим заключением

4 заведующим рентгеновским отделением (кабинетом)

13 Можно ли размещать рентгеновские кабинеты в жилых домах?

1. да

2 нет

3 можно в полуподвальном помещении

4 можно при хорошо оборудованной защите

14 Заведующий рентгенологическим отделением (кабинетом):

1 осуществляет полную рабочую нагрузку врача-рентгенолога (должность не является освобожденной)

- 2 не осуществляет рабочую нагрузку врача-рентгенолога
- 3 осуществляет 50% рабочей нагрузки врача-рентгенолога
- 4 объем работы определяется администрацией

15 Продолжительность рабочей недели врача-рентгенолога и рентгенолаборанта в рентгенодиагностическом кабинете?

- 1 не более 2000 минут
- 2 не нормируется
- 3 2500 минут
- 4 3000 минут

16 Развитие рентгенологии связано с именем В. Рентгена, который открыл излучение, названное

впоследствии его именем

- 1 в 1890 году
- 2 в 1895 году
- 3 в 1900 году
- 4 в 1905 году

17 Многопроекционное исследование может быть произведено

- 1 при ортопозиции
- 2 при трохопозиции
- 3 при латеропозиции
- 4 все ответы правильны

18 Прямое увеличение изображения достигается

- 1 увеличением расстояния фокус - объект
- 2 увеличением расстояния фокус - пленка
- 3 увеличением размеров фокусного пятна
- 4 увеличением расстояния объект - пленка

19 Медицинская радиология - наука об использовании излучений в медицинских целях. Ее

основными разделами являются:

- 1 распознавание болезней (лучевая диагностика)
- 2 лечение болезней (лучевая терапия)
- 3 массовые проверочные исследования для выявления скрыто протекающих заболеваний (лучевой скрининг)
- 4 все перечисленное в целом

20 Область рентгеновского излучения лежит между:

- 1 радиоволнами и магнитным полем
- 2 инфракрасным и ультрафиолетовым излучениями
- 3 ультрафиолетовым излучением и гамма излучением
- 4 радиоволнами и инфракрасным излучением

21 Какое свойство рентгеновского излучения является определяющим в его биологическом действии?

- 1 Проникающая способность

- 2 Преломление в биологических тканях
- 3 Скорость распространения излучения
- 4 Способность к ионизации атомов

22 Какая ткань наиболее чувствительна к ионизирующему излучению:

- 1 Мышечная ткань
- 2 Миокард
- 3 Эпителиальная ткань
- 4 Кроветворная ткань

23 Единица Зиверт равна:

- 1 100 радам
- 2 10бэр
- 3 0,1 Грея
- 4 100 миллирентгенам

24 Один Грей равен:

- 1 100 рад
- 2 10000 рад
- 3 1000 рад
- 4 10 рад

25 При удалении от трубки в 2 раза доза излучения снижается в:

- 1 4 раза
- 2 1,42 раза
- 3 2 раза
- 4 16 раз

26 Колба рентгеновской трубки заполнена:

- 1 Криптоном
- 2 Вакуумом
- 3.Водородом
- 4 Воздухом

27 При обрыве в цепи трубки стрелка миллиамперметра:

- 1 Сохраняет последнее положение
- 2.Пульсирует
- 3 Отклоняется к нулю
- 4 Зашкаливает

28 В каких случаях рентгенолаборант должен заземлить палатный рентгеновский аппарат:

- 1 Перед любым включением аппарата в электрическую сеть
- 2 Заземление не обязательно
- 3 В случаях выполнения рентгенографии
- 4 В случае производства с его помощью рентгеноскопии

29С уменьшением оптического фокуса рентгеновской трубки изображение:

- 1 Уменьшается
- 2 Не изменяется
- 3 Становится более резким

4. Увеличивается

30 Плоскость физиологической горизонтали черепа:

1 Перпендикулярна сагиттальной и фронтальной плоскостям, проходит через наружное слуховое

отверстие и нижний край входа в глазницу

2 Делит голову на передний и задний отделы

3 Перпендикулярна сагиттальной и параллельна фронтальной плоскостям

4 Все указанное неверно

Правильные ответы:

Проверяемая компетенция – УК-1, ПК-5, ПК-1, ПК-4,

1 - 3	7 - 4	13 - 2	19 - 4	25 - 1
2 - 2	8 - 3	14 - 1	20 - 3	26 - 2
3 - 3	9 - 3	15 - 1	21 - 4	27 - 3
4 - 4	10 - 3	16 - 2	22 - 4	28 - 1
5 - 4	11 - 2	17 - 4	23 - 1	29 - 3
6 - 3	12 - 1	18 - 4	24 - 1	30 - 1

4.3. Ситуационные клинические задачи для проведения текущего контроля успеваемости

Ситуационная задача 1

Как называются и в чем заключаются основные и специальные рентгенологические методики исследования костей и суставов?

Ситуационная задача 2

Какие методы лучевой диагностики дополняют рентгенологический при исследовании костноуставной системы? Какова цель их использования?

Ситуационная задача 3

Основная часть Пациент Н. 52 лет предъявляет жалобы на постепенно усиливающуюся дисфагию в течение 3-х месяцев, похудание. Нв 98 г/л.

Вопросы

1 Какие отделы желудочно-кишечного тракта надо исследовать?

2 В каких положениях пациента надо проводить исследование?

3 Какие методики исследования следует применить?

4 На какие симптомы надо обратить

Ситуационная задача 4

Пациент К. 48 лет жалуется на боли в левой подвздошной области, запоры в течение 1 года. В последнее время с примесью крови и слизи в испражнениях.

Вопросы

1 Какие методики исследования следует применить?

2 Какой отдел толстой кишки надо исследовать особенно внимательно?

3 На какие симптомы надо обратить особое внимание?

Ситуационная задача 5

Пациент С. 46 лет. 1 год назад проведена операция дистальная резекция желудка по поводу рака. В настоящее время предъявляет жалобы на боли в животе, потерю массы тела.

Вопросы

1 Какие отделы желудочно-кишечного тракта надо исследовать?

2 В каких положениях пациента надо проводить исследование?

3 Какие методики исследования следует применить?

4 Какой отдел желудочно-кишечного тракта исследовать в первую очередь?

Проверяемая компетенция – (УК-1, ПК-4, ПК-1, ПК-5)

Темы докладов

- 1 Определение и методы лучевой диагностики.
- 2 Открытие и основные свойства рентгеновского излучения.
- 3 Открытие естественной и искусственной радиоактивности.
- 4 Виды излучений, применяемых в лучевой диагностике.
- 5 Задачи, методы и величины клинической дозиметрии.
- 6 Способы защиты от ионизирующих излучений.
- 7 Определение и основные методы рентгеновского исследования.
- 8 Специальные методы рентгеновского исследования.
- 9 Характеристика изображений на рентгенограммах.
- 10 Общие принципы и основные методы радионуклидной диагностики.
- 11 Требования, предъявляемые к радиофармпрепаратам (РФП).
- 12 Характеристики сцинтиграфических изображений.
- 13 Определение рентгеновской компьютерной томографии (РКТ).
- 14 Характеристики изображений на компьютерных томограммах.
- 15 Определение и принципы магнитно-резонансной томографии.
- 16 Характеристики изображений на МР-томограммах.
- 17 Определение и основные методы ультразвуковой диагностики.
- 18 Характеристика изображений на сонограммах.
- 19 Лучевые симптомы и синдромы поражений легких на рентгенограммах.
- 20 Лучевые симптомы повреждений легких и диафрагмы.
- 21 Лучевые симптомы воспалительных заболеваний легких.
- 22 Лучевые симптомы рака легкого.
- 23 Методы лучевого исследования сердечно-сосудистой системы.
- 24 Лучевые симптомы основных заболеваний сердца.
- 25 Лучевая картина язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.
- 26 Лучевая картина рака желудка.
- 27 Лучевые симптомы острых заболеваний и повреждений брюшной полости.
- 28 Лучевые исследования и лучевые симптомы заболеваний печени и поджелудочной железы.
- 29 Лучевая картина травм костей и суставов и процесса заживления переломов.
- 30 Лучевые симптомы воспалительных заболеваний костей и суставов.
- 31 Лучевые симптомы опухолей костей.
- 32 Методики лучевого исследования органов мочевого выделения.
- 33 Лучевые симптомы мочекаменной болезни, опухолей, кист почек.
- 34 Лучевые симптомы заболеваний органов внутренней секреции.

4.5. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации (зачету).

- 1 Что такое X-лучи, их свойства. История открытия, его сущность, практическое применение.
- 2 Системная лучевая терапия, понятие, сущность метода, показания к применению.
- 3 Принцип рентгеновской компьютерной томографии.
- 4 Этапы развития лучевой терапии.
- 5 Понятие естественной и искусственной радиоактивности.
- 6 Виды ионизирующих излучений, применяемых в лучевой терапии.
- 7 Источники ионизирующих излучений, применяемые в лучевой терапии.
- 8 Принцип метода рентгенологического исследования.
- 9 Физическое действие ионизирующих излучений.
- 10 Искусственное контрастирование органов, его цели, задачи, пути проведения,

осложнения.

- 11 Биологическое действие ионизирующих излучений
- 12 Лучевые методы исследования молочных желез
- 13 Классификация методов лучевой терапии
- 14 Лучевая диагностика патологии костной системы
- 15 Лучевая диагностика патологии желчевыводящих путей
- 16 Понятие «медицинское диагностическое изображение», компьютерная обработка изображения.
- 17 Радиочувствительность, понятие, значение для лучевой терапии. определяющие радиочувствительность различных опухолей.
- 18 Лучевая диагностика морфологических нарушений легких.
- 19 Лучевая диагностика функциональных нарушений легких.
- 20 ХОБЛ. Лучевая диагностика.
- 21 Лучевая диагностика опухолевых образований в легких.
- 22 Роль и место компьютерной техники в современной медицине, в лучевой диагностике.
- 23 Место лучевой терапии в лечении онкологических больных.
- 24 Лучевая терапия неопухолевых заболеваний.
- 25 Радионуклидная диагностика. Понятие, область применения. Радионуклид, его характеристики.
- 26 Противопоказания к назначению лучевой терапии (абсолютные).
- 27 Радиофармпрепарат, требования к нему.
- 28 Дисплазии костей .Виды, лучевая диагностика.
- 29 Радиография, сущность метода, показания, преимущества и недостатки.
- 30 Радионуклидная сцинтиграфия, сущность метода, показания, недостатки.
- 31 Позитронно-эмиссионная томография. Особенности метода, сущность, основные показания, преимущества.
- 32 Физические и биологические основы ультразвукового метода лучевой диагностики.
- 33 Классификация методов ультразвуковой диагностики. Допплерография.
- 34 Методы рентгенологического исследования органов мочевого выделения.
- 35 Системная лучевая терапия, понятие, сущность метода, показания к применению.
- 36 Лучевые методы исследования почек и мочевыводящих путей.
- 37 Виды ионизирующих излучений, применяемых в лучевой терапии
- 38 Источники ионизирующих излучений, применяемые в лучевой терапии
- 39 Лучевые методы исследования сердца.
- 40 Физическое действие ионизирующих излучений.
- 41 Лучевые методы исследования сосудов.
- 42 Биологическое действие ионизирующих излучений.
- 43 Лучевая диагностика объемного образования головного мозга.
- 44 Принципы ядерно-магнитно-резонансной томографии.
- 45 Дифференциальная диагностика желтухи с помощью лучевых методов исследования.
- 46 Методы рентгеновского исследования пищевода.
- 47 Лучевая диагностика опухолей желудка.
- 48 Методы исследования тонкого кишечника, лучевая анатомия и патология.
- 49 Радиочувствительность, понятие, значение для лучевой терапии. определяющие радиочувствительность различных опухолей.
- 50 Методы лучевой диагностики заболеваний кишечника, показания.
- 51 Лучевые методы в диагностике тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА).
- 52 Лучевая диагностика интерстициальных пневмоний.
- 53 Сцинтиграфические исследования в диагностике заболеваний печени.
- 54 .Методика прямого и непрямого контрастирования в КТ.

противопоказания к применению контрастных средств. Виды контрастных веществ, их дозировка и способы введения.

55 Остеосцинтиграфия в диагностике аваскулярного некроза кости и артритов.

56 Радионуклидная диагностика заболеваний щитовидной железы.

57 Радиоизотопные исследования при заболеваниях надпочечников.

58 Принципы мультиспиральной томографии.

59 Виртуальная колоноскопия. Методика проведения.

60 Виртуальная бронхография. Методика проведения.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценивания устных ответов на занятиях:

Шкала оценивания	Показатели
«Отлично»	1) обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, основной и дополнительной литературы, взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии.
«Хорошо»	обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Обучающийся показывает системный характер знаний по дисциплине и способен к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
«Удовлетворительно»	обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
«Неудовлетворительно»	обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Критерии оценивания тестовых заданий (с оценкой):

«Отлично» - количество положительных ответов 91% и более максимального балла теста.

«Хорошо» - количество положительных ответов от 81% до 90% максимального балла теста.

«Удовлетворительно» - количество положительных ответов от 71% до 80% максимального балла теста.

«Неудовлетворительно» - количество положительных ответов менее 71% максимального балла теста.

Критерии, показатели и шкала оценивания ситуационной задачи.

«Отлично» – ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

«Хорошо» – ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях на анатомических препаратах, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

«Удовлетворительно» – ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрациях на анатомических препаратах, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

«Неудовлетворительно» – ответ на вопрос задачи дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций на анатомических препаратах или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

Критерии оценивания доклада:

«Отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» – основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценивания устных ответов на зачете:

Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если: он знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если: он не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

1. Организация проведения зачетов.

Форма проведения зачета по дисциплине определяется решением кафедры. Зачет может проводиться устно по билетам, в виде тестирования, в виде собеседования. Билет для проведения зачета включает в себя три задания: два теоретических вопроса и одно практическое задание. Зачет, как правило, принимается преподавателем, ведущим данную дисциплину на курсе (в учебной группе). По решению кафедры зачет может приниматься комиссионно.

К сдаче зачета допускается обучающийся, успешно выполнивший работы, предусмотренные рабочей программой (контрольные работы, практикумы, доклады и т.п.).

После завершения подготовки ответа или по истечении отведенного для этого времени обучающийся докладывает преподавателю о готовности и с его разрешения или по его вызову отвечает на поставленные в билете вопросы. Не рекомендуется прерывать обучающегося во время ответа (исключение – ответ не по существу вопроса).

Обучающемуся необходимо в течение 5-15 минут изложить суть излагаемого вопроса, стремясь делать это максимально полно и последовательно. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом обучающийся может обращаться фактам и наблюдениям современной жизни и т. д.

По окончании ответа на вопросы билета преподаватель может задавать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на экзамен.

После завершения ответа обучающийся сдает преподавателю билет и экзаменационный лист с тезисами ответа. Преподаватель объявляет обучающемуся оценку по результатам зачета, а также вносит эту оценку в зачетную ведомость, зачетную книжку.

Если обучающийся отказался от ответа на вопросы билета, ему выставляется оценка «неудовлетворительно» («не зачтено»).

Выход обучающегося из аудитории во время подготовки к ответу по билету может быть разрешен преподавателем в исключительном случае не более одного раза. При этом обучающийся обязан перед выходом из аудитории сдать материалы ответа преподавателю.

По решению преподавателя обучающийся, пользующийся на зачете (экзамене) неразрешенными материалами и записями, электронными средствами, а также нарушающему установленные правила поведения на экзамене может быть удален с экзамена с оценкой «не зачтено», «неудовлетворительно».

Место выполнения задания: в учебном кабинете.

Максимальное время выполнения задания: 15 минут. – для зачета.

Необходимые ресурсы: контрольные вопросы необходимые для проведения промежуточной аттестации

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Подготовка кадров высшей квалификации
Ординатура
31.08.57 ОНКОЛОГИЯ
Лучевая диагностика в онкологии**

Цикл дисциплин – Блок 1 «Дисциплины»

Часть – базовая

Дисциплина (модуль)	Лучевая диагностика в онкологии
Реализуемые компетенции	УК-1 готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу ПК-1 готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания ПК-5 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем ПК-6 готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи ПК-8 готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знать: З - процессы мысленного или фактического разложения целого на составные части и воссоединения целого из частей (логические приемы мышления, формы, этапы, модели инновационного мышления) Шифр: З (УК-1)-8 Уметь: У – выделять сущность явлений и процессов (свойства, связи, отношения) Шифр: У (УК-1)-8 Владеть: В – методами анализа и синтеза в исследовании процессов и явлений при решении профессиональных задач Шифр: В (УК-1)-8 Знать: З- знать комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья

	Шифр: З (ПК-1)-4 Уметь: У- осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни Шифр: У (ПК-1)-4 Владеть: В- комплексом мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни Шифр: В (ПК-1)-4 Знать: З – Физиологию и патофизиологию важнейших функциональных систем организма. - Механизмы развития патоморфологических (макро- и микро) изменений в органах и системах при онкологических заболеваниях; -Роль патологоанатомических методов диагностики в работе врача-онколога Шифр: З (ПК-5)-6 Уметь: У - Определять патофизиологическую стадию течения заболевания как основу для проведения диагностических и лечебных мероприятий. - Определять показания к проведению патоморфологических методов диагностики онкологических заболеваний Шифр: У (ПК-5)-6 Владеть: В – Интерпретацией результатов лабораторного и инструментального обследования в зависимости от патофизиологической стадии течения онкологических заболеваний, оценивать эффективность проводимой терапии. Шифр: В (ПК-5)-6 Знать: З – значение основных методов лучевой диагностики в клинической практике. Шифр: З (ПК-6) - 3 Уметь: У – оценивать результаты лучевой диагностики Шифр: У (ПК-6) - 3 Владеть: В – интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациентов разного возраста, методикой чтения различных видов рентгенограмм Шифр: В (ПК-6) - 3 Знать: З- методы применения лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов Шифр: З (ПК-8) – 3
--	--

	Уметь: У – применять природные лечебные факторы, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, которые нуждаются в санитарно-курортном лечении и медицинской реабилитации Шифр: У (ПК-8) - 3 Владеть: В - навыками применения природных лечебных факторов, лекарственной немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санитарно-курортном лечении Шифр: В (ПК-8) - 3
Трудоемкость, з.е.	108 ч., 3 з.е.
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет в 3 семестре