

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»**
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России

_____ М.В. Хорева

«28» апреля 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ В ОНКОЛОГИИ»**

Специальность

31.08.09 Рентгенология

Направленность (профиль) программы

Рентгенология

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Лучевые методы диагностики в онкологии» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.06.2021 № 557, педагогическими работниками межкафедрального объединения: кафедры лучевой диагностики и терапии МБФ и кафедры рентгенорадиологии ФДПО.

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность в Университете, кафедра
1	Юдин Андрей Леонидович	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой лучевой диагностики и терапии МБФ
2	Афанасьева Наталья Иосифовна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры лучевой диагностики и терапии МБФ
3	Юматова Елена Анатольевна	К.м.н.	Доцент кафедры лучевой диагностики и терапии МБФ
4	Меских Елена Валерьевна	Д.м.н., профессор	Профессор кафедры рентгенорадиологии ФДПО

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Лучевые методы диагностики в онкологии» рассмотрена и одобрена на заседании межкафедрального объединения по специальности 31.08.09 Рентгенология.

протокол № 521 от «15» марта 2022 г.

Руководитель межкафедрального объединения _____ /А.Л. Юдин/

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	5
3. Содержание дисциплины (модуля)	5
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).....	7
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	7
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	10
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....	10
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	11
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)	12
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)	13
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю)	15

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Приобретение углубленных знаний, умений и навыков по лучевой диагностике при онкологических патологических процессах.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Совершенствование знаний в возможностях методов лучевой диагностики при онкологических заболеваниях различной локализации.
2. Изучение лучевой семиотики онкологических процессов различных органов и систем.
3. Приобретение знаний и формирование навыков интерпретации результатов лучевых методов диагностики при онкологических заболеваниях различных органов и систем.
4. Изучение возможностей лучевых методов диагностики с применением контрастного усиления при онкологических заболеваниях различной локализации.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
ПК-1. Способен к проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека		
ПК-1.1 Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретирует их результаты	Знать	<ul style="list-style-type: none">– Стандарты медицинской помощи– Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека– Показания и противопоказания к рентгенологическим исследованиям (в том числе компьютерно-томографическим) и магнитно-резонансно-томографическим исследованиям– Дифференциальная лучевая диагностика заболеваний органов и систем– Основные лучевые симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека
	Уметь	<ul style="list-style-type: none">– Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов– Выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования– Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований– Выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем

		<p>организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов – Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом – Интерпретировать и анализировать рентгенологическую (в том числе компьютерно-томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем с учетом МКБ – Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ – Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи по специальности «Онкология»
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Выбор и составление плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению – Оформление заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям				
		1	2	3	4	
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	90	-	-	90	-	
Лекционное занятие (Л)	6	-	-	6	-	
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	84	-	-	84	-	
Консультации (К)	-	-	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	18	-	-	18	-	
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	<i>Зачет</i>	-	-	3	-	
Общий объем	в часах	108	-	-	108	-
	в зачетных единицах	3	-	-	3	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Лучевая диагностика в онкогинекологии

Классификация доброкачественных и злокачественных новообразований яичников, тела и шейки матки, вопросы дифференциальной диагностики. Стадирование TNM в онкогинекологии. Лучевые методы исследования в диагностике патологических состояний органов малого таза у женщин (показания и противопоказания). Подготовка к исследованиям органов малого таза у женщин. Особенности МРТ/МСКТ исследований

органов малого таза у женщин при подозрении на наличие злокачественных новообразований. Особенности формирования протоколов заключений в онкологической практике. Оценка результатов лечения. Система RECIST. Особенности динамического наблюдения пациентов, получающих специализированное противоопухолевое лечение. Планирование лучевой терапии новообразований органов малого таза.

Раздел 2. Лучевая диагностика в онкоурологии

Классификация доброкачественных и злокачественных новообразований предстательной железы, мочевого пузыря, мочеточников, вопросы дифференциальной диагностики. Система TNM в онкоурологии. Система оценки диагностических изображений RADS. Лучевые методы исследования в диагностике урологической патологии (показания и противопоказания). Подготовка к урологическим исследованиям. Особенности МРТ/МСКТ исследований органов брюшной полости, малого таза и забрюшинного пространства при подозрении на онкологическое заболевание мочеполовой системы. Особенности формирования протоколов заключений в онкоурологической практике. Оценка результатов лечения. Особенности динамического наблюдения пациентов, получающих специализированное противоопухолевое лечение.

Раздел 3. Лучевая диагностика в абдоминальной онкологии

Классификация доброкачественных и злокачественных новообразований органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Стадирование по системе TNM злокачественных новообразований органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Лучевые методы исследования в диагностике онкологической патологии органов брюшной полости и забрюшинного пространства (показания и противопоказания). Подготовка к МСКТ-МРТ исследованиям органов брюшной полости. Особенности МРТ/МСКТ исследований органов брюшной полости и забрюшинного пространства при подозрении на онкологическое заболевание желудочно-кишечного тракта. Особенности формирования протоколов заключений в абдоминальной онкологии. Оценка результатов лечения. Особенности динамического наблюдения пациентов, получающих специализированное противоопухолевое лечение. Планирование лучевой терапии новообразований органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

Раздел 4. Лучевая диагностика в торакальной онкологии

Классификация доброкачественных и злокачественных новообразований органов грудной клетки. Стадирование по системе TNM злокачественных новообразований органов грудной клетки. Лучевые методы исследования в диагностике онкологической патологии органов грудной клетки (показания и противопоказания). Подготовка к МСКТ-МРТ исследованиям органов грудной клетки. Особенности МРТ/МСКТ исследований при подозрении на онкологическое заболевание органов грудной клетки. Особенности формирования протоколов заключений в торакальной онкологии. Оценка результатов лечения. Особенности динамического наблюдения пациентов, получающих специализированное противоопухолевое лечение.

Раздел 5. Лучевая диагностика в онкоортопедии

Классификация первичных доброкачественных и первичных злокачественных новообразований опорно-двигательного аппарата. Лучевые методы исследования в диагностике новообразований опорно-двигательного аппарата (показания и противопоказания). Лучевые методы исследования в дифференциальной диагностике очаговых образований костных структур. Оценка результатов хирургического лечения

первичных злокачественных новообразований опорно-двигательного аппарата. Критерии RECIST. Оценка результатов химио-лучевого лечения метастатического поражения костей. Особенности динамического наблюдения пациентов, получающих специализированное противоопухолевое лечение.

Раздел 6. Лучевая визуализация при онкологических заболеваниях головы и шеи

Классификация доброкачественных и злокачественных новообразований области «голова-шея». Стадирование по системе TNM злокачественных новообразований области «голова-шея». Лучевые методы исследования в диагностике онкологических заболеваний области «голова-шея» (показания и противопоказания). Особенности МРТ/МСКТ исследований при подозрении на онкологическое заболевание области «голова-шея». МР-КТ – ангиография сосудов головы и шеи. Особенности формирования протоколов диагностических заключений. Оценка результатов лечения. Особенности динамического наблюдения пациентов, получающих специализированное противоопухолевое лечение.

Раздел 7. Нейрорадиология

Классификация новообразований головного мозга. Классификация новообразований спинного мозга. Стадирование опухолей в нейрорадиологии. Особенности МРТ/МСКТ исследований в нейрорадиологии. Оценка результатов лечения первичных опухолей и метастатического поражения головного мозга, критерии RANO. Оценка результатов лечения первичных опухолей и метастатического поражения спинного мозга. Планирование лучевой терапии новообразований головного мозга.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Конт. акт. раб.	Л	СПЗ	К	СР		
	Полугодие 3	108	90	6	84	-	18	Зачет	
Раздел 1	Лучевая диагностика в онкогинекологии	16	12	2	10	-	4	Тестирование	ПК-1.1
Раздел 2	Лучевая диагностика в онкоурологии	14	12	2	10	-	2		ПК-1.1
Раздел 3	Лучевая диагностика в абдоминальной онкологии	16	14	-	14	-	2		ПК-1.1
Раздел 4	Лучевая диагностика в торакальной онкологии	16	14	-	14	-	2	Тестирование	ПК-1.1
Раздел 5	Лучевая диагностика в онкоортопедии	16	14	-	14	-	2	Тестирование	ПК-1.1
Раздел 6	Лучевая визуализация при онкологических заболеваниях головы и шеи	14	12	-	12	-	2	Тестирование	ПК-1.1
Раздел 7	Нейрорадиология	16	12	2	10	-	4		
	Общий объем	108	90	6	84	-	18	Зачет	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
Раздел 1	Лучевая диагностика в онкогинекологии	<p>Частные вопросы из содержательной части программы по темам: Классификация доброкачественных и злокачественных новообразований яичников, тела и шейки матки, вопросы дифференциальной диагностики. Стадирование TNM в онкогинекологии. Лучевые методы исследования в диагностике патологических состояний органов малого таза у женщин (показания и противопоказания). Подготовка к исследованиям органов малого таза у женщин. Особенности МРТ/МСКТ исследований органов малого таза у женщин при подозрении на наличие злокачественных новообразований. Особенности формирования протоколов заключений в онкологической практике. Оценка результатов лечения. Система RECIST. Особенности динамического наблюдения пациентов, получающих специализированное противоопухолевое лечение. Планирование лучевой терапии новообразований органов малого таза.</p>
Раздел 2	Лучевая диагностика в онкоурологии	<p>Частные вопросы из содержательной части программы по темам: Классификация доброкачественных и злокачественных новообразований предстательной железы, мочевого пузыря, мочеточников, вопросы дифференциальной диагностики. Система TNM в онкоурологии. Система оценки диагностических изображений RADS. Лучевые методы исследования в диагностике урологической патологии (показания и противопоказания). Подготовка к урологическим исследованиям. Особенности МРТ/МСКТ исследований органов брюшной полости, малого таза и забрюшинного пространства при подозрении на онкологическое заболевание мочеполовой системы. Особенности формирования протоколов заключений в онкоурологической практике. Оценка результатов лечения. Особенности динамического наблюдения пациентов, получающих специализированное противоопухолевое лечение.</p>
Раздел 3	Лучевая диагностика в абдоминальной онкологии	<p>Частные вопросы из содержательной части программы по темам: Классификация доброкачественных и злокачественных новообразований органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Стадирование по системе TNM злокачественных новообразований органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Лучевые методы исследования в диагностике онкологической патологии органов брюшной полости и забрюшинного пространства (показания и противопоказания). Подготовка к МСКТ-МРТ исследованиям органов брюшной полости. Особенности МРТ/МСКТ исследований органов брюшной полости и забрюшинного пространства при подозрении на онкологическое заболевание желудочно-кишечного тракта. Особенности формирования протоколов заключений в абдоминальной онкологии. Оценка результатов лечения. Особенности динамического наблюдения пациентов, получающих специализированное</p>

		противоопухолевое лечение. Планирование лучевой терапии новообразований органов брюшной полости и забрюшинного пространства.
Раздел 4	Лучевая диагностика в торакальной онкологии	Частные вопросы из содержательной части программы по темам: Классификация доброкачественных и злокачественных новообразований органов грудной клетки. Стадирование по системе TNM злокачественных новообразований органов грудной клетки. Лучевые методы исследования в диагностике онкологической патологии органов грудной клетки (показания и противопоказания). Подготовка к МСКТ-МРТ исследованиям органов грудной клетки. Особенности МРТ/МСКТ исследований при подозрении на онкологическое заболевание органов грудной клетки. Особенности формирования протоколов заключений в торакальной онкологии. Оценка результатов лечения. Особенности динамического наблюдения пациентов, получающих специализированное противоопухолевое лечение.
Раздел 5	Лучевая диагностика в онкоортопедии	Частные вопросы из содержательной части программы по темам: Классификация первичных доброкачественных и первичных злокачественных новообразований опорно-двигательного аппарата. Лучевые методы исследования в диагностике новообразований опорно-двигательного аппарата (показания и противопоказания). Лучевые методы исследования в дифференциальной диагностике очаговых образований костных структур. Оценка результатов хирургического лечения первичных злокачественных новообразований опорно-двигательного аппарата. Критерии RECIST. Оценка результатов химио-лучевого лечения метастатического поражения костей. Особенности динамического наблюдения пациентов, получающих специализированное противоопухолевое лечение.
Раздел 6	Лучевая визуализация при онкологических заболеваниях головы и шеи	Частные вопросы из содержательной части программы по темам: Классификация доброкачественных и злокачественных новообразований области «голова-шея». Стадирование по системе TNM злокачественных новообразований области «голова-шея». Лучевые методы исследования в диагностике онкологических заболеваний области «голова-шея» (показания и противопоказания). Особенности МРТ/МСКТ исследований при подозрении на онкологическое заболевание области «голова-шея». МР-КТ – ангиография сосудов головы и шеи. Особенности формирования протоколов диагностических заключений. Оценка результатов лечения. Особенности динамического наблюдения пациентов, получающих специализированное противоопухолевое лечение.
Раздел 7	Нейрорадиология	Частные вопросы из содержательной части программы по темам: Классификация новообразований головного мозга. Классификация новообразований спинного мозга. Стадирование опухолей в нейрорадиологии. Особенности МРТ/МСКТ исследований в нейрорадиологии. Оценка результатов лечения первичных опухолей и метастатического поражения головного мозга, критерии RANO. Оценка результатов лечения первичных опухолей и метастатического поражения спинного мозга. Планирование лучевой терапии новообразований головного мозга.

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических занятиях) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю).

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

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1	Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] : [нац. рук.] / [Абдураимов А. Б. и др.] ; гл. ред. сер. и тома С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 996 с. : ил. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
2	Рентгеновская компьютерная томография [Текст] : руководство для врачей : [учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей] / под ред. Г. Е. Труфанова, С. Д. Рудя ; [К. Н. Алексеев, А. Г. Атаев, М. А. Аш-Шавах и др. ; Военно-медицинская академия ; Кафедра рентгенологии и радиологии]. - Санкт-Петербург : ФОЛИАНТ, 2008. - 1195 с	1
3	Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : справочник : пер. с англ. / К. Уэстбрук.–3-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2018.– 451 с. – Режим доступа: http://ibooks.ru .	Удаленный доступ
4	Злокачественные опухоли костей [Текст] : [руководство] / под ред. М. Д. Алиева. - Москва : Изд. гр. РОНЦ, 2008. - 405 с.	1
5	Онкология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [Т. А. Федорова и др.] ; под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 572 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
Дополнительная литература		
1	Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Текст] : нац. рук. / [А. Б. Абдураимов, Л. В. Адамян, Т. П. Березовская и др.] ; гл. ред. : Л. В. Адамян и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012.	1
2	Рак предстательной железы [Текст] : (методы диагностики, лечения и дозиметрического обеспечения) / науч. ред. : А. В. Солодкий, Р. В. Ставицкий. - Москва : ГАРТ, 2012. - 150 с. : ил.	11
3	Лучевая диагностика опухолей почек, мочеточников и мочевого пузыря [Текст] / Г.Е. Труфанов, С.Б. Петров, А.В. Мищенко и др. ; Военно-медицинская академия. - Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб., 2006. - 197 с. : ил. - ISBN 5-93979-157-3 : (в пер.)	2
4	Рак желудка. Лучевая диагностика [Текст] / Портной Лев Маркович ; Л. М. Портной. - Москва : Медицина, 1999. - 294 с. : ил. - ISBN 5-225-02758-X (в пер.)	1
5	TNM: Классификация злокачественных опухолей [Электронный ресурс] / под ред. Л. Х. Собина и др. – Москва : Логосфера, 2018. – 304 с. - Режим доступа: http://books-ur.ru .	Удаленный доступ
6	Совмещенная позитронно-эмиссионная и компьютерная томография (ПЭТ-КТ) в онкологии [Текст] / Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, Н. И. Дергунова ; Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, Н. И. Дергунова и др. ; Военно-медицинская академия. - Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб., 2005. - 124 с. : [42 л. ил.]. - ISBN 5-93979-129-8 : (в пер.)	1

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт РНИМУ: адрес ресурса – <https://rsmu.ru.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные

нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК);

1. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – Электронная библиотечная система (далее – ЭБС);
2. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
3. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
4. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
6. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система;
7. <https://femb.ru> – Федеральная электронная медицинская библиотека;
8. <http://www.rosminzdrav.ru> - Официальный сайт Минздрава России;
9. www.rsl.ru - Российская государственная библиотека (РГБ);
10. www.iramn.ru - Издательство РАМН (книги по всем отраслям медицины);
11. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> Консультант студента – компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://pubmed.com> PubMed – англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций;
4. <https://www.elibrary.ru> – национальная библиографическая база данных научного цитирования;
5. <http://www.scopus.com> – реферативная база данных;
6. <https://radiomed.ru/> – Портал радиологов;
7. <http://www.radiographia.ru> – Сайт врачей-радиологов;
8. <http://www.arrs.org> – Сайт врачей-радиологов;
9. <http://www.ecr.org> – Сайт врачей-радиологов;
10. <https://radiopaedia.org/> – Сайт для врачей-радиологов;
11. <https://radiologyassistant.nl/> – Сайт для врачей-радиологов.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Столы, стулья, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор), негатоскопы, демонстрационные наборы, учебно-наглядные пособия.
2	Помещения для симуляционного обучения	Столы, стулья, мультимедийное оборудование (ноутбуки, проектор), негатоскопы, демонстрационные наборы, учебно-наглядные пособия.
3	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Столы, стулья, негатоскопы, демонстрационные наборы, учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети

Перечень программного обеспечения

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- iSpring;
- ZOOM;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer.

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на семь разделов:

Раздел 1. Лучевая диагностика в онкогинекологии;

Раздел 2. Лучевая диагностика в онкоурологии;

Раздел 3. Лучевая диагностика в абдоминальной онкологии;

Раздел 4. Лучевая диагностика в торакальной онкологии;

Раздел 5. Лучевая диагностика в онкоортопедии;

Раздел 6. Лучевая визуализация при онкологических заболеваниях головы и шеи;

Раздел 7. Нейрорадиология.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету) нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

Инновационные образовательные технологии, используемые на лекционных, семинарских (практических) занятиях:

Таблица 7

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы), видеоматериалов по темам учебного плана Цель: повысить уровень усвоения теоретического материала с использованием дополнительных средств визуализации представления учебного материала.
СПЗ	Клинический разбор интересного случая во врачебной практике или разбор наиболее частых ошибок при постановке диагноза и при проведении лечения. Цель: развитие у обучающихся клинического мышления.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ В ОНКОЛОГИИ»**

Специальность
31.08.09 Рентгенология

Направленность (профиль) программы
Рентгенология

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2022 г.

1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины (модуля)

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
ПК-1. Способен к проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека		
ПК-1.1 Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретирует их результаты	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – Стандарты медицинской помощи – Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека – Показания и противопоказания к рентгенологическим исследованиям (в том числе компьютерно-томографическим) и магнитно-резонансно-томографическим исследованиям – Дифференциальная лучевая диагностика заболеваний органов и систем – Основные лучевые симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов – Выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования – Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований – Выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи – Применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов – Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом – Интерпретировать и анализировать рентгенологическую (в том числе компьютерно-томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем с учетом МКБ – Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ – Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи по специальности «Онкология»
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – Выбор и составление плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению – Оформление заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-

		резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда
--	--	---

2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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

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

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

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

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

3. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 2

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
Полугодие 3				
Раздел 1	Лучевая диагностика в онкогинекологии	Тестирование	1. Наиболее важным признаком злокачественности при обнаружении объемных образований яичников является а. Наличие свободной жидкости в полости таза б. Наличие пристеночного компонента, перегородок в образовании с. Увеличенные лимфатические узлы малого таза d. Наличие жидкости в образовании	ПК-1.1
Раздел 2	Лучевая диагностика в онкоурологии			ПК-1.1
Раздел 3	Лучевая диагностика в абдоминальной онкологии			ПК-1.1

			<p>2. При обнаружении опухоли шейки матки необходимо оценивать:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Распространение на тело матки b. Распространение на влагалище c. Распространение на параметрий d. Подрастание к прямой кишке, мочевому пузырю <p>3. Что является дополнительными методами обследования при раке шейки матки?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. цистоскопия (при наличии клинических подозрений на вовлечение мочевого пузыря); b. ректосигмоскопия (при наличии клинических подозрений на вовлечение прямой кишки); c. МРТ малого таза с контрастным усилением d. сцинтиграфия костей скелета (при подозрении на метастазы в костях) <p>4. Укажите сроки наблюдения больных с пролеченным раком шейки матки:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 1 раз в год в течении 5 лет b. каждые полгода в течении трех лет, далее раз в год c. первые два года – 1 раз в 3 месяца; второй-пятый годы – 1 раз в 6 месяцев d. первый год – 1 раз в течении 6 месяцев, далее в течении 5 лет 1 раз в год e. раз в два года пожизненно <p>5. Какой из методов лучевой диагностики является наиболее информативным при исследовании органов малого таза у женщин?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. УЗИ b. МСКТ c. МРТ с контрастным усилением d. Рентгенография e. Ангиография <p>6. На какой день менструального цикла рекомендуется выполнять исследование органов малого таза?</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 1-3 день цикла b. 5-7 день цикла 	
--	--	--	---	--

			<p>c. 21-23 день цикла d. Не имеет значения</p> <p>7. Какие заболевания наиболее часто поражают почки? a. Киста b. Рак c. Папиллома d. Саркома</p> <p>8. Установление операбельности рака почки возможно на основании a. экскреторной урографии b. обзорной урографии c. артериографии и флебографии d. лимфографии</p> <p>9. Наличие имплантационных метастазов характерно для a. рака b. папилломы c. смешанной опухоли d. саркомы</p> <p>10. Наиболее часто встречающаяся гистологическая форма рака мочевого пузыря a. плоскоклеточный рак b. переходно-клеточный рак c. аденокарцинома d. перстневидно-клеточный рак e. недифференцированный рак</p> <p>11. Укажите наиболее часто встречающуюся гистологическую форму рака предстательной железы a. переходно-клеточный рак b. плоскоклеточный рак c. недифференцированный рак d. аденокарцинома</p> <p>12. В артериальную фазу контрастного усиления при метастазах в печень колоректального рака выявляют накопление контрастного препарата a. однородное в центре опухолевого узла b. диффузно неоднородное опухолевым узлом c. однородное опухолевым узлом d. преимущественно по периферии опухолевого узла</p> <p>13. На магнитно-резонансной томографии и МР-холангиопанкреатографии</p>	
--	--	--	--	--

			<p>опухоль Клатскина IV типа проявляется</p> <ol style="list-style-type: none"> a. уменьшением размеров печени, увеличением размеров желчного пузыря b. гепатомегалией, наличием кистозного образования в печени c. наличием образования в просвете желчного пузыря с четкими ровными контурами d. наличием образования в области ворот печени с инфильтративным ростом 	
Раздел 4	Лучевая диагностика в торакальной онкологии	Тестирование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для пациентов с гемобластомами характерны инфекционные осложнения лёгких, определяемые при КТ в виде <ol style="list-style-type: none"> a. сегментарных участков инфильтрации однородной структуры b. множественных округлых субплевральных очагов однородной плотности, различных размеров c. повышения воздушности лёгких, обеднения сосудистого рисунка лёгочных полей d. утолщения, неровности стенок бронхов, расширения просвета 2. Внутригрудной лимфатический узел считается увеличенным при размере более ___ мм в ___ измерении ___ <ol style="list-style-type: none"> a. 8 наибольшем при корональной реконструкции b. 5 наибольшем при сагиттальной реконструкции c. 15 наибольшем в аксиальной проекции d. 5 наименьшем в аксиальной проекции 3. Для массивной лимфомы при КТ характерно обнаружение объёмного узлового образования, превышающего ___ диаметра грудной клетки <ol style="list-style-type: none"> a. 1/4 b. 1/3 c. 1/2 и затрагивающего паренхиму лёгких d. 1/2 4. КТ-изменениями, характерными для поражения 	ПК-1.1

			<p>лёгких при лимфомах, являются</p> <p>a. участок инфильтрации в проекции одного сегмента однородной структуры, симптом «воздушной бронхографии»</p> <p>b. повышение воздушности лёгких, обеднение сосудистого рисунка лёгочных полей</p> <p>c. множественные округлые субплеврально расположенные очаги однородной плотности, различных размеров</p> <p>d. утолщение, неровность стенок бронхов, расширение просвета</p> <p>5. При почечно-клеточном раке компьютерную томографию грудной полости проводят с целью</p> <p>a. выявления отдаленных метастазов</p> <p>b. исключения пневмонии</p> <p>c. проведения дифференциального диагноза опухоли</p> <p>d. исключения гинекомастии</p> <p>6. Дополнительная тень на фоне заднего средостения, краевой дефект наполнения пищевода с двумя и более контурами, отсутствие ригидности стенок, сохранение слизистой характерны для</p> <p>a. аномально расположенной правой подключичной артерии</p> <p>b. увеличения бифуркационных лимфоузлов</p> <p>c. полиповидного рака пищевода</p> <p>d. неэпителиальной опухоли пищевода</p> <p>7. При рентгеноскопии на внутрилегочное расположение образования указывает</p> <p>a. изменение формы в разных проекциях</p> <p>b. смещаемость с легким при дыхании</p> <p>c. наличие прямых углов с грудной стенкой</p> <p>d. округлая форма и наличие дренирующего бронха</p>	
Раздел 5	Лучевая диагностика в	Тестиров	1. В основе дифференциальной	ПК-1.1

	онкоортопедии	ание	<p>диагностики первичных опухолей костей лежит:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Ангиография b. Рентгенологическое исследование c. Морфологическое исследование d. Ультразвуковое исследование <ol style="list-style-type: none"> 2. К химиолучевому лечению наименее чувствительны: <ol style="list-style-type: none"> a. Костные опухоли b. Хрящевые опухоли c. Смешанные опухоли d. Сосудистые опухоли 3. Остеобластические метастазы в кости наиболее характерны для рака: <ol style="list-style-type: none"> a. легких b. почки c. предстательной железы d. щитовидной железы 4. Контроль лечения злокачественных новообразований с выраженным мягкотканым компонентом наиболее информативен по данным <ol style="list-style-type: none"> a. Остеосцинтиграфии b. УЗИ c. Магнитно-резонансной томографии с динамическим контрастным усилением d. МСКТ e. ОФЭКТ/КТ 5. Укажите рекомендуемую скорость введения парамагнетика с помощью автоматического инжектора у больных получающих химиотерапию по поводу метастатического поражения костей: <ol style="list-style-type: none"> a. 0,5 мл/сек b. 10 мл/сек c. 1,5-2,5 мл/сек d. 6-8 мл/сек 	
Раздел 6	Лучевая визуализация при онкологических заболеваниях головы и шеи	Тестирование	<ol style="list-style-type: none"> 1. При подозрении на злокачественную опухоль головного мозга пациенту необходимо провести <ol style="list-style-type: none"> a. компьютерную томографию без внутривенного контрастирования b. магнитно-резонансную томографию с внутривенным 	ПК-1.1
Раздел 7	Нейрорадиология			ПК-1.1

			<p>контрастированием</p> <p>c. магнитно-резонансную томографию без внутривенного контрастирования</p> <p>d. компьютерную томографию с внутривенным контрастированием</p> <p>2. Наиболее информативным методом выявления макроаденомы гипофиза является</p> <p>a. магнитно-резонансная томография</p> <p>b. компьютерная томография</p> <p>c. рентгенография в носоподбородочной проекции</p> <p>d. рентгеновская томография</p> <p>3. На рентгенограмме достоверным признаком аденомы гипофиза является</p> <p>a. увеличение размеров турецкого седла</p> <p>b. повышение пневматизации основной пазухи</p> <p>c. снижение пневматизации основной пазухи</p> <p>d. гиперостоз костей основания черепа</p> <p>4. При миеломе на рентгенограмме костей черепа визуализируются очаги</p> <p>a. литические без признаков слияния</p> <p>b. бластические с мягкотканым компонентом</p> <p>c. литические с тенденцией к слиянию</p> <p>d. бластические без мягкотканого компонента</p> <p>5. Литические метастазы в костях черепа возникают при раке</p> <p>a. предстательной железы</p> <p>b. матки</p> <p>c. молочной железы</p> <p>d. яичника</p> <p>6. Остеобластические метастазы в своде черепа возникают при раке</p> <p>a. матки</p> <p>b. почки</p> <p>c. желудка</p> <p>d. щитовидной железы</p> <p>7. На рентгенограмме костей свода черепа визуализируется вздутие теменной кости без</p>	
--	--	--	---	--

			<p>деструкции коркового слоя, что может быть проявлением</p> <ol style="list-style-type: none"> a. остеомиелита b. остеоид-остеомы c. фиброзной дисплазии d. остеомы <p>8. Наиболее частой интрамедуллярной опухолью в шейном отделе позвоночника у детей является</p> <ol style="list-style-type: none"> a. астроцитомы b. глиобластома c. эпендимомы d. олигодендроглиомы <p>9. При МР-исследовании у пациента в головном мозге определяется кистозное образование, с мелким солидным узлом, который накапливает контрастный препарат, и расширенные извитые сосуды субарахноидального пространства, что может быть проявлением</p> <ol style="list-style-type: none"> a. гемангиобластомы b. астроцитомы c. олигодендроглиомы d. глиобластомы <p>10. Укажите наиболее злокачественный морфологический тип опухоли</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Grade 1 b. Grade 2 c. Grade 3 d. Grade 4 <p>11. Укажите наиболее информативный метод диагностики и визуализации спинного мозга</p> <ol style="list-style-type: none"> a. МСКТ b. Рентгенография c. УЗИ d. МРТ с контрастным усилением e. Ангиография <p>12. Наиболее детально оценить опухоли передних отделов дна полости рта и возможную инфильтрацию слизистой альвеолярного отроста нижней челюсти позволяют</p> <ol style="list-style-type: none"> a. аксиальные срезы в Т2ВИ до и после внутривенного контрастирования b. аксиальные срезы на Т1ВИ 	
--	--	--	---	--

			после внутривенного контрастирования с. сагитальные срезы в Т1ВИ до и после внутривенного контрастирования d. коронарные срезы Т1ВИ до и после внутривенного контрастирования	
--	--	--	---	--

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации (зачет)

1. Особенности формирования протоколов заключений в онкологической практике
2. Система RECIST
3. Система TNM
4. Система оценки диагностических изображений RADS
5. Особенности динамического наблюдения пациентов, получающих специализированное противоопухолевое лечение
6. Доброкачественные и злокачественные новообразования яичников, тела и шейки матки, классификации, дифференциальная диагностика
7. Лучевые методы исследования в диагностике патологических состояний органов малого таза у женщин
8. Доброкачественные и злокачественные новообразования предстательной железы, мочевого пузыря, мочеточников, классификации, дифференциальная диагностика
9. Лучевые методы исследования в диагностике урологической патологии
10. Доброкачественные и злокачественные новообразования органов брюшной полости и забрюшинного пространства, классификации, дифференциальная диагностика
11. Лучевые методы исследования в диагностике онкологической патологии органов брюшной полости и забрюшинного пространства
12. Доброкачественные и злокачественные новообразования органов грудной клетки, классификации, дифференциальная диагностика
13. Лучевые методы исследования в диагностике онкологической патологии органов грудной клетки
14. Классификация первичных доброкачественных и первичных злокачественных новообразований опорно-двигательного аппарата
15. Лучевые методы исследования в диагностике новообразований опорно-двигательного аппарата
16. Лучевые методы исследования в дифференциальной диагностике очаговых образований костных структур
17. Классификация доброкачественных и злокачественных новообразований области «голова-шея»
18. Лучевые методы исследования в диагностике онкологических заболеваний области «голова-шея»
19. Классификация новообразований головного мозга
20. Классификация новообразований спинного мозга

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации

обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю)

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса

Устный и письменный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся.

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный и комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, кроме того, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. Поэтому в целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала.

Вопросы для устного и письменного опроса сопровождаются тщательным всесторонним продумыванием содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, поиском путей активизации деятельности всех обучающихся группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Результаты работы обучающихся фиксируются в ходе проведения учебных занятий (активность, полнота ответов, способность поддерживать дискуссию, профессиональный язык и др.).

Текущий контроль успеваемости в виде реферата

Подготовка реферата имеет своей целью показать, что обучающийся имеет необходимую теоретическую и практическую подготовку, умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы.

При выборе темы реферата необходимо исходить, прежде всего, из собственных научных интересов.

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы, но также должно отражать авторскую аналитическую оценку состояния проблемы и собственную точку зрения на возможные варианты ее решения.

Обучающийся, имеющий научные публикации может использовать их данные при анализе проблемы.

Реферат включает следующие разделы:

–введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи исследования);

–содержание (состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть проблемы, оценка описанных в литературе основных подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.);

–заключение (краткая формулировка основных выводов);

–список литературы, использованной в ходе работы над выбранной темой.

Требования к списку литературы:

Список литературы составляется в соответствии с правилами библиографического описания (источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности - по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников; необходимо указать место издания, название издательства, год издания). При выполнении работы нужно обязательно использовать книги, статьи, сборники, материалы официальных сайтов Интернет и др. Ссылки на использованные источники, в том числе электронные – обязательны.

Объем работы 15-20 страниц (формат А4) печатного текста (шрифт № 14 Times New Roman, через 1,5 интервала, поля: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 2,5 см, правое - 1,5 см).

Текст может быть иллюстрирован таблицами, графиками, диаграммами, причем наиболее ценными из них являются те, что самостоятельно составлены автором.

Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Примерная схема презентации

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. Цели и задачи работы;
3. Общая часть;
4. Защищаемые положения (для магистерских диссертаций);
5. Основная часть;

6. Выводы;

7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки - зеленый, текст – черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается.

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилового оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.

Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий

Оценка теоретических и практических знаний может быть осуществлена с помощью тестовых заданий. Тестовые задания могут быть представлены в виде:

Тестов закрытого типа – задания с выбором правильного ответа.

Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

– задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);

– задания с выбором нескольких правильных ответов.

Тестов открытого типа – задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

– задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;

– задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества (задания на установление соответствия);

– задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач

Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных ситуаций, требующих не всегда стандартных решений. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающиеся должны определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

На учебных занятиях, как правило, применяются следующие виды ситуаций:

– Ситуация-проблема – представляет определенное сочетание факторов из реальной профессиональной сферы деятельности. Обучающиеся пытаются найти решение или пройти к выводу о его невозможности.

– Ситуация-оценка – описывает положение, вывод из которого в определенном смысле уже найден. Обучающиеся проводят критический анализ ранее принятых решений, дают мотивированное заключение.

–Ситуация-иллюстрация – поясняет какую-либо сложную процедуру или ситуацию. Ситуация-иллюстрация в меньшей степени стимулирует самостоятельность в рассуждениях, так как это примеры, поясняющие излагаемую суть представленной ситуации. Хотя и по поводу их может быть сформулирован вопрос или согласие, но тогда ситуация-иллюстрация уже переходит в ситуацию-оценку.

–Ситуация-упражнение – предусматривает применение уже принятых ранее положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных, относящихся к исследуемой проблеме. Они носят в основном тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобретают опыт.

Контроль знаний через анализ конкретных ситуационных задач в сфере профессионально деятельности выстраивается в двух направлениях:

1. Ролевое разыгрывание конкретной ситуации. В таком случае учебное занятие по ее анализу переходит в ролевую игру, так как обучающиеся заранее изучили ситуацию.

2. Коллективное обсуждение вариантов решения одной и той же ситуации, что существенно углубляет опыт обучающихся, каждый из них имеет возможность ознакомиться с вариантами решения, послушать и взвесить множество их оценок, дополнений, изменений и прийти к собственному решению ситуации.

Метод анализа конкретных ситуаций стимулирует обучающихся к поиску информации в различных источниках, активизирует познавательный интерес, усиливает стремление к приобретению теоретических знаний для получения ответов на поставленные вопросы.

Принципы разработки ситуационных задач

–ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;

–для ситуационной задачи берутся темы, которые привлекают внимание обучающихся;

–ситуационная задача отражает специфику профессиональной сферы деятельности, который вызовет профессиональный интерес;

–ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;

–проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи понятна обучающему;

–решение ситуационных задач направлено на выявление уровня знания материала и возможности оптимально применить их в процессе решения задачи.

Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах

–решение задач может быть принято устно или письменно, способы задания и решения ситуационных задач могут быть различными;

–предлагается конкретная ситуация, дается несколько вариантов ответов, обучающийся должен выбрать только один – правильный;

–предлагается конкретная ситуация, дается список различных действий, и обучающийся должен выбрать правильные и неправильные ответы из этого списка;

–предлагаются 3-4 варианта правильных действий в конкретной ситуации, обучающийся должен выстроить эти действия по порядку очередности и важности;

–предлагается условие задачи без примеров ответов правильных действий, обучающийся сам ищет выход из сложившейся ситуации.

Применение на учебных занятиях ситуационных задач способствует развитию у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информации, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. Что в свою очередь, обогащает субъектный опыт обучающихся в сфере профессиональной деятельности, способствует формированию компетенций, способности к творческой самостоятельности, повышению познавательной и учебной мотивации.

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.

Промежуточная аттестация в форме экзамена или зачета с оценкой осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в период экзаменационной (зачетно-экзаменационной) сессии, установленной календарным учебным графиком.