

Министерство здравоохранения Российской Федерации
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Лучевая диагностика

Специальность: 31.05.04 Остеопатия

Направленность: Остеопатия

Рабочая программа дисциплины «Лучевая диагностика» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитета 31.05.04 остеопатия, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1187 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 31.05.04 Остеопатия»

Составители рабочей программы дисциплины:

Ицкович И.Э., заведующая кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, д.м.н.,
Шарова Л.Е., профессор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, д.м.н.,
Александров К.Ю., доцент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, к.м.н.

Рецензент:

Черемисин В.М., профессор кафедры онкологии мед. факультета СПбГУ, д.м.н., профессор

(Ф.И.О., должность, ученая степень)

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедр(ы) лучевой диагностики и лучевой терапии

(наименование кафедр(ы))

«10» марта 2021 г. Протокол №3

Заведующий кафедрой, проф.



/Ицкович И.Э./

(Ф.И.О.)

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете

«20» мая 2021 г.

Председатель _____

(подпись)

/_____ / Артюшкин С.А. /

(Ф.И.О.)

Дата обновления: «___» _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель освоения дисциплины..... **Ошибка! Закладка не определена.**
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы **Ошибка! Закладка не определена.**
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Объем дисциплины и виды учебной работы **Ошибка! Закладка не определена.**
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....**Ошибка! Закладка не определена.**
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**Ошибка! Закладка не определена.**
7. Оценочные материалы **Ошибка! Закладка не определена.**
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**
9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем..... **Ошибка! Закладка не определена.**
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**Ошибка! Закладка не определена.**
- Приложение А..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Лучевая диагностика» является формирование универсальных компетенций, общепрофессиональных, профессиональных компетенций для овладения знаниями обучающегося в области лучевой диагностики для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности по специальности «Остеопатия» в сфере оказания медицинской помощи пациентам по профилю «остеопатия».

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Лучевая диагностика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.05. 04 Остеопатия (уровень образования специалитет), направленность: Остеопатия. Дисциплина является обязательной к изучению.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по образовательной программе

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему и выстраивает причинно-следственные связи для принятия решений ИД-2 УК-1.2 Принимает логически обоснованные решения и вырабатывает стратегию действий в конкретной проблемной ситуации
ОПК-4. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИД-1 ОПК-4.1 Оценивает морфофункциональные и физиологические состояния в организме человека для решения профессиональных задач ИД-2 ОПК-4.2 Оценивает патологические процессы в организме человека с использованием данных физикальных, инструментальных и лабораторных методов исследования
ОПК-6. Способен использовать основные физико-химические, анатомо-физиологические и иные естественнонаучные понятия, и методы при решении профессиональных задач	ИД-1 ОПК-6.1 Владеет основными физико-химическими, анатомо-физиологическими и иными естественнонаучными понятиями и методами ИД-2 ОПК-6.2 Использует основные физико-химические, анатомо-физиологические и иные естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач
ПК-1. Способен к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	ИД-1 ПК-1.1 Владеет методологией опроса и осмотра пациента, методами оценки лабораторных и инструментальных исследований состояния здоровья, медицинскими показаниями к проведению исследований, правилами интерпретации их результатов ИД-2 ПК-1.2 Устанавливает на основании анамнеза, жалоб, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований факт наличия или отсутствия заболевания или нарушения здоровья
ПК-2. Способен к проведению остеопатической диагностики соматических дисфункций (нарушений здоровья) у пациентов	ИД-4 ПК-2.4 Обосновывает необходимость и объём дополнительного лабораторного, инструментального обследования, направления пациентов на консультации к врачам-специалистам и интерпретирует их результаты ИД-5 ПК-2.5 Проводит дифференциальную диагностику,

	в том числе со специфическими воспалительными, обменными, интоксикационными и объёмными процессами и эндокринопатиями
	ИД-6 ПК-2.7 Выявляет симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьёзных и непредвиденных, возникших в результате диагностических манипуляций, обеспечивает безопасность диагностических манипуляций

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 УК-1.1	знает принципы анализа проблемной ситуации как системы и выстраивания причинно-следственных связей для принятия решений	контрольные вопросы
	умеет критически анализировать проблемную ситуацию как систему и выстроить причинно-следственные связи для принятия решений	
ИД-2 УК-1.2	знает способы и методы для принятия логически обоснованных решений и выработки стратегии действий в конкретной проблемной ситуации	контрольные вопросы
	умеет обоснованно принять решения и выработать стратегию действий в конкретной проблемной ситуации	
ИД-1 ОПК-4.1	знает принципы оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека в условиях лучевого воздействия для решения профессиональных задач	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы
	умеет оценить морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека в условиях лучевого воздействия.	
ИД-2 ОПК-4.2	знает принципы оценки патологических процессов в условиях лучевого воздействия в организме человека с использованием данных физикальных, инструментальных и лабораторных методов исследования	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы
	умеет оценить патологические процессы в организме человека с использованием данных физикальных, инструментальных и лабораторных методов исследования	
ИД-1 ОПК-6.1	знает основные понятия лучевой диагностики и ее методы	Тестовые задания, контрольные вопросы
	умеет применять основные понятия лучевой диагностики при решении профессиональных задач	
ИД-2 ОПК-6.2	знает как использовать основные методы лучевой диагностики при решении профессиональных задач	Тестовые задания, контрольные вопросы
	умеет использовать методы лучевой диагностики при решении профессиональных задач	
ИД-1 ПК-1.1	знает методологию, объем опроса и осмотра пациента, медицинские показания к проведению лучевых исследований	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы
	умеет сопоставлять данные анамнеза, результаты лабораторных, инструментальных исследований для назначения лучевых исследований для распознавания и установления факта наличия или отсутствия заболевания	

ИД-2 ПК-1.2	знает как установить на основании анамнеза, жалоб, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и лучевых исследований факт наличия или отсутствия заболевания или нарушения здоровья	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы
	умеет наметить объем сбора и анализа жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	
ИД-4 ПК-2.4	знает принципы необходимости и объем дополнительного лучевого обследования, направления пациентов на консультации к врачам-специалистам, интерпретировать их результаты для диагностики соматических дисфункций у пациентов	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы
	умеет обосновать необходимость и объем дополнительного лучевого обследования, направления пациентов на консультации к врачам-специалистам для диагностики соматических дисфункций у пациентов	
ИД-5 ПК-2.5	знает принципы проведения дифференциальной диагностики, в том числе со специфическими воспалительными, обменными, интоксикационными и объемными процессами и эндокринопатиями для установления или исключения соматических дисфункций у пациента	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы
	умеет использовать для проведения дифференциальной диагностики результаты лучевой диагностики	
ИД-5 ПК-2.7	знает принципы выявления симптомов и синдромов осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, которые возникают в результате диагностических манипуляций, как обеспечить безопасность диагностических манипуляций умеет выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, которые возникают в результате диагностических манипуляций, обеспечить безопасность диагностических манипуляций	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы

4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		V
Контактная работа обучающихся с преподавателем	72	72
Аудиторная работа:	70	70
Лекции (Л)	24	24
Практические занятия (ПЗ)	46	46
Самостоятельная работа:	36	36
в период теоретического обучения	32	32
подготовка к сдаче экзамена/зачета/зачета с оценкой	4	4
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
Общая трудоемкость: академических часов		108

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1.	Введение в лучевую диагностику. Методы и средства лучевой диагностики.	<p>Общие вопросы лучевой диагностики. Методы и средства лучевой диагностики.</p> <p>Регламентация лучевых диагностических исследований. Принципы защиты от ионизирующих излучений. Основные методы получения медицинских диагностических изображений.</p> <p>Рентгенологический метод исследования (принцип и цифровые технологии получения изображения, искусственное контрастирование, диагностические возможности метода).</p> <p>Рентгеновская компьютерная томография (принцип получения изображений, виды КТ, диагностические возможности метода).</p> <p>Магнитно-резонансная томография (принцип получения изображений, противопоказания к использованию метода, диагностические возможности метода).</p> <p>Ультразвуковая диагностика (принцип получения изображений, виды, диагностические возможности метода, доплеровское ультразвуковое исследование).</p> <p>Радионуклидная диагностика (принцип получения изображений, виды, диагностические возможности метода).</p> <p>Интервенционная радиология: диагностические инвазивные ангиографические исследования, лечебные внутрисосудистые эндоваскулярные вмешательства, рентгенохирургические внесосудистые вмешательства</p>	<p>УК 1 ОПК 4 ОПК-6 ПК 1 ПК-2</p>
2	Лучевое исследование и диагностика заболеваний бронхолегочной системы.	<p>Методы лучевого исследования бронхолегочной системы. Лучевая возрастная анатомия, физиология и сциалогия. Лучевая семиотика и диагностика воспалительных и хронических неспецифических заболеваний легких.</p> <p>Лучевая семиотика и диагностика неотложных состояний бронхо-легочной системы.</p> <p>Лучевая семиотика и диагностика туберкулеза и рака легких.</p>	<p>УК 1 ОПК 4 ОПК-6 ПК 1 ПК-2</p>
3	Лучевое исследование и диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	<p>Методы лучевого исследования сердечно-сосудистой системы. Лучевая возрастная анатомия, физиология и сциалогия, семиотика.</p> <p>Методы лучевого исследования сердца (ультразвуковое, рентгенологическое). Использование компьютерной и магнитно-резонансной</p>	<p>УК 1 ОПК 4 ОПК-6 ПК 1 ПК-2</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
		<p>томографии, радионуклидных исследований. Лучевое исследование функции сердца. Лучевая анатомия сердца. Лучевая диагностика ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда, тромбоэмболии ветвей легочной артерии.</p>	
4	<p>Лучевое исследование и диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта, гепатобилиарной и панкреато-дуоденальной систем</p>	<p>Методы лучевой диагностики органов желудочно-кишечного тракта. Рентгенологические рентгеноконтрастные исследования органов ЖКТ. Лучевая анатомия желудочно-кишечного тракта. Лучевые признаки и рентгенологические, рентгеноморфологические синдромы заболеваний ЖКТ. Лучевые признаки злокачественных опухолей, язвенной болезни, колитов. Лучевая диагностика неотложных состояний (инородное тело пищевода, свободный газ в брюшной полости, острая непроходимость кишечника). Методы лучевой диагностики гепатобилиарной и панкреато-дуоденальной систем. Лучевая анатомия, лучевые признаки неизменных гепатобилиарной и панкреато-дуоденальной систем. Рентгенологические методы исследования гепатобилиарной и панкреато-дуоденальной систем. Лучевые признаки желчнокаменной болезни, холецистита, панкреатита, цирроза печени, асцита. Лучевая диагностика неотложных состояний и заболеваний ЖКТ и ГПДЗ.</p>	<p>УК 1 ОПК 4 ОПК-6 ПК 1 ПК-2</p>
5	<p>Лучевое исследование и диагностика заболеваний мочевыделительной системы</p>	<p>Методы лучевой диагностики заболеваний мочевыделительной системы. Рентгенологическое исследование. Лучевая анатомия мочевыделительной системы. Лучевая семиотика заболеваний (аномалии развития почек, мочевого пузыря, острый пиелонефрит). Лучевые признаки мочекаменной болезни, гидронефроза, опухоли почки, кисты почки, абсцесса почек. Нарушение уродинамики. Гипертензия почечного генеза. Методы лучевой диагностики неотложных состояний мочевыделительной системы. Тактика лучевого исследования при острых заболеваниях и неотложных состояниях.</p>	<p>УК 1 ОПК 4 ОПК-6 ПК 1 ПК-2</p>
6	<p>Лучевое исследование и диагностика заболеваний эндокринной и репродуктивной систем</p>	<p>Методы лучевой диагностики заболеваний эндокринной системы. Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы. Лучевая диагностика заболеваний надпочечников и гипопифиза. Лучевое исследование репродуктивной системы. Методы лучевой диагностики заболеваний ре-</p>	<p>УК 1 ОПК 4 ОПК-6 ПК 1 ПК-2</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
		продуктивной системы женщины. Лучевая анатомия репродуктивной системы (матки, яичников, предстательной железы). Лучевые исследования при беременности. Лучевое исследование молочных желез, методы рентгенодиагностики, ультразвуковое исследование. Семиотика заболеваний.	
7	Лучевое исследование и диагностика заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы	Методы лучевой диагностики для исследования опорно-двигательной системы, возможности и алгоритм их применения. Лучевая анатомия скелета в различные возрастные периоды, анатомические варианты и пороки развития. Рентгеносемиотика заболеваний КСА. Лучевое исследование и диагностика дистрофических изменений, острых и хронических воспалительных, опухолевых заболеваний костно-суставной системы (остеохондрозы, деформирующие артрозы, спондилиты, остеомиелиты, опухоли, туберкулез). Лучевые признаки травматических повреждений и посттравматических изменений костно-суставной системы (переломы, вывихи, остеомиелиты). Рентгеносемиотика травматических повреждений. Лучевая диагностика травматических повреждений у детей. Особенности травматических повреждений в детском возрасте.	УК 1 ОПК 4 ОПК-6 ПК 1 ПК-2
8	Лучевое исследование и диагностика в оториноларингологии и офтальмологии	Лучевое исследование в оториноларингологии и офтальмологии. Ознакомление с современными диагностическими возможностями диагностики заболеваний оториноларингологии и офтальмологии. Лучевое исследование придаточных пазух носа, височных костей, области глазницы. Выявление инородных тел глаза.	УК 1 ОПК 4 ОПК-6 ПК 1 ПК-2
9	Лучевое исследование центральной нервной системы	Лучевое исследование центральной нервной системы. Современные возможности диагностики повреждений и заболеваний головного и спинного мозга, представление об основах построения диагностических алгоритмов при патологии нервной системы. Лучевая картина повреждений черепа и позвоночника, нарушений мозгового кровотока, гипертензионного синдрома, опухолей головного и спинного мозга. Вертеброгенный болевой синдром.	УК 1 ОПК 4 ОПК-6 ПК 1 ПК-2

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (академических часов)
-------	---------------------------------	-----------------	------------------------------------

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (академических часов)
1	Введение в лучевую диагностику. Методы и средства лучевой диагностики.	Л.1 История рентгенологии. Методы рентгенодиагностики	2
		Л. 2 Введение в лучевую диагностику. Радиология.	2
		Л. 3 Методы радионуклидной диагностики.	2
		Л. 4 Методы ультразвуковой диагностики.	2
		Л. 5 Современные методы томографии	2
		Л. 6 Интервенционная радиология	2
2	Лучевая диагностика заболеваний бронхолегочной системы, неотложных состояний и заболеваний	Л. 7 Лучевая диагностика повреждений и острых заболеваний органов грудной клетки.	2
3	Лучевая диагностика органов желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной и панкреато-дуоденальной систем, неотложных состояний и заболеваний	Л. 8 Лучевая диагностика повреждений и острых заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства.	2
4	Методы лучевой диагностики заболеваний мочевыделительной системы, неотложных состояний и заболеваний мочевыделительной системы.	Л. 9 Лучевая диагностика неотложных состояний и воспалительных заболеваний мочевыделительной системы.	2
5	Лучевое исследование и диагностика заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы	Л. 10 Лучевая диагностика повреждений и острых воспалительных заболеваний костно-суставного аппарата.	2
6	Лучевое исследование центральной нервной системы.	Л. 11 Лучевое исследование центральной нервной системы.	2
7	Лучевое исследование в оториноларингологии и офтальмологии	Л. 12 Лучевое исследование в оториноларингологии и офтальмологии	2
ИТОГО:			24

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Введение в лучевую диагностику	ПЗ.1 Общие вопросы лучевой диагностики. Методы и средства лучевой диагностики.	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам	4
2	Лучевая диагностика заболеваний бронхолегочной системы, неотложных состояний и заболеваний	ПЗ.2 Методы лучевой диагностики заболеваний бронхолегочной системы. Лучевая анато-	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
		миз, физиология и семиотика. Лучевая диагностика неспецифических воспалительных заболеваний бронхолегочной системы.		
3	Методы лучевой диагностики заболеваний мочевыделительной системы, неотложных состояний и заболеваний мочевыделительной системы.	ПЗ. 3 Лучевая диагностика заболеваний мочевыделительной системы.	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам	4
4	Лучевая диагностика органов желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной и панкреато-дуоденальной зоны, неотложных состояний и заболеваний	ПЗ.4 Лучевая диагностика органов желудочно-кишечного тракта	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам	4
5	Лучевая диагностика органов желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной и панкреато-дуоденальной систем, неотложных состояний и заболеваний	ПЗ.5 Лучевая диагностика заболеваний гепатобилиарной и панкреато-дуоденальной систем.	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам	4
6	Лучевое исследование сердечно-сосудистой системы	ПЗ. 6 Методы лучевого исследования сердечно-сосудистой системы. Лучевая анатомия, физиология и сканология. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам	4
7	Лучевое исследование и диагностика заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы	ПЗ. 7 Лучевое исследование и диагностика заболеваний опорно-двигательной системы.	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам	4
		ПЗ. 8 Лучевое исследование и диагностика повреждений опорно-двигательной системы.	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам	4
8	Лучевая диагностика заболеваний бронхолегочной системы, неот-	ПЗ.9 Лучевая диагностика заболеваний бронхолегочной	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
	ложных состояний и заболеваний	системы. Лучевая диагностика неотложных состояний.		
9	Лучевая диагностика органов желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной и панкреато-дуоденальной систем, неотложных состояний и заболеваний	ПЗ. 10 Лучевая диагностика неотложных состояний и заболеваний ЖКТ и ГПДЗ.	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам	4
10	Методы лучевой диагностики заболеваний мочевыделительной системы, неотложных состояний и заболеваний мочевыделительной системы.	ПЗ. 11 Лучевая диагностика неотложных состояний и заболеваний мочевыделительной системы.	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам	4
11	Лучевое исследование и диагностика заболеваний эндокринной и репродуктивной систем	ПЗ.12 Лучевая диагностика заболеваний эндокринной и репродуктивной систем.	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам	2
ИТОГО:				46

5.4. Самостоятельная работа:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Введение в лучевую диагностику. Методы и средства лучевой диагностики.	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам.	6
2	Лучевое исследование и диагностика заболеваний бронхолегочной системы.	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам.	4
3	Лучевое исследование и диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам.	4
4	Лучевое исследование и диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта, гепато-билиарной и панкреато-дуоденальной систем	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам.	4
5	Лучевое исследование и диагностика заболеваний мочевыделительной системы	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам.	4
6	Лучевое исследование и диагностика заболеваний	Работа с лекционным материалом	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам.	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
	эндокринной и репродуктивной систем	Работа с учебной литературой	вопросам.	
7	Лучевое исследование и диагностика заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам.	4
8	Лучевое исследование и диагностика в оториноларингологии и офтальмологии	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам.	2
9	Лучевое исследование центральной нервной системы	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой	Тестирование, собеседование по контрольным вопросам.	2
Подготовка к сдаче зачета				4
ИТОГО:				36

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для эффективного изучения разделов лучевой диагностики в остеопатии необходимо самостоятельно изучить учебно-методические материалы, как размещенные в системе MOODLE, так и изданные кафедрой, пройти тестирование по всем предложенным темам, активно участвовать в разборе и описании лучевых изображений на практических занятиях. Для работы с рефератом необходимо подобрать необходимую литературу в библиотеке Университета или других источниках, проанализировать материал, выделить ключевые понятия и подготовить реферат в соответствии с требованиями, для защиты реферата подготовить краткое сообщение по теме, выступить на практическом занятии.

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день.

В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспек-

том лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая обучающемуся понять глубинные процессы развития изучаемого предмета, как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим клиническим ординатором. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельным работам

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует правильное отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и принимать из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

7. Оценочные материалы

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и зачета обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8.1. Учебная литература:

1. Лучевая диагностика. Т.1 / Р.М. Акиев, А.Г. Атаев, С.С. Багненко ; ред. Г.Е. Труфанов.-:ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 412с.

2. Лучевая терапия. Т. 2: Учебник для вузов / Г. М. Труфанов, М. А. Асатурян, Жаринов Г. Е.. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2010. – 187
3. Медицинская радиология : учебник / Л.Д. Линденбратен, Ф.М. Лисс. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Медицина, 1986. - 366с. с. - (Учеб.лит.Для студентов мед.ин-тов)
4. Труфанов Г.Е., Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Труфанов Г.Е. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-4419-1 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970444191.html>
5. Морозов С.П., Мультиспиральная компьютерная томография [Электронный ресурс] / Под ред. С.К. Тернового - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 112 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1020-2 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970410202.html>
6. Каприн А.Д., Терапевтическая радиология [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. А. Д. Каприна, Ю. С. Мардынского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 704 с. : ил. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-5128-1 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451281.html>
7. Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : Справочник / К. Уэстбрук, Дж. Талбот, У. Фолкнер и др. - 3-е изд. (эл.) изд. - М. : Лаборатория знаний, 2018. - 403 с. - Режим доступа: <https://www.books-up.ru/ru/book/magnitno-rezonansnaya-tomografiya-6474935/>
8. Введение в лучевую диагностику. Радиология: Учебно-методическое пособие / И. Э. Ицкович, З. М. Парижский, Л. Е. Шарова, Е. В. Розенгауз, А. Е. Холодова, Т. А. Голиббевская, К. Ю. Александров. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017
9. Основы рентгенотехники и фотопроцесса в рентгенологии: Учебное пособие/ З.М. Парижский, А.С. Суворов. Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014 г.
10. Общие вопросы лучевой диагностики. Методы и средства лучевой диагностики: Учебно-методическое пособие/ И. Э. Ицкович, Л. Е. Шарова, А. Е. Холодова, Е. В. Розенгауз, В. В. Оточкин, М. Л. Житомирская. - 2017 г. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017
11. Основы лучевой диагностики. Методы и средства лучевой диагностики. Часть I. Рентгенология: Учебно-методическое пособие/ З. М. Парижский, Л. Е. Шарова. Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014 г.
12. Основы лучевой диагностики. Методы и средства лучевой диагностики Часть II. Рентгенология (Тестовые вопросы и задания): Учебно-методическое пособие/ З.М. Парижский, Л.Е. Шарова. Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014 г.
13. Основы лучевой диагностики. Методы и средства лучевой диагностики Часть III. Компьютерная и магнитно-резонансная томография, ультразвуковая диагностика. (Тестовые вопросы и задания): Учебно-методическое пособие/ А.Л. Бурулев, В.В. Оточкин. Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014 г

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Российский медицинский портал	http://www.rosmedportal.com
Всемирная Организация Здравоохранения	http://www.who.int
Cambridge University Press – журналы	https://www.cambridge.org/core
EastView Медицина и здравоохранение в России	https://dlib.eastview.com/
MEDLINE Complete EBSCOhost Web	http://web.b.ebscohost.com/ehost/
ScienceDirect - журналы с 2014 г., книги по списку	https://www.sciencedirect.com

Scopus – крупнейшая в мире единая реферативная база данных	https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic
Web of Science - реферативные и наукометрические электронные БД	https://apps.webofknowledge.com
База данных Nano	https://nano.nature.com
База данных zbMath	https://zbmath.org
База данных Springer Materials	https://materials.springer.com
База данных Springer Protocols	https://experiments.springernature.com/springer-protocols-closure
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/project_orgs.asp
НЭИКОН поиск по архивам научных журналов	http://archive.neicon.ru/xmlui/
Платформа Nature	https://www.nature.com
Платформа Springer Link (журналы и книги 2005-2017)	https://rd.springer.com/
ЭБС «Консультант студента»	http://www.studmedlib.ru/
ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	https://ibooks.ru
Электронные ресурсы СДО MOODLE	https://moodle.szgmu.ru/login/index.php

9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
1	Введение в лучевую диагностику. Методы и средства лучевой диагностики.	Контроль знаний - тестирование в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=150&section=71
2	Лучевое исследование и диагностика заболеваний бронхолегочной системы.	Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=150&section=71
3	Лучевое исследование и диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	
4	Лучевое исследование и диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта, гепато-билиарной и панкреато-дуоденальной систем	
5	Лучевое исследование и диагностика заболеваний мочевыделительной системы	
6	Лучевое исследование и диагностика заболеваний эндокринной и репродуктивной систем	
7	Лучевое исследование и диагностика заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы	
8	Лучевое исследование и диа-	

	гностика в оториноларингологии и офтальмологии	
9	Лучевое исследование центральной нервной системы	

9.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1	ESET NOD 32	1 год	Государственный контракт № 07/2020
2	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1	Антиплагиат	1 год	Государственный контракт № 2409
2	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт № 347/2020-М
3	«Среда электронного обучения ЗКЛ»	1 год	Контракт № 348/2020-М
4	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт № 396/2020-ЭА
свободно распространяемое программное обеспечение			
1	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1	Moodle	GNU	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1.	Консультант Плюс	1 год	Договор № 655/2020-ЭА	-
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 307/2020-ЭА	http://www.studmedlib.ru/
3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Контракт № 281/2020-ЭА	http://www.rosmedlib.ru/
4.	ЭБС «Ай-букс.ру/ibooks.ru»	1 год	Контракт № 06/2020	https://ibooks.ru
5.	ЭБС «IPRBooks»	1 год	Контракт № 08/2020-ЗК	http://www.iprbookshop.ru/special
6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Контракт № 05/2020	https://www.books-up.ru/
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Контракт № 395/2020-ЭА	https://e.lanbook.com/

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: *г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект 47, 15 навильон литера Р, 33 навильон литера АЗ, 17 навильон литера П, лит Р, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.*

Оборудование: столы, скамейки, экран, доска

Технические средства обучения: компьютер, проектор

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: *г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект 47, лит Щ, 24 навильон, 2 этаж, аудитории № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 7, лит Р, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.*

Оборудование: столы, скамейки, доска, негатоскопы

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран,

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета: *г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.*

Министерство здравоохранения Российской Федерации
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

Специальность: 31.05.04 Остеопатия

Направленность: Остеопатия

Наименование дисциплины: Лучевая диагностика

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по образовательной программе

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 УК-1.1	знает принципы анализа проблемной ситуации как системы и выстраивания причинно-следственных связей для принятия решений	контрольные вопросы
	умеет критически анализировать проблемную ситуацию как систему и выстроить причинно-следственные связи для принятия решений	
ИД-2 УК-1.2	знает способы и методы для принятия логически обоснованных решений и выработки стратегии действий в конкретной проблемной ситуации	контрольные вопросы
	умеет обоснованно принять решения и выработать стратегию действий в конкретной проблемной ситуации	
ИД-1 ОПК-4.1	знает принципы оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека в условиях лучевого воздействия для решения профессиональных задач	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы
	умеет оценить морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека в условиях лучевого воздействия.	
ИД-2 ОПК-4.2	знает принципы оценки патологических процессов в условиях лучевого воздействия в организме человека с использованием данных физикальных, инструментальных и лабораторных методов исследования	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы
	умеет оценить патологические процессы в организме человека с использованием данных физикальных, инструментальных и лабораторных методов исследования	
ИД-1 ОПК-6.1	знает основные понятия лучевой диагностики и ее методы	Тестовые задания, контрольные вопросы
	умеет применять основные понятия лучевой диагностики при решении профессиональных задач	
ИД-2 ОПК-6.2	знает как использовать основные методы лучевой диагностики при решении профессиональных задач	Тестовые задания, контрольные вопросы
	умеет использовать методы лучевой диагностики при решении профессиональных задач	
ИД-1 ПК-1.1	знает методологию, объем опроса и осмотра пациента, медицинские показания к проведению лучевых исследований	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы
	умеет сопоставлять данные анамнеза, результаты лабораторных, инструментальных исследований для назначения лучевых исследований для распознавания и установления факта наличия или отсутствия заболевания	
ИД-2 ПК-1.2	знает как установить на основании анамнеза, жалоб, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и лучевых исследований факт наличия или отсутствия заболевания или нарушения здоровья	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы
	умеет наметить объем сбора и анализа жалоб пациен-	

	та, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	
ИД-4 ПК-2.4	знает принципы необходимости и объём дополнительного лучевого обследования, направления пациентов на консультации к врачам-специалистам, интерпретировать их результаты для диагностики соматических дисфункций у пациентов	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные поросы
	умеет обосновать необходимость и объём дополнительного лучевого обследования, направления пациентов на консультации к врачам-специалистам для диагностики соматических дисфункций у пациентов	
ИД-5 ПК-2.5	знает принципы проведения дифференциальной диагностики, в том числе со специфическими воспалительными, обменными, интоксикационными и объёмными процессами и эндокринопатиями для установления или исключения соматических дисфункций у пациента	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы
	умеет использовать для проведения дифференциальной диагностики результаты лучевой диагностики	
ИД-5 ПК-2.7	знает принципы выявления симптомов и синдромов осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, которые возникают в результате диагностических манипуляций, как обеспечить безопасность диагностических манипуляций	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы
	умеет выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, которые возникают в результате диагностических манипуляций, обеспечить безопасность диагностических манипуляций	

2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

2.1. Процедура проведения входного контроля

Входной контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме тестирования.

Название вопроса: Вопрос 1. Рентгеновское излучение это поток

- 1 - электронов
- 2 - квантов
- 3 - альфа-частиц
- 4 - нейтронов
- 5 - пи-мезонов

Критерии оценки, шкала оценивания *тестовых заданий*

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

2.2. Тестовые задания:

ИД-1 ОПК-4.1, ИД-5 ПК 2.7

Название вопроса: Вопрос 1. Наибольшую лучевую нагрузку дает

- 1 - рентгенография
- 2 - флюорография
- 3 - рентгеноскопия с люминесцентным экраном
- 4 - рентгеноскопия с УРИ

ИД-2 ОПК-6.2

Название вопроса: Вопрос 2. Противопоказанием для проведения радионуклидного исследования является

- 1 - детский возраст
- 2 - старческий возраст
- 3 - сердечно-сосудистая недостаточность
- 4 - беременность

ИД-1 ПК-1.1

Название вопроса: Вопрос 3. В первоочередной защите от воздействия ионизирующего излучения нуждаются

- 1 - щитовидная железа
- 2 - молочная железа
- 3 - костный мозг, гонады
- 4 – кожа

Критерии оценки, шкала оценивания *тестовых заданий*

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

2.3. Примеры вопросов для собеседования

ИД-1 УК-1.1, ИД-2 УК-1.2, ИД-1 ОПК-4.1

1. Регламентация лучевых исследований.
2. История развития магнитно-резонансной томографии.
3. История радионуклидной диагностики.
4. История ультразвуковой диагностики.
5. Современные методы и методики рентгенодиагностики.
6. Современные методы ультразвуковой диагностики.
7. Диагностическое использование радиофармацевтических препаратов.
8. МРТ в клинической практике.
9. ПЭТ в клинической практике.
10. Контрастные препараты в диагностической радиологии.

ИД-1 ОПК-6.1 ИД-2 ОПК-6.2

11. Способы модификации радиочувствительности нормальной и патологически измененной ткани
12. Современные методы лучевой терапии

ИД-1 ПК-1.1, ИД-2 ПК-1.2, ИД-4 ПК-2.4, ИД-5 ПК-2.5, ПК-2.7

13. Сравнительная оценка лучевых методов диагностики заболеваний КСА у детей
14. Сравнительная оценка лучевых методов диагностики заболеваний бронхо-легочной системы у детей
15. Сравнительная оценка лучевых методов диагностики заболеваний мочеполовой системы у детей
16. Сравнительная оценка лучевых методов диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей
17. Сравнительная оценка лучевых методов диагностики заболеваний печени у детей

ИД-4 ПК-2.4, ИД-5 ПК-2.5, ИД-5 ПК-2.7

18. Современные методы лучевой терапии
19. Лучевая диагностика аномалий развития бронхо-легочной системы
20. Лучевая диагностика аномалий развития легких
21. Лучевая диагностика неотложных состояний и повреждений органов грудной клетки
22. Неотложная лучевая диагностика при клинической картине острого живота
23. Способы модификации радиочувствительности нормальной и патологически измененной ткани

Критерии оценки, шкала оценивания *контрольных вопросов*

Оценка	Описание.
5	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
4	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
3	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
2	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу

2.4. Примеры ситуационных задач

ИД-4 ОПК-4.1, ИД-1 ПК-1.1, ИД-2 ПК-1.2, ИД-5 ПК-2.5, ПК-2.7

1. Ситуационная задача (дополнить).

Грыжа, при которой внутри- или поддиафрагмальные сегменты пищевода и часть желудка смещены в грудную полость называетсяаксиальная.....

Клинические симптомы? Методы диагностики?

ИД-2 ОПК-4.2, ИД-2 ПК-2.4, ИД-1 ПК-1.1

2. Ситуационная задача № 9 (дополнить).

Грыжа, при которой часть желудка через пищеводное отверстие диафрагмы выходит в грудную полость рядом с пищеводом называетсяпараэзофагеальная.....

С чем дифференцировать это состояние? Дополнительные методы исследования?

Критерии оценки, шкала оценивания *ситуационных задач*

Оценка	Описание
«отлично»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие

«хорошо»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: тестирования, собеседования по контрольным вопросам, решения ситуационных задач.

4. Оценочные средства и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

4.1 Пример тестовых заданий для зачета

ИД-1 УК-1.1

Название вопроса: Вопрос 1. Локализацию в бронхах неконтрастного инородного тела можно определить

- 1 - четких клинических признаков нет
- 2 - по смещению средостения
- 3 - по ателектазу части легкого
- 4 - по наличию жидкости в плевральной полости

ИД-2 УК-1.2

Название вопроса: Вопрос 2. Для выявления небольшого количества жидкости в плевральной полости наиболее эффективной методикой исследования из перечисленных является

- 1 – рентгеноскопия
- 2 – рентгенография
- 3 – томография
- 4 - латерография

ИД-1 ОПК-4.1

Название вопроса: Вопрос 3. В. К. Рентген открыл излучение, названное впоследствии его именем в

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

Название вопроса: Вопрос 4. Первые рентгенограммы в России произвел

- 1 - М. И. Неменов
- 2 - И. П. Павлов

- 3 - А. С. Попов
- 4 - Д. И. Менделеев

ИД-2 ОПК-4.2

Название вопроса: Вопрос 5. После получения аналоговых изображений изменять их яркость и интенсивность

- 1 – можно
- 2 – можно с использованием специальной программы
- 3 – нельзя

Название вопроса: Вопрос 6. Наибольшую лучевую нагрузку дает

- 1 - рентгенография
- 2 - флюорография
- 3 - рентгеноскопия с люминесцентным экраном
- 4 - рентгеноскопия с УРИ

ИД-1 ОПК-6.1

Название вопроса: Вопрос 7. В первоочередной защите от воздействия ионизирующего излучения нуждаются

- 1 - щитовидная железа
- 2 - молочная железа
- 3 - костный мозг, гонады
- 4 - кожа

ИД-2 ОПК-6.2

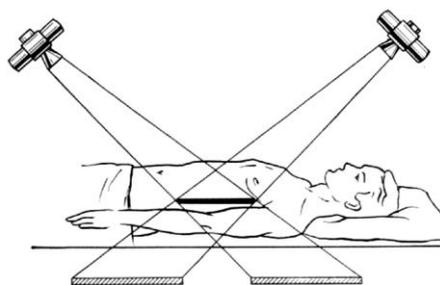
Название вопроса: Вопрос 8. К 1 группе критических органов относится

- 1 - красный костный мозг
- 2 - мышцы
- 3 - щитовидная железа
- 4 - костная ткань
- 5 - хрусталик глаза

ИД-2 ПК-1.2

Название вопроса: Вопрос 9. Метод исследования

- 1 - магнитно-резонансная томография
- 2 - рентгеновская томография
- 3 - гамма-томография
- 4 - компьютерная томография
- 5 - ультразвуковое исследование



ИД-1 ПК-1.1

Название вопроса: Вопрос 10. Допплеровское ультразвуковое исследование позволяет изучить

- 1 - кровоток
- 2 - структуру органа
- 3 - функцию органа

Название вопроса: Вопрос 11. В магнитно-резонансных томографах для создания изображения используется

- 1-магнитное поле и радиочастотные импульсы
- 2- радиочастотные импульсы
- 3- магнитное поле и рентгеновское излучение

- 4- рентгеновское излучение
- 5- гамма излучение

ИД-4 ПК-2.4

Название вопроса: Вопрос 12. Сульфат бария используют для контрастирования

- 1 - свищевых ходов
- 2 - забрюшинного пространства
- 3 - пищевода, желудка, кишечника
- 4 - полостных систем почек
- 5 - плевральной полости

Название вопроса: Вопрос 13. Для исследования кровеносных сосудов применяют контрастные вещества

- 1 - йонные водорастворимые
- 2 - нейонные водорастворимые
- 3 - газообразные
- 4 - жирорастворимые
- 5 - соли тяжелых металлов

ИД-5 ПК-2.5

Название вопроса: Вопрос 14. Наиболее точным определением остеопороза является

- 1 – уменьшение костной ткани в единице объема
- 2 – уменьшение содержания кальция в единице объема костного органа
- 3 – уменьшение содержания кальция в единице объема костной ткани

ИД-5 ПК-2.7

Название вопроса: Вопрос 15. Раньше всего обнаружить метастатическое поражение костей можно с помощью

- 1 – обычной рентгенографии
- 2 – томографии
- 3 – сцинтиграфии скелета

Критерии оценки, шкала оценивания *тестовых заданий*

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

Критерии оценки, шкала *итогового оценивания зачтено/не зачтено*

Оценка	Описание
«зачтено»	<i>Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса Решил тестовые задания на 70 и более%</i>
«не зачтено»	<i>Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах. При тестировании дал менее 69% правильных ответов</i>

5. Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет включает в себя: тестирование.