

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт медицинского образования
Кафедра госпитальной хирургии



В.Р. Вебер
2017 г.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Учебный модуль для направления подготовки научно-педагогических кадров
в аспирантуре

31.06.01 – Клиническая медицина

Направленность (профиль) – Хирургия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

СОГЛАСОВАНО

Начальник УАО НовГУ
Н.Н. Максимюк
18 июня 2017 г.

Разработал
д.м.н., профессор
Р.А. Сулиманов
14 июня 2017 г.

Начальник УМУ НовГУ
Г.Н. Чурсинова
18 06 2017 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 10 от 14.06 2017
г.
Заведующий кафедрой
Р.А. Сулиманов
14 июня 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИМО
_____ В.Р. Вебер
_____ 2017 г.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

**Учебный модуль для направления подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре
31.06.01 – Клиническая медицина
Направленность (профиль) – Хирургия**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

СОГЛАСОВАНО

Начальник УАО НовГУ
_____ Н.Н. Максимюк
_____ 2017 г.

Разработал
д.м.н., профессор
_____ Р.А. Сулиманов
_____ 2017 г.

Начальник УМУ НовГУ
_____ Г.Н. Чурсинова
_____ 2017 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № _____ от _____ 2017 г.
Заведующий кафедрой
_____ Р.А. Сулиманов
_____ 2017 г.

1. Цели и задачи:

Цель учебного модуля: является подготовка квалифицированного врача хирурга, способного и готового к использованию современных знаний по лучевой диагностике для самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи модуля:

- учевые методы выявления патологий всех органов и систем у пациентов и лучевые методы терапии органов и тканей;
- обеспечение не только теоретических знаний и практических навыков, но и широты научно-обоснованного подхода к решению проблем лучевой диагностики и лучевой терапии;
- плучение аспирантами полного объема знаний по основным лучевым диагностическим дисциплинам, а также знаний по методам лучевой терапии заболеваний;
- счтение конкретных знаний по дисциплине Лучевая диагностика, лучевая тера-пия с методологическими и междисциплинарными аспектами, позволяющее сформировать научных работников с широким кругозором, способных воспринимать свою профессиональную деятельность как средство решения комплекса медицинских, экономических, морально-этических и социальных проблем.

2. Место модуля в структуре ОП:

Учебный модуль «Лучевая диагностика» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Образовательные дисциплины (модули)» учебного плана. Образовательный аспект предполагает приобретение знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности.

3 Требования к результатам освоения учебного модуля

В результате освоения дисциплины аспирант должен владеть следующими компетенциями:

Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1).

Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5).

Способностью и готовность к внедрению разработанных методов диагностики, лечения, профилактики хирургических заболеваний, осложнений течения хирургических заболеваний, технологий, направленных на сохранение здоровья граждан, улучшение качества жизни населения, обусловленного здоровьем (ПК-3).

В результате изучения дисциплины аспирант должен

знать:

- основные понятия, параметры и характеристики, используемые в лучевой диагностике;
 - возможности, показания и противопоказания к проведению лучевых исследований при патологии различных органов и систем;
 - основные лучевые симптомы и синдромы заболеваний различных органов и систем
- основные принципы работы современных аппаратов для лучевой диагностики

уметь:

- вести медицинскую документацию, осуществлять преемственность между лечебно-профилактическими учреждениями;
- интерпретировать лучевую семиотику наиболее распространенных патологических состояний различных органов и систем;

- объяснить диагностические возможности современных методов лучевой диагностики заболеваний различных органов и систем в клинической практике;
- составить алгоритм комплексного лучевого обследования пациентов при различных нозологиях.

владеть навыками:

- выполнения основных методик лучевого исследования;
- описания рентгенологических изображений, компьютерных и магнитно-резонансных томограмм, результатов ультразвукового исследования с выделением основных синдромов при заболеваниях различных органов и систем;
- оценки результатов комплексного лучевого обследования при различных нозологиях с учетом клинической картины и лабораторных показателей.

4. Структура и содержание учебного модуля

4.1 Трудоемкость

Общая трудоемкость учебного модуля составляет 72 часов (2 ЗЕ).

Форма контроля: зачет

Семестр: 3

4.2 Содержание и структура разделов учебного модуля

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
	Общие вопросы лучевой диагностики	Современные рентгенодиагностические аппараты и комплексы. Определение рентгенологии как науки и клинической дисциплины: предмет, содержание и место рентгенологии в клинической медицине, взаимоотношения с другими дисциплинами. Содержание, предмет и задачи лучевой диагностики как одной из составных частей клинической медицины. Особенности конструкции современных источников рентгеновского излучения. Рентгенодиагностические трубки. Составление протокола рентгенологического исследования, формулировка заключения. Основы рентгеноанатомии. Основные и дополнительные (специальные) укладки при рентгенологическом исследовании различных органов и систем.
		Современные методики рентгенологического исследования органов дыхания. Рентгеноскопия, рентгенотелевизионное просвещение. Исследование органов дыхания с привлечением цифровой записи. Рентгенография. Особенности выполнения снимков органов дыхания. Снимки легких с прямым увеличением изображения. Томография и зонография. Показания и техника выполнения. Значение компьютерной томографии в распознавании различных патологических процессов в легких. Рентгенологические исследования с применением контрастных веществ. Бронхография, бронхотомография и бронхозонография. Ангиопульмонография и бронхиальная ангиография. Диагностический пневмоторакс, пневмомедиастинография и диагностический пневмоперитонеум. Особенности сочетанных торакоабдоминальных ранений. Инородные тела бронхов и легких. Рентгенологическая локализация инородных тел грудной полости огнестрельного и неогнестрельного происхождения. Грыжи слабых зон и естественных отверстий диафрагмы. Диафрагматиты. Травматические грыжи. Новообразования диафрагмы. Изменения диафрагмы при поражении соседних органов.
	Рентгенодиагностика	Современные методики рентгенологического исследования сердца и

	Заболеваний и повреждений сосудов.	крупных сосудов. Рентгеновская анатомия сердца. Основные методики рентгенологического исследования сердца и крупных сосудов. Рентгенография в стандартных проекциях, рентгеноскопия и рентгентелевизионное просвечивание сердца, крупнокадровая флюорография. Кардиометрия. Определение площади и объема сердца. Измерение ширины легочной артерии и аорты. Рентгенофункциональные методики: рентгенокимография, электрокимография, фазорентгенография, рентгенокинематография. Катетеризация сердца и крупных сосудов. Ангиокардиография, вентрикулография, коронарография. Контрастные исследования сосудов: аортография, флебография, лимфография. Эхокардиография, компьютерная томография сердца. План рентгенологического исследования больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Схемы и методические приемы анализа рентгенологической картины, проведения дифференциального диагноза и формулирования заключений. Дифференциальная рентгенодиагностика врожденных и приобретенных пороков сердца. Врожденные пороки сердца с усиленным и обедненным кровотоком в малом круге кровообращения. Открытый артериальный проток, дефект межпредсердной и межжелудочковой перегородки, синдром Лютембаше, комплекс Эйзенменгера. Стеноз легочной артерии, тетрада Фалло и ее разновидности, атрезия трехстворчатого клапана, аномалия Эбштейна. Приобретенные пороки сердца. Митральный стеноз и недостаточность. Комбинированный митральный порок. Пороки аортального клапана. Трикуспидальный стеноз и недостаточность. Многоклапанные пороки сердца. Дифференциальная диагностика заболеваний миокарда и перикарда. Современная классификация поражений миокарда и перикарда. Значение рентгенологических данных в дифференциальной диагностике заболеваний миокарда и перикарда. Кардиосклерозы. Миокардиты.
	Рентгенодиагностика заболеваний и повреждений пищеварительной системы	Современные методики лучевого исследования пищеварительной системы. Обычные и специальные методики рентгенологического исследования глотки и пищевода, желудка, тонкой и толстой кишок. Методические приемы при полипозиционном исследовании с изменением положения тела пациента, применение дозированной компрессии и функциональных проб. Двойное контрастирование. Рентгенокинематография и другие специальные методики исследования. Основы применения компьютерной томографии и ультразвуковой эхоскопии в распознавании патологии пищеварительной системы. План рентгенологического исследования желудочно-кишечного тракта, рациональная последовательность применения различных методик. Схемы и методические приемы проведения дифференциального диагноза, типичные варианты формулировки заключения. Дифференциальная диагностика заболеваний пищевода. Аномалии и пороки развития пищевода: аплазия и атрезии пищевода, пищеводно-трахеальные свищи, удвоение пищевода, врожденные сужения и расширения пищевода, врожденный мегаэзофагус, короткий пищевод (грудной желудок), врожденные энтерогенные кисты, другие аномалии и пороки развития. Нервномышечные заболевания глотки и пищевода. Парезы и параличи глотки. Функциональные расстройства глотки и пищевода. Дивертикулы пищевода и их осложнения. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и их осложнения. Эзофагиты. Язва пищевода и ее осложнения. Варикозное расширение вен пищевода. Ожоги и рубцовые сужения пищевода. Изменения при хроническом медиастините, склеродермии, другие неопухолевые поражения глотки и пищевода. Доброкачественные опухоли пищевода. Варикозное расширение вен желудка. Беоары и другие неопухолевые

		заболевания. Язвенная болезнь, особенности рентгенодиагностики и дифференциальной диагностики язвенной болезни желудка и луковицы двенадцатиперстной кишки. Осложнения язвенной болезни, их распознавание. Роль рентгенологических исследований в экспертизе язвенной болезни. Доброкачественные и злокачественные опухоли желудка. Особенности рентгенологической картины после операций на желудке.
	Рентгенодиагностика Заболеваний кишечника, печени, Желчных путей и поджелудочной железы	Дифференциальная диагностика заболеваний кишечника. Аномалии и пороки развития кишечника: атрезия, удвоение, подвижная двенадцатиперстная кишка, общая брыжейка тонкой и толстой кишок. Высокое расположение слепой кишки, подвижная слепая кишка. Аганглиоз (болезнь Гиршпрунга), другие аномалии и пороки развития. Функциональные расстройства кишечника, дистонии и дискинезии, неспецифические воспалительные заболевания, туберкулез кишечника, аппендицит, неспецифический язвенный колит, гранулематозный колит (болезнь Крона). Дивертикулы и дивертикулез кишечника, другие неопухолевые заболевания. Распознавание и дифференциальная диагностика кишечной непроходимости. Доброкачественные и злокачественные опухоли кишечника. Рентгенодиагностика заболеваний печени, желчных путей и поджелудочной железы. Современные методики лучевого исследования печени, желчных путей и поджелудочной железы. Разновидности холецистохолангиографии. Эндоскопическая ретроградная холедохопанкреатография. Повреждения печени, желчных путей и поджелудочной железы. Рентгенодиагностика инородных тел пищеварительного тракта. Осложнения повреждений различных органов пищеварительной системы, их распознавание и дифференциальная диагностика. Диагностика абсцессов брюшной полости и забрюшинного пространства. условия искусственного пневмоперитонеума. Ангиография, спленопортография, целиакография, компьютерная томография и другие специальные методики. Варианты, аномалии и пороки развития печени, желчных путей и поджелудочной железы. Особенности формы и положения желчного пузыря. Кольцевидная поджелудочная железа, aberrantная поджелудочная железа. Другие аномалии и пороки развития. Гепатиты и циррозы печени. Абсцесс печени. Эхинококкоз и альвеококкоз. Дискинезии желчных протоков и желчного пузыря. Хронические холециститы (каменные и бескаменные). Холангиты. Холедохолитиаз. Внутренние желчные свищи.
	Рентгенодиагностика Заболеваний и повреждений головы, шеи и позвоночника	Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний и повреждений нервной системы. Современные методики рентгенологического исследования неврологических больных. Рентгенография и томография. Методики исследования с искусственным контрастированием ликворной и сосудистой систем головного и спинного мозга. Компьютерная томография. Дифференциальная рентгенодиагностика аномалий и пороков развития. Краниостенозы, аномалии величины и формы черепа. Врожденные дефекты костей черепа, черепно-мозговые грыжи. Изменения черепа при аномалиях развития ликворной системы и сосудов головного мозга, гидроцефалия. Краниовертебральные аномалии. Аномалии и пороки развития позвоночника и спинного мозга. Рентгенодиагностика черепномозговой травмы и ее последствий. Клиникорентгенологическая характеристика закрытой черепномозговой травмы, дифференциальная диагностика внутричерепных гематом. Рентгенодиагностика повреждений позвоночника и спинного мозга. Особенности огнестрельных повреждений. Рентгенологическая диагностика инородных тел в области черепа и позвоночника. Дифференциальная диагностика последствий и

		осложнений повреждений черепа и позвоночника. Дифференциальная рентгенодиагностика неопухолевых заболеваний. Воспалительные заболевания головного мозга и его оболочек, абсцесс мозга. Изменения спинного мозга и его корешков при воспалительных и дегенеративно-дистрофических повреждениях позвоночника. Рентгенологическое распознавание сосудистых заболеваний спинного мозга. Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей и опухолевидных образований. Доброкачественные и злокачественные опухоли костей черепа и позвоночника. Изменения костей черепа и позвоночника при метастатических поражениях и миеломной болезни
	Рентгенодиагностика заболеваний и повреждений костно-суставной системы	Современные методики лучевой диагностики поражений костно-суставной системы. Возможности, значение и задачи рентгенологических исследований при обследовании больных с поражением костно-суставной системы. Основные и специальные методики рентгенологических исследований костей и суставов: рентгенография различных областей костно-суставного аппарата в стандартных и атипичных проекциях. Значение специальных снимков с применением функциональных нагрузок. Рентгенография мягких тканей. Электрорентгенография. Рентгенография с прямым увеличением изображения. Томография. Флюорография. Методики исследования с применением контрастных веществ: фистулография, ангиография и другие. Значение компьютерной томографии, ультразвуковых и радионуклидных исследований, магнитно-резонансной томографии и других методик лучевой диагностики
	Рентгенодиагностика заболеваний и повреждений почек и мочевыводящих путей	Современные методики лучевого исследования почек и мочевыводящих путей. Особенности рентгенологического исследования урологических больных. Бесконтрастные методики исследования: рентгенография, электрорентгенография, томография. Диагностическое значение урографии, пиелографии, цистографии, уретрографии, пневморетроперитонеума, пневмрена, парietoграфии мочевого пузыря. Ангиография почек, тазовая артерио- и флебография, лимфография, другие специальные методики исследования. Компьютерная томография. Ультразвуковая эхоскопия. План рентгенологического исследования больного при заболевании почек и мочевыводящих путей.
	Рентгенодиагностика в акушерстве и гинекологии	Рентгенодиагностика в акушерстве и гинекологии. Особенности рентгенологического исследования беременных и новорожденных. Современные методики лучевого исследования гинекологических больных. Рентгенография. Рентгенопельвиометрия. Гистеросальпингография. Пневмопельвиография. Тазовая артерио- и флебография. Ультразвуковая и компьютерная томография. Вопросы лучевой безопасности при рентгенологическом исследовании женских половых органов. Современные методики лучевого исследования молочных желез. Значение рентгенологических данных в распознавании и дифференциальной диагностике заболеваний молочной железы
	Ультразвуковая диагностика	Физические основы ультразвуковой диагностики. История развития ультразвуковой диагностики. Физические основы ультразвуковой диагностики. Биофизические основы применения ультразвука в медицине. Типы УЗ-изображения. Способы получения изображений. Контактные среды. Основы устройства аппарата ультразвуковой эхоскопии. Размещение и оборудование кабинетов ультразвуковой диагностики. Правила техники безопасности при работе с ультразвуком. Вопросы лучевой безопасности при диагностическом использовании ультразвука. Ультразвуковой метод как составная часть лучевой диагностики. Обязанности должностных лиц кабинета УЗ-диагностики, положения о персонале кабинета. Ультразвуковое исследование сосудистой системы и мягких тканей конечностей. Методика исследования сосудов.

4.3 Организация изучения учебного модуля

Организация процесса изучения модуля направлена на последовательное освоение знаний и формирование необходимых умений. Значительная часть времени, выделяемого на дисциплину учебным планом, отводится на самостоятельную работу аспирантов (СР). СР используется для актуализации имеющихся знаний и создания мотивации к дальнейшему изучению дисциплины. Она включает в себя: работу с литературными источниками, решение примерных тестовых заданий. Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий по освоению каждого элемента модуля даются в Приложении А.

4.4 Контроль и оценка качества освоения учебного модуля

Контроль качества освоения аспирантами УМ и ее составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного него, по всем формам контроля в соответствии с положениями «Об организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования» и «О фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов». К зачету допускаются аспиранты, освоившие программу дисциплины; освоившие компетенции, предусмотренные рабочей программой; не имеющие задолженностей по дисциплине. Содержание видов контроля и их график отражены в Приложении Б.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Учебно-методическое и информационное обеспечение УМ представлено Картой учебно-методического обеспечения (Приложение В).

6. Материально-техническое обеспечение учебного модуля

7. Для осуществления образовательного процесса необходимы:

- для проведения лекций – аудитория, оборудованная мультимедийным оборудованием;
- для проведения практического занятия – перевязочный кабинет отделения хирургии, операционные, диагностические кабинеты, оснащенные соответствующим оборудованием УЗИ, МСКТ, рентгеноскопии.

Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля

Образовательный процесс проходит в специализированных клиниках и включает в себя курацию тематических больных; тематические семинары и лекции, практические занятия в диагностических и лечебных кабинетах (рентгенография, ангиография, ультразвук, компьютерная томография, радиоизотопные методы исследования), просмотр учебных кинофильмов.

Внеаудиторная самостоятельная работа заключается в изучении рекомендуемой литературы.

От аспиранта требуется посещение занятий, выполнение заданий руководителя программы, знакомство с рекомендованной литературой и др. При аттестации обучающегося оценивается качество работы на занятиях, уровень подготовки к самостоятельной деятельности в избранной области, качество выполнения заданий руководителя дисциплины, способность к самостоятельному изучению учебного материала.

На практических занятиях и лекциях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор).

Самостоятельная работа во внеаудиторные часы может проходить как в аудиториях кафедры и компьютерном классе, где обучающиеся могут изучать материал по презентациям, подготовленным преподавателями кафедры, а также по компьютерным тестам.

Презентации по темам занятий могут быть записаны на компакт-диски или флэш-карты для самостоятельной работы ординаторов на домашнем компьютере.

Учебные пособия в электронном виде по ряду изучаемых тем размещены на страницах кафедр и сотрудников кафедр хирургии на Учебном портале РУДН, а также на локальных ресурсах электронно-библиотечной системы РУДН.

В качестве одной из форм самостоятельной работы предусмотрена подготовка конспектов по различным разделам курса, а также презентация докладов на постоянном научном семинаре кафедры.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает:

изучение материала по учебнику, учебным пособиям на бумажном и электронном носителях; подготовку реферативного сообщения по избранной теме; подготовку к выполнению контрольных работ и тестовых заданий.

Приложение Б

Фонды оценочных средств

Итоговый контроль знаний и успешности освоения учебной программы в условиях очного обучения проводится в виде устного опроса или компьютерного тестирования. Цель контроля – оценивание хода освоения дисциплины, качества форм текущего контроля предполагается опрос и собеседование в процессе занятия.

Вопросы для зачета по модулю «Лучевая диагностика»

1. Лучевые методы исследования в онкологии.
2. Методы визуализации щитовидной железы (ультразвуковой, сцинтиграфия).
3. Исследования поглотительной функции щитовидной железы. Радиофармпрепараты. Методы.
4. Рак желудка. Рентгенологические формы.
5. Периферический рак лёгких. Рентгенологическая семиотика.
6. Алгоритм выполнения рентгенологических линейных томограмм носоглотки.

7. История развития рентгенологии.
8. Рентгенодиагностика опухолей плевры.
9. КТ-диагностика образований печени.
10. Методика выполнения ирригоскопии.
11. Радиационная защита в рентгенологии.
12. Рентгенодиагностика доброкачественных опухолей лёгких.
13. Новообразования пищевода.
14. Методика выполнения компьютерной томографии.
15. Пневмонии. Рентгенологические проявления.
16. Опухоли почек. Рентгенологические признаки.
17. КТ диагностика образований поджелудочной железы.
18. Методика выполнения рентгеноскопии пищевода.
19. Опухоли у детей. Особенности лучевой диагностики.
20. Центральный рак лёгкого. Рентгенологическая семиотика.
21. Опухоли мочевого пузыря. Рентгенологические проявления.
22. Методика выполнения рентгенограмм органов брюшной полости при подозрении на кишечную непроходимость.
23. Рентгенологическое наблюдение после оперативных вмешательств на лёгких (лобэктомии, билобэктомии, пневмонэктомии).
24. Первичные опухоли костей. Рентгенологические признаки.
25. КТ-диагностика образований почек.
26. Методика выполнения трансторакальной биопсии лёгкого под рентгенологическим контролем.
27. Рентгенологические формы поражения органов грудной полости при лимфомах.
28. Опухоли мягких тканей. Рентгенологическое исследование.
29. КТ-признаки метастатического поражения головного мозга.
30. Методика выполнения рентгенографии желудка.
31. Алгоритм лучевого обследования больного в онкологическом учреждении.
32. Туберкулёз лёгких. Рентгенологические признаки.
33. Вторичные опухолевые поражения костей.
34. Методика выполнения линейных томограмм образований лёгких.
35. Компьютерная томография. Показания. Возможности.
36. Опухоли молочной железы. Лучевая диагностика.
37. Лучевая диагностика при остром состоянии в брюшной полости: острая кишечная непроходимость.
38. Методика выполнения урографии (восходящая, нисходящая).
39. Магнитно-резонансная томография. Показания. Возможности.
40. Метастатическое поражение лёгких.
41. Рак толстой кишки. Рентгенологические признаки.
42. Внутритканевой метод лучевой терапии.
43. Внутриполостной метод лучевой терапии.
44. Равновесная радионуклидная вентрикулография. Принцип метода, показания, радиофармпрепараты.
45. Основные радиофармацевтические препараты, применяемые в диагностических целях.
46. Радиочувствительность злокачественных опухолей.
47. Установки для дистанционного облучения: рентгенотерапевтическая аппаратура, аппараты для гамма-терапии, ускорители (бетатрон, циклотрон).
48. Вопросы радиационной безопасности в отделении лучевой терапии
49. Физические основы лучевой терапии
50. Радиобиологические основы лучевой терапии.
51. Техническое обеспечение лучевой терапии

52. Внутриполостная брахитерапия злокачественных опухолей, топометрическая подготовка и планирование
53. Комбинированное лечение злокачественных опухолей. Сочетанная лучевая терапия (дистанционная лучевая терапия, брахитерапия).
54. Сравнительный анализ дистанционной лучевой терапии, внутритканевой и внутриполостной брахитерапии.
55. Радиочувствительность органов и тканей Современные принципы и подходы к фракционированию дозы облучения.
56. Цели предоперационной и послеоперационной лучевой терапии Осложнения лучевой терапии.
57. Основные принципы профилактики ранних и поздних лучевых реакций. Современные радиобиологические модели: ВДФ, линейно-квадратичная модели.
58. Современные тенденции развития радиотерапии. Стереотаксическая лучевая терапия. Радиохирургическое лечение.
59. Основные принципы радиохирургического и стереотаксического лечения мета-стазов в головной мозг.
60. Лучевая терапия опухолей головы и шеи.
61. Лучевая терапия опухолей центральной нервной системы. Радиохирургическое лечение менингиомы, аденомы гипофиза.
62. Лучевая терапия мелкоклеточного рака легких.
63. Лучевая терапия опухолей средостения.
64. Дистанционная лучевая терапия опухолей пищевода и желудка.
65. Брахитерапия опухолей пищевода.
66. Лучевая терапия колоректального рака. Основные принципы предоперационной лучевой терапии.
67. Лучевая терапия колоректального рака. Основные принципы лучевой терапии местнораспространенных форм колоректального рака
68. Стереотаксическая терапия метастазов в печень, злокачественных новообразований поджелудочной железы.
69. Лучевая терапия опухолей кожи
70. Лучевая терапия рака тела матки
71. Дистанционная лучевая терапия рака шейки матки
72. Роль брахитерапии в лечении больных раком шейки матки.
73. Лучевая терапия первичного и метастатического рака влагалища
74. Дистанционная лучевая терапия рака предстательной железы.
75. Лучевая терапия неопухолевых образований.
76. Радионуклидная диагностика инфаркта миокарда. Используемые радиофармпрепараты. Аппаратура.

**Карта учебно-методического обеспечения
Учебного модуля «Лучевая диагностика»**

Направление подготовки 31.06.01 Клиническая медицина.

Формы обучения: очная, заочная

Обеспечивающая кафедра: Госпитальной хирургии

Таблица 1- Обеспечение учебными изданиями

№ п/п	Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библиот. НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия			
1	Бургенер Френсис А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов = Bone and joint disorders differential diagnosis in conventional radiology : руководство : атлас : более 1000 рентгенограмм / Френсис А. Бургенер, Мартти Кормано, Томи Пудас ; пер. с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 539	1	
2	Рентгенология [Электронный ресурс] / Под ред. А.Ю. Васильева - М. : ГЭОТАР-Медиа, . - 2008. - 128 с.		http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409251.html
3	Лучевая диагностика. В 2-х томах. Том 1 [Электронный ресурс] / Акиев Р.М., Атаев А.Г., Багненко С.С. и др. Под ред. Г.Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 416		http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419274.html
4	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Труфанов Г.Е. и др. / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 496		http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425152.html
5	Приходько А. Г. Лучевая диагностика в кардиологии и пульмонологии. Лучевая терапия : лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 90.	2	
6	Приходько А. Г. Лучевая диагностика в гастроэнтерологии, остеологии, урологии : лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 142.	2	
Учебно-методические издания			
1	Рабочая программа дисциплины «Рентгенология»		www.novsu.ru
2	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. -290		http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html

Таблица 2 – Информационное обеспечение дисциплины

Название программного продукта, интернет-ресурса	Электронный адрес	Примечание
1. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины [Электронный ресурс] / Васильев А.Ю., Малый А.Ю., Серов Н.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008 .	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408698.htm	
2. Королев А. Н. Лучевая диагностика : учеб. пособие / А. Н. Королев ; под ред. В. Р. Вебера ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2007. – 65 с.		2 библиотека ИМО НовГУ

Таблица 3 – Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
1	Лучевая диагностика : учеб. для вузов. Т. 1 / Под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 412с.	2	
2	Морозов С. П. Мультиспиральная компьютерная томография : учеб. пособие для послевуз. проф. образования врачей / Под ред. С. К. Тернового. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 107.	2	
3	З. Приходько А. Г. Методы лучевой диагностики. Лучевая диагностика в эндокринологии и онкологии : лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 121.		2 библиотека ИМО НовГУ

Действительно на 2017-2018 учебный год

Зав. кафедрой ГХ _____ Р. А. Сулиманов

_____ 20 ____ г.