

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный медицинский
университет Минздрава России» (ФГБОУ ВО НГМУ МЗ РФ)**

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по последипломному
образованию профессор,
Е.Г. Кондюрина



«20» АПРЕЛЯ 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

Трудоемкость: 432 академических часа

Специальность: Рентгенология

Форма освоения: очная

НОВОСИБИРСК - 2022

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки по специальности «Рентгенология» разработана сотрудниками кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России

Рабочую программу разработали:

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
Дергилев Александр Петрович	Зав. кафедрой	Д.м.н., профессор	Лучевой диагностики
Горбунов Николай Алексеевич	Профессор	Д.м.н., доцент	Лучевой диагностики

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики.

Протокол № 7 от «13» апреля 2022 г.

Зав. кафедрой д.м.н.  Дергилев А.П.

Учебная программа профессиональной переподготовки средних медицинских работников по специальности «Рентгенология» обсуждена и согласована.

Декан ФПК и ППв,

Профессор, д.м.н.  Макаров К.Ю.

Учебная программа послевузовской профессиональной переподготовки профессиональной переподготовки средних медицинских работников по специальности «Рентгенология» заслушана, обсуждена и утверждена на заседании КМС ПДО.

протокол № 126 от «19» апреля 2022 г.

Секретарь КМС по ПДО,

Профессор, д.м.н.  Рuyткина Л.А.

Используемые сокращения:

ДПО - дополнительное профессиональное образование;

ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт

ПС - профессиональный стандарт

ОТФ - обобщенная трудовая функция

ТФ - трудовая функция

ЕКС – Единый квалификационный справочник

ПК - профессиональная компетенция

ЛЗ - лекционные занятия

СЗ - семинарские занятия

ПЗ - практические занятия

ОСК – обучающий симуляционный курс

ДОТ - дистанционные образовательные технологии

ЭО - электронное обучение

УП - учебный план

Содержание

1. Общая характеристика программы
 - 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы
 - 1.2. Категории обучающихся
 - 1.3. Цель реализации программы
 - 1.4. Планируемые результаты обучения
2. Содержание программы
 - 2.1. Учебный план
 - 2.2. Календарный учебный график
 - 2.3. Учебно-тематический план
 - 2.4. Рабочие программы учебных модулей
3. Формы аттестации и оценочные материалы.
4. Организационно-педагогические условия реализации ДПП
 - 4.1. Общесистемные требования
 - 4.2. Требования к кадровым условиям реализации ДПП
 - 4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ДПП

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

АКТУАЛЬНОСТЬ

В настоящее время, особенно в индустриально развитых странах, наблюдается быстрое развитие технологий в лучевой диагностике и совершенствование рентгенодиагностической аппаратуры. Лучевая диагностика является неотъемлемой частью комплексного диагностического процесса в лечебно-профилактических учреждениях. Несмотря на широкое внедрение новейших методов лучевой диагностики, таких как ультразвуковое исследование и магнитно-резонансная томография, основную массу составляют рентгенологические исследования, включая компьютерную томографию. Получаемые при этом данные в большинстве случаев оказываются решающими в установлении характера патологического процесса, а также в оценке его динамики и результатов лечения.

Высокая значимость лучевой диагностики для результатов лечения пациента, изменения качества его жизни, требует четкого понимания сути работы аппаратов для лучевой диагностики в целом и особенностей выполнения лучевых методов диагностики при каждой конкретной патологии в соответствии с МКБ 10. Все это обосновывает необходимость создания программы профессиональной переподготовки специалистов среднего звена по специальности «Рентгенология».

1.1. Нормативные документы, используемые для разработки ДПП

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76;
- Приказ Минздрава России от 10.02.2016 N 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием (Зарегистрировано в Минюсте России 09.03.2016N 41337);
- Профессиональный стандарт «Рентгенолаборант» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 31 июля 2020 г. N 480н, регистрационный номер 1337);
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием» (Зарегистрировано в Минюсте России 09.03.2016 № 41337).

1.2. Категории обучающихся:

Специалисты среднего звена по одной из специальностей: "Акушерство и гинекология", "Лечебное дело", "Акушерское дело", "Сестринское дело", "Стоматология", "Стоматология ортопедическая", "Стоматология профилактическая", "Медико-профилактическое дело", "Лабораторная диагностика"

1.3. Цель реализации программы:

Выполнение рентгенологического исследования и компьютерной томографии (далее - КТ) и магнитно-резонансной томографии (далее - МРТ) для сохранения и поддержания здоровья, улучшения качества жизни человека с использованием рентгенологического излучения, магнитного резонанса.

Вид профессиональной деятельности:

Сестринская практика в области рентгенологии.

Уровень квалификации: 5

Связь программы с профессиональным стандартом "Рентгенолаборант":

ОТФ	ТРУДОВЫЕ ФУНКЦИИ	
	код профстандарта	НАИМЕНОВАНИЕ ТФ
А: Выполнение рентгенологических и КТ-исследований пациентам	A/01.5	Выполнение рентгенологических исследований и КТ-исследований
	A/02.5	Выполнение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
	A/03.5	Оказание медицинской помощи в экстренной форме
В Выполнение МРТ пациентам	V/01.5	Выполнение МРТ-исследований
	V/02.5	Выполнение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской

		документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
	В/03.5	Оказание медицинской помощи в экстренной форме

1.4. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающиеся получают новые профессиональные компетенции:

ПК	Описание компетенции	Код ТФ профстандарта
ПК -1	готовность к выполнению рентгенологических исследований и КТ-исследований	А/01.5
	должен знать физику рентгеновских лучей	
	должен уметь пользоваться техникой укладок и методиками исследований при проведении рентгенологических и КТ-исследований	
	должен владеть Расчетом и регистрацией в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом; выполнением КТ-исследований различных анатомических зон, органов и систем	
ПК -2	готовность к выполнению анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	А/02.5; В/02.5
	должен знать правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "рентгенология", в том числе в форме электронного документа	

	должен уметь пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры рентгенологической, в том числе высокотехнологичной, помощи населению	
	должен владеть ведением медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	
ПК -3	готовность к выполнению МРТ-исследований	В/01.5
	должен знать показания и противопоказания к МРТ-исследованию	
	должен уметь позиционировать пациента для проведения МРТ-исследования	
	должен владеть выполнением различных МРТ-исследований	
ПК -4	готовность к оказанию медицинской помощи в экстренной форме	А/03.5; В/03.5
	должен знать правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	
	должен уметь проводить первичный осмотр пациента и оценку безопасности условий для оказания медицинской помощи, осуществлять вызов врача, осуществлять вызов врача, специализированные службы, в том числе бригаду скорой медицинской помощи	
	должен владеть оказанием медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)	

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ДПП регламентируется: учебным планом, учебно-тематическим планом, календарным учебным графиком, рабочими программами модулей, оценочными средствами, организационно-педагогическими условиями.

2.1. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Рентгенология» 432 академических часов, 72 дня.

Форма обучения: очная

Освоение программы обеспечено набором мультимедийных презентаций по основным темам программы, нормативно-правовыми документами, набором методических материалов, контрольными заданиями для оценки достижения результатов обучения.

Код	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Контроль	
			Лекции	ПЗ	часы	форма контроля
1	Модуль 1. Рентгенодиагностика	142	36	100	6	Текущий контроль (тестирование)
2	Модуль 2. Компьютерная томография	142	36	100	6	Текущий контроль (тестирование)
3	Модуль 3. Магнитно-резонансная томография	130	36	88	6	Текущий контроль (тестирование)
4	Модуль 4. Симуляционное обучение «Неотложные состояния»	12		12		
	Итого в разделе	426	108	300	18	

	Итоговая аттестация	6			2	тестирование
					2	Решение клинических задач
					2	Собеседование
	Итого:	432	108	300	24	

Объем практической подготовки 300ч.

Симуляционный курс

Проведение симуляционного занятия (12ч.) направлено на отработку практических навыков сердечно-легочной реанимации и неотложных состояний.

Предусматривает проведение занятий по оказанию помощи при неотложных состояниях в терапии:

- острая сердечная недостаточность;
- шок;
- нарушения сердечного ритма и проводимости с нестабильной гемодинамикой;
- тяжелый приступ удушья и астматический статус в соответствие с международными и отечественными клиническими рекомендациями; обучению навыкам сердечно-легочной реанимации, в том числе оказания первой врачебной помощи (проведение искусственного дыхания; проведение непрямого массажа сердца.

Освоение навыков проведения сердечно-легочной реанимации осуществляется на базе Межрегионального симуляционно-аттестационного центра ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России с использованием инновационных технологий в обучении - интерактивного тренажера - виртуального робота-пациента - симулятор пациента.

2.2. Календарный учебный график

Учебные занятия проводятся в течение 72 дня по 6 академических часов в день.

2.3. Учебно-тематический план

Код	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Контроль	
			Лекции	ПЗ	часы	форма контроля
Модуль 1. Рентгенодиагностика						
1.1	Физические основы метода рентгенологического исследования	39	12	24	3	Текущий контроль (тестирование)
1.2	Рентгенодиагностика в клинической практике	103	24	76	3	Текущий контроль (тестирование)
	Итого в разделе	142	36	100	6	Текущий контроль (тестирование)
Модуль 2. Компьютерная томография						
2.1	Физические основы метода компьютерной томографии	39	12	24	3	Текущий контроль (тестирование)
2.2	Компьютерная томография в клинической практике	103	24	76	3	Текущий контроль (тестирование)
	Итого в разделе:	142	36	100	6	Текущий контроль (тестирование)
Модуль 3. Магнитно-резонансная томография						
3.1	Физические основы метода магнитно-резонансной томографии	39	12	24	3	Текущий контроль (тестирование)
3.2	Магнитно-резонансная томография в клинической практике	91	24	64	3	Текущий контроль (тестирование)

	Итого в разделе:	130	36	88	6	Текущий контроль (тестирование)
Модуль 4. Симуляционное обучение «Неотложные состояния»						
4.1	Сердечно-легочная реанимация	6		6		
4.2	Экстренная медицинская помощь	6		6		
	Итого в разделе:	12		12		Тестирование
	Итоговая аттестация	6			2	Тестирование
					2	Решение клинических задач
					2	Собеседование
	Итого:	432	108	300	24	

2.4. Рабочие программы учебных модулей

МОДУЛЬ 1 Рентгенодиагностика

Код	Наименование тем
1.1	Физические основы метода рентгенологического исследования
1.1.1	Основные методики рентгенодиагностики
1.1.2	Специальные методики рентгенодиагностики
1.2	Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной клетки
1.2.1	Показания и противопоказания к рентгенологическому исследованию
1.2.2	Методика проведения рентгенологического исследования
1.3	Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы
1.3.1	Показания и противопоказания к рентгенологическому исследованию
1.3.2	Методика проведения рентгенологического исследования
1.4	Рентгенодиагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта

1.4.1	Показания и противопоказания к рентгенологическому исследованию
1.4.2	Методика проведения рентгенологического исследования
1.5	Рентгенодиагностика заболеваний молочных желез
1.5.1	Показания и противопоказания к рентгенологическому исследованию
1.5.2	Методика проведения рентгенологического исследования

МОДУЛЬ 2

Компьютерная томография

Код	Наименование тем
2.1	Физические основы метода компьютерной томографии
2.1.1	Основные методики компьютерной томографии
2.1.2	Специальные методики компьютерной томографии
2.2	Компьютерная томография заболеваний органов грудной клетки
2.2.1	Показания и противопоказания к компьютерной томографии
2.2.2	Методика проведения компьютерной томографии
2.3	Компьютерная томография заболеваний костно-суставной системы
2.3.1	Показания и противопоказания к компьютерной томографии
2.3.2	Методика проведения компьютерной томографии
2.4	Компьютерная томография заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства
2.4.1	Показания и противопоказания к компьютерной томографии
2.4.2	Методика проведения компьютерной томографии
1.5	Компьютерная томография заболеваний головного мозга
1.5.1	Показания и противопоказания к компьютерной томографии
1.5.2	Методика проведения компьютерной томографии

МОДУЛЬ 3

Магнитно-резонансная томография

Код	Наименование тем
3.1	Физические основы метода магнитно-резонансной томографии
3.1.1	Основные методики магнитно-резонансной томографии
3.1.2	Специальные методики магнитно-резонансной томографии
3.2	Магнитно-резонансная томография заболеваний органов грудной клетки
3.2.1	Показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии
3.2.2	Методика проведения магнитно-резонансной томографии
3.3	Магнитно-резонансная томография заболеваний костно-мышечной системы
3.3.1	Показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии
3.3.2	Методика проведения магнитно-резонансной томографии
3.4	Магнитно-резонансная томография заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства, органов таза
3.4.1	Показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии
3.4.2	Методика проведения магнитно-резонансной томографии
3.5	Магнитно-резонансная томография заболеваний головного мозга
3.5.1	Показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии

3.5.2	Методика проведения магнитно-резонансной томографии
-------	---

МОДУЛЬ 4

Код	Наименование тем
4.1	Сердечно-легочная реанимация
4.2	Экстренная медицинская помощь

3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «РЕНТЕНОЛОГИЯ» проводится в форме сдачи экзамена (тестирование, решение клинических задач, собеседование).
2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «РЕНТЕНОЛОГИЯ».
3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки «РЕНТЕНОЛОГИЯ» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – диплом о профессиональной переподготовке.

Тестовые задания

Тестовые задания в количестве 1000 вопросов представлены в виде электронной базы Центра сертификации и аттестации НГМУ.

Примеры тестовых заданий:

Дайте один правильный ответ

Вопрос 1

Анод рентгеновской трубки является электродом

Варианты к вопросу 1

№ 1. положительным

№ 2. отрицательным

№ 3. нейтральным

Ответ 2

Вопрос 2

Ответственность за проведение рентгенологического исследования несет

Варианты к вопросу 2

№ 1. лечащий врач

№ 2. пациент

№ 3. администрация лечебного учреждения

№ 4. врач рентгенолог

Ответ 4

Вопрос 3

Наибольшую лучевую нагрузку дает

Варианты к вопросу 3

№ 1. рентгенография

№ 2. флюорография

№ 3. рентгеноскопия с люминесцентным экраном

№ 4. рентгеноскопия с УРИ

Ответ 3

Вопрос 4

Прямое увеличение изображения достигается

Варианты к вопросу 4

№ 1. увеличением расстояния фокус – объект

№ 2. увеличением расстояния фокус – пленка

№ 3. увеличением размеров фокусного пятна

№ 4. увеличением расстояния объект – пленка

Ответ 3

Вопрос 5

Укладка больного для прямого заднего снимка I – II шейных позвонков.

Центральный луч направлен на поперечный палец ниже края коронок передних верхних зубов

Варианты к вопросу 5

№ 1. без наклона

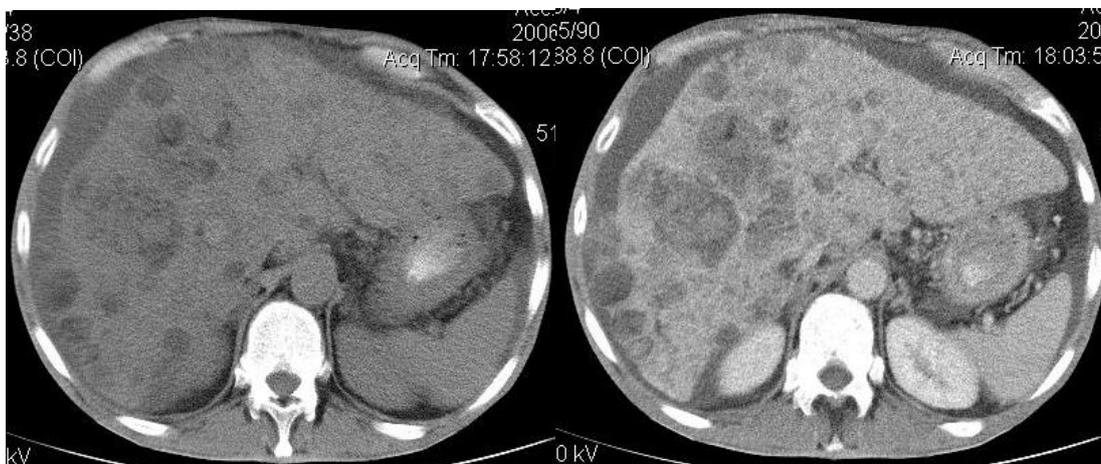
№ 2. под углом 15 – 20 градусов

№ 3. под углом 25 – 30 градусов

Ответ 1

Примеры ситуационных задач

Ситуационная задача 1

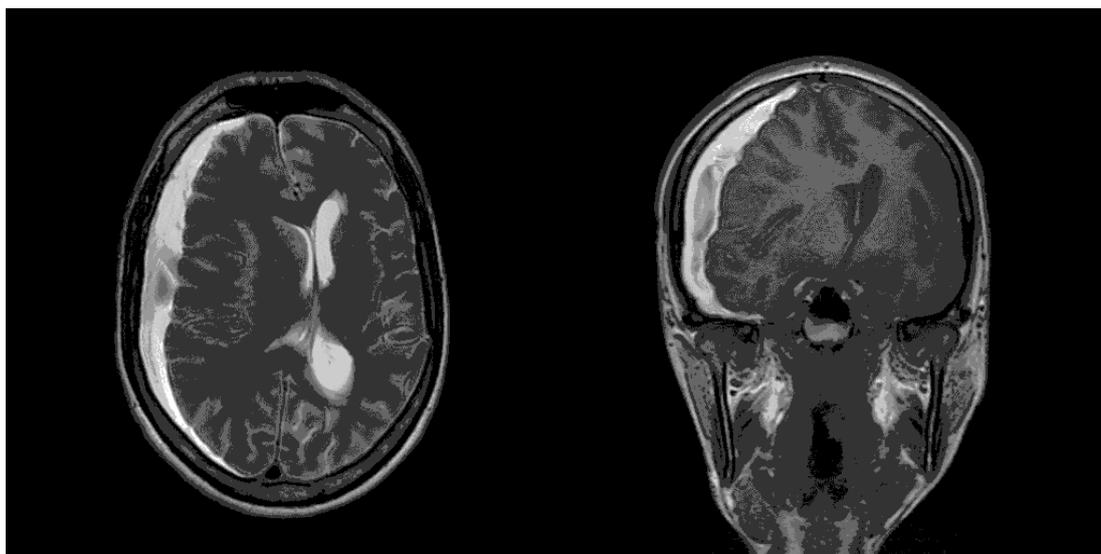


Какой метод лучевого исследования использован?

Назовите область исследования.

Назовите плоскость сканирования.

Ситуационная задача 2



Какой метод лучевого исследования использован?

Назовите область исследования.

Назовите плоскости сканирования.

Перечень вопросов для собеседования (примеры)

1. Система и политика здравоохранения в Российской Федерации.
2. Основные положения и приказы по охране труда и технике безопасности для персонала отделений (кабинетов) лучевой диагностики.
3. Биологическое действие ионизирующих излучений.
4. Порядок направления и подготовки к рентгеновскому исследованию.
5. Методы исследования в лучевой диагностике.
6. Основы укладок больных при рентгенологических исследованиях черепа.
7. Основы укладок больных при рентгенологических исследованиях органов грудной клетки.
8. Особенности проведения исследований при неотложных состояниях.

4. Организационно-педагогические условия реализации ДПП ПК

4.1. Общесистемные требования

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

4.2. Требования к кадровым условиям реализации

Реализация ДПП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ДПП на условиях гражданско-правового договора.

4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ДПП

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	ГБУЗ НСО ГНОКБ (630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, д. 130) ауд. № 317 24 кв.м – 20 мест	Комплект учебной мебели (столы – 10 шт., стулья – 22 шт.), доска аудиторная, ж/к телевизор LG 42 LF550V с USB-входом и выходом в интернет, мультимедийное оборудование (экран, проектор PT-L 750E XGA 2500 Lm, ноутбук) и персональный компьютер в комплекте Intel/4Gb/500Gb/450W - 1 шт.	Операционная система Microsoft Windows Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)406 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)466 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 04.12.2008 № 01/266 с ООО «НПК Контакт» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/479 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows Vista» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/480 с ООО «Техносерв»
2	ГБУЗ НСО ГНОКБ (630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, д. 130) ауд. № 319 32 кв.м – 28 мест	Комплект учебной мебели (столы – 14 шт., стулья – 30 шт.), доска аудиторная, ж/к телевизор LG 42 LF550V с USB-входом и выходом в интернет, ноутбук и персональный компьютер в комплекте Intel/4Gb/500Gb/450W - 1 шт.	
3	ГБУЗ НСО ГНОКБ (630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, д. 130) ауд. № 322 16 кв.м – 28 мест	Комплект учебной мебели (столы – 7 шт., стулья – 16 шт.), ж/к телевизор LG 42 LF550V с USB-входом и выходом в интернет, ноутбук – 2 шт., компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в Электронную информационную образовательную среду университета (персональные компьютеры – 1 шт.)	
4	Читальный зал библиотеки лабораторного корпуса НГМУ (630075, г. Новосибирск, ул.	Комплект учебной мебели (столы – 7 шт., стулья – 15 шт.). Ноутбук Asus.	«Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010

	Залесского, д. 4).		№ 135/98 с ООО «Азон»
5	Красный проспект, 52, Малый лекционный зал.		«Программное обеспечение Microsoft Windows 7» 26 (Бессрочная лицензия). Договор от 01.07.2014 № 135/15/52 с ООО «ДиЭйПрожект» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия). Договор от 17.11.2014 № 135/14/14 с ООО «ГК Компьютеры и Сети» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия). Офисный пакет Microsoft Office Договор от 12.04.2010 № 135/23 с ООО «КузбассОптТорг» «Программное обеспечение Microsoft Office 2007» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия). Договор от 13.12.2011 135/232 с ООО «БалансСофт Проекты» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия). Антивирус Dr.Web Договор от 30.11.2017 № 135/17/207 с ООО «Софт Билдинг» «Антивирусное программное обеспечение Dr.Web» (Лицензия на 3 года).

Организационно-педагогические условия реализации ДОТ и ЭО

Основная литература:

№	Заглавие
1	<u>Лучевая диагностика : учебник для студентов медицинских вузов / ред. Г. Е. Труфанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - , Т.1 416 с.</u>
2	<u>Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. . Илясова, Ч. . , П. . . - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013</u>
3	<u>Лучевая диагностика : учебное пособие / Под ред. Г.Е. Труфанова ; ред. Г. Е. Труфанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015</u>

Дополнительная литература:

№	Заглавие
4	<u>Краткий атлас по цифровой рентгенографии : учебное пособие / А. Ю. Васильев, В. И. , С. С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008</u>
5	<u>Атлас лучевой анатомии человека : Гриф Минобрнауки России. Рекомендовано ГОУ ВПО "Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова" в качестве учебного пособия для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальностям 060101.65 "Лечебн / В. И. Филимонов, Ш. В. , С. А. [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010</u>
6	<u>Рентгенология : учебное пособие / Под ред. А.Ю. Васильева, А. Ю. Васильева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008</u>
7	<u>Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей : учебное пособие / Под ред. М.В. Ростовцева, М. В. Ростовцева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013</u>
8	<u>Лучевая диагностика органов грудной клетки : учебное пособие / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер, В. Н. Троян [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014</u>
9	<u>Контрастные средства : учебное пособие / Н. Л. Шимановский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009</u>

ИНТЕРНЕТ- РЕСУРСЫ

№	Наименование	Ссылка
10	«Консультант Врача. Электронная медицинская библиотека»	http://www.rosmedlib.ru
11	ClinicalKey	https://www.clinicalkey.com
12	Электронно-библиотечная система КнигаФонд	http://www.knigafund.ru

13	Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru
14	MedLinks.ru	http://www.medlinks.ru
15	КиберЛенинка	http://cyberleninka.ru