

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мухарьямова Лайсан Музиповна
Должность: и.о.первого проректора
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43
Уникальный программный ключ:
b57b96507511d4669a7e8b1e807a3d817412e55d

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по

образовательным программам
ординатуры и аспирантуры,

А. А. Малова

«22» июня 2018 г.



**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА
«РЕНТГЕНОЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ»**

31.08.09 Рентгенология

(код и наименование специальности)

Подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры
(уровень образования)

Казань, 2018

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология
(код и наименование специальности)

Автор(ы):

Юсупова Алсу Фаридовна, доцент кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии, к.м.н.

25.05.2018

(дата)



(подпись)

Музибуллин Артур Наилевич, ассистент кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии

25.05.2018

(дата)

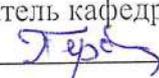


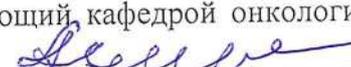
(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии. Протокол № 6/1 от 25 мая 2018 года.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии, доцент, к.м.н.  Юсупова Алсу Фаридовна

Преподаватель кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии, ассистент к.м.н.  Тергулов Андрей Юрьевич

Заведующий кафедрой онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии, профессор, д.м.н.  Ахметзянов Фоат Шайхутдинович

1. Цели практики - закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения врача-ординатора, формирование профессиональных и универсальных компетенций врача-специалиста рентгенолога, приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

2. Задачи практики «Рентгеноэндоваскулярная диагностика и лечение»:

1. Владеть навыками и умениями выполнения ангиографического исследования и некоторых лечебных внутрисосудистых манипуляций различных органов и систем.
2. Уметь построить протокол и формировать дифференциально-диагностический ряд ангиографического исследования различных органов и систем.
3. Владеть построением алгоритма лучевых исследований при обследовании больных различного клинического профиля.
4. Владеть выбором тактики, практическими навыками и уметь выполнять различные методики ангиографического исследования при неотложных состояниях
5. Уметь определять целесообразность привлечения различных методик смежных специальностей для аргументации данных ангиографического исследования различных органов и систем и обоснования клинического диагноза
6. Уметь рассчитывать радиационную нагрузку при выполняемых ангиографических исследованиях.
7. Знать принципы организации работы ангиографического кабинета, уметь вести документацию и анализировать выполняемую работу.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6.

Универсальные компетенции:

– **УК–1** (готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу).

В результате освоения УК-1 обучающийся должен:

Знать: способы системного анализа и синтеза научной медицинской и практической информации

Уметь: абстрактно мыслить, критически анализировать, оценивать и систематизировать информацию, современные научные достижения, выявлять основные закономерности изучаемых объектов, решать исследовательские и практические задачи, также в междисциплинарных областях

Владеть: навыками сбора, обработки информации, методиками топической и дифференциальной диагностики основных заболеваний и повреждений.

Профессиональные компетенции:

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

Знать: физико-технические основы проведения рентгенологического исследования, основные принципы получения изображения при рентгеновском обследовании физические принципы взаимодействия излучений на организм человека, основы радиационной биологии и радиационной защиты, клинической дозиметрии, действующие нормы радиационной безопасности персонала и пациентов.

Уметь: составить план лучевого обследования больных с использованием рентгенологического и других методов визуализации, учитывая и используя принцип доступности, информативности и инвазивности методов, обеспечивать безопасность пациентов при проведении лучевых исследований, предоставлять пациентам в установленном порядке информацию о радиационном и другом воздействии вследствие предлагаемого или проведенного лучевого исследования оценить тяжесть состояния больного; определить необходимость специальных методов исследования; интерпретировать полученные результаты, сформулировать диагноз заболевания в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; выявлять угрожающие жизни состояния при различной патологии.

Владеть: навыками протоколирования результатов рентгенологического обследования, методиками рентгенологического обследования и их интерпретацией; оценкой данных различных методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, РНД), и ультрасонографических методов исследования, навыками формулировки радиологического заключения в соответствии с МКБ и клиническими классификациями.

– ПК–2 (готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными).

В результате освоения ПК–2 обучающийся должен:

Знать: организовать профилактические осмотры с использованием рентгенологических методов, знать особенности сбора анамнеза и осмотра при различных заболеваниях; назначать необходимые диагностические процедуры при диспансеризации больных; выявлять группы риска, анализировать законно-мерности и получить информацию о заболевании; выявить общие и специфические признаки заболевания; установить радиологические синдромы и сделать радиологическое заключение; составить план лучевого обследования.

Уметь: организовать профилактические осмотры с использованием рентгенологических методов, знать особенности сбора анамнеза и осмотра при различных заболеваниях; назначать необходимые диагностические процедуры при диспансеризации больных; выявлять группы риска, анализировать законно-мерности и получить информацию о заболевании; выявить общие и специфические признаки заболевания; установить радиологические синдромы и сделать радиологическое заключение; составить план лучевого обследования.

Владеть: использовать алгоритм лучевой диагностики для постановки диагноза с учетом Международной статистической классификации болезней легких и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в терапевтической и хирургической группе заболеваний.

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

В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:

Знать: диагностические возможности различных методов лучевой диагностики, алгоритмы и план лучевого обследования больных с различной патологией, основные рентгено-

логические и радиологические симптомы заболеваний и повреждений органов и систем

Уметь: получать информацию о заболеваниях на основании различных методов визуализации, анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения рентгенологического исследования и других методов лучевой диагностики; оценивать достаточность предварительной информации для принятия решений; оценивать состояние здоровья; ставить предварительный диагноз, при интерпретации данных - на основании рентгеновской и лучевой семиотики выявлять изменения в органах и системах; определять характер и выраженность отдельных признаков; сопоставлять выявленные при исследовании признаки с данными клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования; определять необходимость дополнительного лучевого обследования.

Владеть: использованием алгоритма лучевой диагностики для постановки диагноза с учетом Международной статистической классификации болезней легких и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в терапевтической и хирургической группе заболеваний

– **ПК–6** (готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов).

В результате освоения ПК–6 обучающийся должен:

Знать: диагностические возможности различных методов лучевой диагностики, алгоритмы и план лучевого обследования больных с различной патологией, лучевую семиотику различных патологических состояний и заболеваний органов и систем, дифференциальную лучевую диагностику заболеваний органов и систем, особенности проведения различных методов лучевой диагностики, показания и противопоказания к проведению лучевых методов исследования.

Уметь: получать необходимую информацию о болезни; анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения рентгенологического исследования и других методов лучевой диагностики; оценивать достаточность предварительной информации для принятия решений; оценивать состояние здоровья; ставить предварительный диагноз, при интерпретации данных – на основании рентгеновской и лучевой семиотики выявлять изменения в органах и системах; определять характер и выраженность отдельных признаков; сопоставлять выявленные при исследовании признаки с данными клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования; определять необходимость дополнительного лучевого обследования.

Владеть: - укладками больного при рентгенологическом и других лучевых исследованиях;

- проводить рентгено-скопию органов грудной клетки, при неотложных состояниях;
- интерпретировать результаты лучевого исследования с составлением протокола исследования, флюорографию легких;
- проводить рентгеноскопию брюшной полости; исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки, тонкой и толстой кишки с бариевой взвесью, использование фармакологических препаратов;
- проводить внутривенную и инфузионную урографию, нефротомографию, цистографию и другие исследования в урологической клинике;
- интерпретировать результаты КТ и МРТ с помощью протокола исследования;
- квалифицированно и оптимально составить алгоритм лучевого обследования при следующих клинических ситуациях;

- алгоритмы диагностики заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

4. Вид практики: производственная (клиническая)

5. Практика проводится непрерывно в соответствии с учебным планом

6. Структура и содержание практики

Продолжительность производственной (клинической) практики – 9 зач. единиц (324 часа)

Способы проведения практики: стационарная.

Место проведения практики - ГАУЗ «Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан».

№	Наименование раздела практики	Место прохождения практики	Продолжительность		Формируемые компетенции	Виды работ на практике	Формы контроля
			недели	акад. часы			
<i>Второй год обучения</i>							
<i>Четвертый семестр</i>							
<i>Стационар</i>							
1.	Работа в ангиографическом кабинете	Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГАУЗ РКБ МЗ РТ	9	324	УК-1, ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Прием пациентов на проведение исследования. Работа с медицинской документацией. Оценка показаний и противопоказаний для проведения диагностического исследования. Укладка пациентов при различных видах ангиографических исследований, в том числе рентгеноскопий. Информирование пациентов о подготовке к ангиографическому исследованию, особенностях процедуры сканирования. Проведение чрескожного доступа через лучевые и бедренные артерии. Введение катетеров и манипуляторов во время проведения процедуры сканирования с лучевым наведением. Ведение пациента во время процедур стентирования, баллонной дилатации, эмболизации сосудов, установки	Текущий контроль (перечень практических навыков)

					кава-фильтров, внутрисосудистом тромболитике. Ведение контрастного вещества. Анализ и интерпретация данных проведенного ангиографического исследования. Формирование протоколов исследования с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ). Формирование диагностического алгоритма и выдача рекомендаций в отношении дальнейших диагностических мероприятий. Взаимодействие с врачами различных отделений – пульмонологического, кардиологического и проч.	
	Промежуточная аттестация			УК- 1, ПК -1 ПК -2 ПК-5 ПК-6		Зачет (перечень практически навыков)

7. Формы отчетности по практике

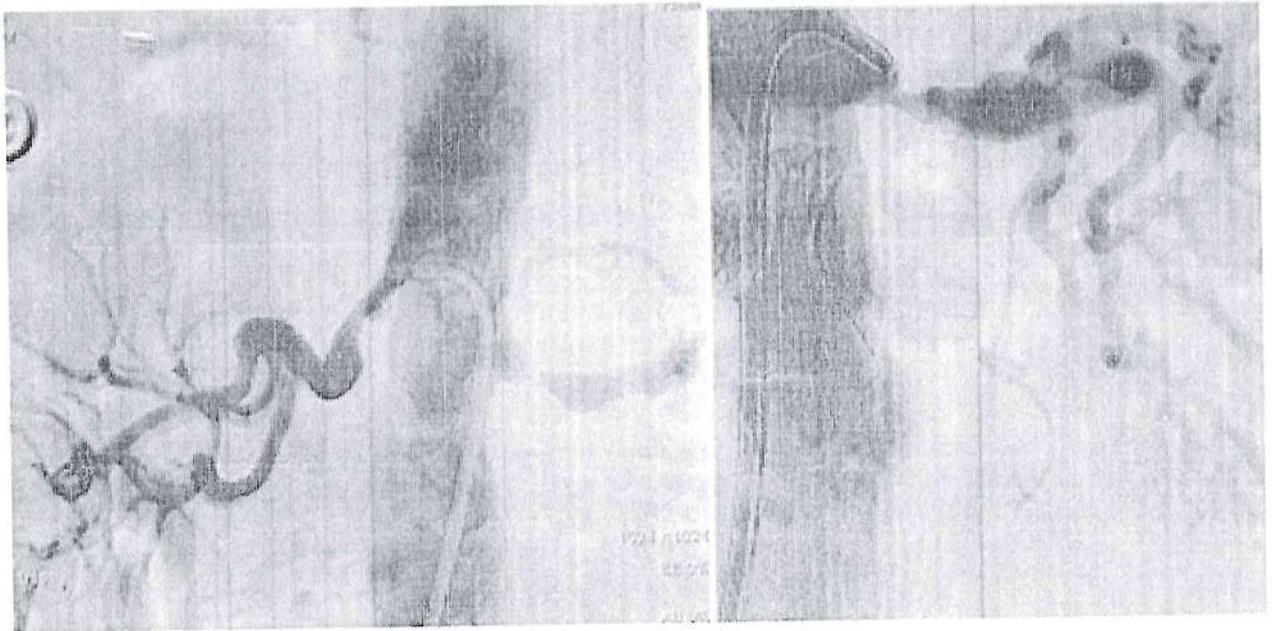
Формой отчетности о прохождении производственной (клинической) практики является отчет, который сдается в конце каждого семестра.

Форма аттестации по результатам практической подготовки – зачет по результатам оценки практических навыков и умений.

8. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

-протоколирование результатов ангиографического обследования – составление протокола ангиографической процедуры. В схеме протокола должны быть раскрыты следующие моменты: определена методика исследования, область исследования, описаны радиологические симптомы соответственно определенной схеме протоколирования. В конце должно быть сделано радиологическое заключение.



Пример перечня вопросов по проверке практических навыков:

1. Основные укладки пациента при рентгенологическом исследовании околоносовых пазух.
2. Классификация кава-фильтров.
3. Техника проведения процедуры ангиографии
4. Доступ по Сельдингеру.

Результаты оценки практических навыков и умений оцениваются как:

- "зачтено" (ординатор правильно (в основном правильно) выполняет все предложенные навыки, правильно интерпретирует их и самостоятельно может исправить ошибки, выявленные преподавателем)

или

- "не зачтено" (обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием).

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке
1	Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] / Гл. ред. тома С. К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425640.html	
2	Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов [Электронный ресурс] : национальное руководство / гл. ред. тома Л.С. Коков, гл. ред. серии С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой). - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419878.html	

Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке
1	Атлас лучевой анатомии человека [Электронный ресурс] / Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html	
2	МСКТ сердца [Электронный ресурс] / Терновой С. К., Федотенков И. С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426852.html	
3	Атлас рентгеноанатомии и укладок [Электронный ресурс] : руководство для врачей / Под ред. М.В. Ростовцева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434031.html	
4	Контрастные средства [Электронный ресурс] / Шимановский Н.Л. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412701.html	
5	Интервенционная радиология [Электронный ресурс] / Под ред. проф. Л.С. Кокова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408674.html	

Периодические издания

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке
1	Журнал «Лучевая диагностика и терапия» (http://elibrary.ru)	
2	Журнал «Радиология-практика» (http://elibrary.ru)	
3	Журнал «Вестник рентгенологии и радиологии»	

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ
http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108

2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.).
<http://old.kazangmu.ru/lib/>

3. Интегрированная информационно-библиотечная система научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский»
http://old.kazangmu.ru/lib/index.php?option=com_content&view=article&id=1053&Itemid=100

4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО ГК «ГЭОТАР». Договор № Д-4469 от 01 января 2018г. Срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Договор № 3/ЭлА/2018 от 12 февраля 2018г. Срок доступа: 01.02.2018-31.12.2018г.
<http://www.rosmedlib.ru>

5. Электронно-библиотечная система elibrary.ru. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Договор № 02-03/2018-1 от 14.03.2018. Срок доступа: 14.03.2018-31.12.2018. <http://elibrary.ru>

6. Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX. Правообладатель: ООО «Научная электронная библиотека». Договор № SIO – 539/2018 от 27.04.2018г. Срок доступа: 08.05.2018г.-10.05.2019г. <http://elibrary.ru>

7. Электронная база данных ClinicalKey. Договор № Д-4480 от 01 января 2018 г. Срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Договор № 4/ЭлА/2018. Срок доступа: 01.02.2018-31.12.2018 с ООО «Эко-Вектор Ай-Пи». www.clinicalkey.com

8. Электронная реферативная база данных Scopus. Правообладатель: издательство Elsevier, дистрибьютор издательства Elsevier – ООО «Эко-Вектор». Договор № Д-4481 от 01 января 2018 г. Срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Лицензионный договор № 5 от 1 февраля 2018г. Срок доступа: 01.02.2018-31.12.2018. www.scopus.com
9. Медицинская газета. Правообладатель: ЗАО «Медицинская газета». Договор № 335 от 01.03.2018г. Срок доступа: 01.03.2018 – 29.02.2019 <http://www.mgzt.ru>
10. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Правообладатель: ООО «Информационный Центр «Консультант» – Региональный Информационный Центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве № 135/18РДЦ от 24.04.2018 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.
11. Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» (соглашение о сотрудничестве № ДС-475-2012 от 5.11.2012г. Срок доступа 05.11.2012– бессрочно, <http://arch.neicon.ru/xmlui/>
12. Polpred.com Обзор СМИ – электронный архив публикаций деловых изданий и информагентств. Соглашение от 15 ноября 2017г. Правообладатель: ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Доступ до 15 октября 2019г. <http://polpred.com>
13. Электронные ресурсы ebook Collection – 28 экз. (Ebsco Publishing). Правообладатель: компания Ebsco Publishing, эксклюзивный дистрибьютор компании Ebsco Publishing – НП НЭИКОН. Договор № 475-2014/ Books от 15.05.2014г., <http://search.ebscohost.com>
14. Электронные версии книг Эльзевир (9 экз). Правообладатель: издательство Elsevier, дистрибьютор издательства Elsevier – НП «НЭИКОН», договор №Д-175 от 01.10.2009, <http://www.sciencedirect.com>
15. Электронные ресурсы издательства SpringerNature <https://rd.springer.com/>
Компания Springer Customer Service Center GmbH, через РФФИ № 628/1 от 24.05.2018. Срок доступа 01.04.18 – бессрочно.
Springer Nature e-books 2011-2017 гг. Компания Springer Customer Service Center GmbH, лицензиар ООО «100К20» через ГПНТБ России. Договор № Springer/516 от 25 декабря 2017г. Договор действует с момента подписания по "31" декабря 2018 г., а в части использования/ доступа к электронным изданиям – бессрочно.
16. Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Web of Science. Правообладатель: компания Clarivate Analytics (Scientific), лицензиат ГПНТБ России. Сублицензионный договор № WoS/565 от 02.04.2018. Срок доступа 02.04.2018-31.12.2018 <http://apps.webofknowledge.com>
17. ЭБС «Юрайт» – раздел «Легендарные книги». Правообладатель: Электронное издательство Юрайт. Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС Юрайт № 3133 от 19 декабря 2017г. Срок доступа: бессрочно. <https://biblio-online.ru/catalog/281B66C0-2AA2-474F-9DC9-84FE01C4D95B>

18. «Book On Lime» – система интерактивных учебников. Правообладатель: «Книжный дом университета (КДУ)». Лицензионный договор № 30-01/18 от 29.06.2018 г. Срок доступа: бессрочно. <https://bookonlime.ru>

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

1. Образовательный портал Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXCEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Все программное обеспечение имеет лицензию и ежегодно и/или своевременно обновляется.

10. Материально-техническое обеспечение практики

Производственная (клиническая) практика «Рентгеноэндоваскулярная диагностика и лечение»	<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>Оснащение:</p> <p>Столы, стулья для обучающихся; компьютеры</p>	<p>420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49, 2 этаж, кабинет 202, 204</p>
	<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>Оснащение:</p> <p>Столы, стулья для обучающихся; компьютеры</p>	<p>420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49, 2 этаж, кабинет 219</p>
	<p>Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГАУЗ РКБ МЗ РТ</p> <p>Оснащение:</p> <p>Стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, компьютеры, негатоскопы, ангиографический комплекс Philips Integris Altura, ангиографический комплекс Toshi-ba InfinixVi, рентгеновский аппарат УРИ (РДС/4-Абрис), рентгеновский аппарат Easy Diag-nost, рентгеновский аппарат СД-РА. набор фибробронхоскопов марки Olympus, ригидный бронхоскоп Фриделя, проявочные машины Drystar, расходные материалы - пленка</p>	<p>420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, д. 138, ГАУЗ РКБ МЗ РТ</p>

Заведующий кафедрой онкологии,
лучевой диагностики и лучевой терапии,
профессор, д.м.н..

Ахметзянов Ф.Ш.


(подпись)