



федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тюменский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

**УТВЕРЖДЕНО:**

Проректор по молодежной политике и  
региональному развитию

\_\_\_\_\_ С.В. Соловьева

15.06.2023г.

**Б2.В.02 (П) ПРАКТИКА ПО ОСВОЕНИЮ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ (СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС)**

Специальность: 31.08.08 Радиология

Формы обучения: очная

Год набора: 2022

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.  
в академических часах: 108 ак.ч.

Курс (год обучения): 2

Семестры: 3, 4

Разделы (модули): 2

Зачет: 3, 4 семестры

Самостоятельная работа: 108 часов

г. Тюмень, 2023

**Разработчики:**

Кафедра онкологии, радиологии и радиотерапии,  
Тамразов Р.И.            Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор  
Пышкина Ю.С.            Доцент, к.м.н., доцент кафедры  
Фёдоров Н.М.            Доцент, к.м.н., доцент кафедры

**Рецензенты:**

Начальник управления научной деятельности, к.х.н., доцент кафедры химии и фармакогнозии  
Цымбал Ирина Николаевна

2) Заведующий отделением интервенционных методов диагностики и лечения ГБУЗ СОКОД, действительный член Международной Ассоциации интервенционных радиологов, д.м.н., В. А. Соловов

3) Доцент кафедры пульмонологии, фтизиатрии и торакальной хирургии с курсом рентгенологии ИНПР ФГБОУ ВО Тюменского ГМУ минздрава России, к.м.н., Е.Л. Шунько  
Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология, утверждённого приказом Минобрнауки России от 09.01.2023 г. № 7; Профессионального стандарта «Врач-радиолог», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.03.2019 г. № 160н.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры онкологии, радиологии и радиотерапии (протокол № 13 от 12.05.2023 г.)

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методический совет по последипломному образованию	Председатель методического совета	Жмуров В.А.	Согласовано	16.05.2023, № 4
2	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	17.05.2023, № 9

**Актуализация**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т. Н.	Согласовано	__.__.202__, № __

## 1. Цель и задачи освоения практики

*Цель освоения практики:* развитие у ординаторов способности самостоятельного осуществления клинической деятельности, связанной с решением профессиональных задач врача-радиолога в условиях клиники, в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология, утверждённого приказом Минобрнауки России от 09.01.2023 г. № 7; Профессионального стандарта «Врач-радиолог», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.03.2019 г. № 160н.

*Задачи изучения дисциплины:*

1. обеспечение становления специальных профессиональных умений и навыков ординаторов, формирование четкого представления о типах задач профессиональной деятельности, способах их решения;
2. приобретение умений управлять гамма – камерой, ОФЭКТ (ПЭТ) - томографом;
3. приобретение навыков ведения документации в отделении радионуклидной диагностики;
4. приобретение умений анализа сцинтиграмм, ОФЭКТ и ПЭТ томограмм с написанием протокола исследования.
5. обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию;
6. приобретение умений профессионального мастерства.

*Вид практики:* производственная.

*Способ проведения практики:* стационарная.

*Форма проведения практики:* дискретная – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

**УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте**

<b>ИДК</b>	<b>УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</b>
<i>Знать:</i>	методы анализа проблемной ситуации и оценки современных научных достижений; теоретические подходы к разработке профессиональных решений и оценки их эффективности; основные научные понятия, методы анализа и синтеза информации; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.1/Зн1 методы анализа проблемной ситуации и оценки современных научных достижений УК-1.1/Зн2 теоретические подходы к разработке профессиональных решений и оценки их эффективности УК-1.1/Зн3 основные научные понятия, методы анализа и синтеза информации УК-1.1/Зн4 основы современных технологий сбора, обработки и представления информации
<i>Уметь:</i>	анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые, научные проблемы; использовать современные информационно-коммуникационные технологии; самостоятельно ориентироваться в информационных потоках профессиональной информации; уверенно работать со справочно-информационными системами; анализировать результаты полученных данных при анализе проблемной ситуации; анализировать текущее состояние и перспективы развития медицины и фармации в профессиональном контексте; самостоятельно выявлять и оценивать факторы, влияющие на развитие процессов в медицине и фармации
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.1/Ум1 анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые, научные проблемы УК-1.1/Ум2 использовать современные информационно-коммуникационные технологии УК-1.1/Ум3 самостоятельно ориентироваться в информационных потоках профессиональной информации УК-1.1/Ум4 уверенно работать со справочно-информационными системами УК-1.1/Ум5 анализировать результаты полученных данных при анализе проблемной ситуации

	УК-1.1/Ум6 анализировать текущее состояние и перспективы развития медицины и фармации в профессиональном контексте УК-1.1/Ум7 самостоятельно выявлять и оценивать факторы, влияющие на развитие процессов в медицине и фармации
<i>Владеть:</i>	навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности; организационно-методическими аспектами применения информационных технологий в медицинских организациях; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и профессиональных знаний при анализе проблемной ситуации
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.1/Нв1 навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности УК-1.1/Нв2 организационно-методическими аспектами применения информационных технологий в медицинских организациях
	УК-1.1/Нв3 технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и профессиональных знаний при анализе проблемной ситуации
<b>ИДК</b>	<b><i>УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению</i></b>
<i>Знать:</i>	методы анализа проблемной ситуации и оценки современных научных достижений; теоретические подходы к разработке профессиональных решений и оценку их эффективности; основные научные понятия, методы анализа и синтеза информации; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.2/Зн1 методы анализа проблемной ситуации и оценки современных научных достижений
	УК-1.2/Зн2 теоретические подходы к разработке профессиональных решений и оценку их эффективности
	УК-1.2/Зн3 основные научные понятия, методы анализа и синтеза информации
	УК-1.2/Зн4 основы современных технологий сбора, обработки и представления информации
<i>Уметь:</i>	анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые, научные проблемы; использовать современные информационно-коммуникационные технологии; самостоятельно ориентироваться в информационных потоках профессиональной информации; уверенно работать со справочно-информационными системами; анализировать результаты полученных данных при осуществлении профессиональной деятельности при анализе проблемной ситуации; анализировать текущее состояние и перспективы развития в области медицины и фармации
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.2/Ум1 анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые, научные проблемы УК-1.2/Ум2 использовать современные информационно-коммуникационные технологии УК-1.2/Ум3 самостоятельно ориентироваться в информационных потоках профессиональной информации УК-1.2/Ум4 уверенно работать со справочно-информационными системами УК-1.2/Ум5 анализировать результаты полученных данных при осуществлении профессиональной деятельности при анализе проблемной ситуации УК-1.2/Ум6 анализировать текущее состояние и перспективы развития в области медицины и фармации
<i>Владеть:</i>	навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности; организационно-методическими аспектами применения информационных технологий в медицинских организациях; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и профессиональных знаний при анализе проблемной ситуации
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.2/Нв1 навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности УК-1.2/Нв2 организационно-методическими аспектами применения информационных технологий в медицинских организациях УК-1.2/Нв3 технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и профессиональных знаний при анализе проблемной ситуации
<b>ИДК</b>	<b><i>УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</i></b>
<i>Знать:</i>	методы анализа проблемной ситуации и оценки современных научных достижений; теоретические подходы к разработке профессиональных решений и оценку их эффективности; основные научные понятия, методы анализа и синтеза информации; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.3/Зн1 методы анализа проблемной ситуации и оценки современных научных достижений УК-1.3/Зн2 теоретические подходы к разработке профессиональных решений и оценку их эффективности УК-1.3/Зн3 основные научные понятия, методы анализа и синтеза информации УК-1.3/Зн4 основы современных технологий сбора, обработки и представления информации
<i>Уметь:</i>	анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые, научные проблемы; использовать современные информационно-коммуникационные технологии; самостоятельно ориентироваться в информационных потоках профессиональной информации; уверенно работать со справочно-

	информационными системами; анализировать результаты полученных данных при осуществлении профессиональной деятельности
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.3/Ум1 анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые, научные проблемы УК-1.3/Ум2 использовать современные информационно-коммуникационные технологии УК-1.3/Ум3 самостоятельно ориентироваться в информационных потоках профессиональной информации УК-1.3/Ум4 уверенно работать со справочно-информационными системами УК-1.3/Ум5 анализировать результаты полученных данных при осуществлении профессиональной деятельности
<i>Владеть:</i>	навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности; организационно-методическими аспектами применения информационных технологий в медицинских организациях; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и профессиональных знаний при анализе проблемной ситуации
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.3/Нв1 навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности УК-1.3/Нв2 организационно-методическими аспектами применения информационных технологий в медицинских организациях УК-1.3/Нв3 технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и профессиональных знаний при анализе проблемной ситуации
<b>ИДК</b>	<b><i>УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов в профессиональной сфере, обосновывает целевые индикаторы и оценивает риски по разрешению проблемной ситуации</i></b>
<i>Знать:</i>	методы анализа проблемной ситуации и оценки современных научных достижений; теоретические подходы к разработке профессиональных решений и оценку их эффективности; основные научные понятия, методы анализа и синтеза информации; основы современных технологий сбора, обработки и представления информации
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.4/Зн1 методы анализа проблемной ситуации и оценки современных научных достижений УК-1.4/Зн2 теоретические подходы к разработке профессиональных решений и оценку их эффективности УК-1.4/Зн3 основные научные понятия, методы анализа и синтеза информации УК-1.4/Зн4 основы современных технологий сбора, обработки и представления информации
<i>Уметь:</i>	анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые, научные проблемы в области медицины и фармации; использовать современные информационно-коммуникационные технологии; самостоятельно ориентироваться в информационных потоках профессиональной информации; уверенно работать со справочно-информационными системами; анализировать результаты полученных данных при осуществлении профессиональной деятельности
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.4/Ум1 анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые, научные проблемы в области медицины и фармации УК-1.4/Ум2 использовать современные информационно-коммуникационные технологии УК-1.4/Ум3 самостоятельно ориентироваться в информационных потоках профессиональной информации УК-1.4/Ум4 уверенно работать со справочно-информационными системами УК-1.4/Ум5 анализировать результаты полученных данных при осуществлении профессиональной деятельности
<i>Владеть:</i>	навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности; организационно-экономическими аспектами применения информационных технологий в медицинских организациях; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и профессиональных знаний при анализе проблемной ситуации
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.4/Нв1 навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности УК-1.4/Нв2 организационно-экономическими аспектами применения информационных технологий в медицинских организациях УК-1.4/Нв3 технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и профессиональных знаний при анализе проблемной ситуации
<b>ИДК</b>	<b><i>УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций в профессиональной сфере</i></b>
<i>Знать:</i>	методы анализа и оценки современных научных и практических достижений; методы анализа и синтеза информации; инструменты логико-методологической оценки ситуации
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.5/Зн1 методы анализа и оценки современных научных и практических достижений УК-1.5/Зн2 методы анализа и синтеза информации УК-1.5/Зн3 инструменты логико-методологической оценки ситуации

<i>Уметь:</i>	систематизировать факты, грамотно и самостоятельно оценивать исторические события прошлого и современную политическую ситуацию в нашей стране и мире; анализировать исторические процессы на основе научной методологии; проводить параллели между событиями прошлого и настоящего; применять системный подход для решения поставленных задач и выработки стратегии своих действий в профессиональной сфере
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.5/Ум1 систематизировать факты, грамотно и самостоятельно оценивать исторические события прошлого и современную политическую ситуацию в нашей стране и мире
	УК-1.5/Ум2 анализировать исторические процессы на основе научной методологии
	УК-1.5/Ум3 проводить параллели между событиями прошлого и настоящего
	УК-1.5/Ум4 применять системный подход для решения поставленных задач и выработки стратегии своих действий в профессиональной сфере
<i>Владеть:</i>	навыками устного и письменного изложения своего понимания событий; сопоставления и оценки информации из различных источников информации; построения научной аргументации по важнейшим событиям прошлого и настоящего, приёмами системного подхода для решения поставленных задач; методами изучения структуры систем; навыками конструктивной критики; способами анализа и синтеза информации
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.5/Нв1 навыками устного и письменного изложения своего понимания событий
	УК-1.5/Нв2 сопоставления и оценки информации из различных источников информации
	УК-1.5/Нв3 построения научной аргументации по важнейшим событиям прошлого и настоящего, приёмами системного подхода для решения поставленных задач
	УК-1.5/Нв4 методами изучения структуры систем; навыками конструктивной критики; способами анализа и синтеза информации

<b>ПК-1. Способен осуществлять мероприятия, направленные на организацию и проведение радиологических исследований</b>	
<i>ИДК</i>	<b><i>ПК-1.1 Проводит исследования на различных типах современных радиодиагностических аппаратов, в том числе совмещённых с КТ и МРТ, проводит лечение открытыми ИИИ</i></b>
<i>Знать:</i>	основные положения Федерального закона о радиационной безопасности; директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации; ведомственные приказы, определяющие квалификационные требования и квалификационные характеристики специалиста врача-радиолога; общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, основные директивные документы, определяющие ее деятельность; физику рентгеновских лучей и радиоактивности; методы получения радиологического изображения; закономерности формирования радиологического изображения (сцинтиграммы); радиодиагностические аппараты и комплексы; принципы устройства, типы и характеристики сцинтиграфических компьютерных томографов, в том числе гибридных; основы получения изображения при сцинтиграфической компьютерной томографии; технику цифровых медицинских изображений; информационные технологии и принципы дистанционной передачи радиологической информации; средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма; физические и технологические основы радиологических исследований; показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии; показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии; физико-технические основы методов лучевой визуализации; вопросы безопасности томографических исследований; методики выполнения стресс-тестов при радиологических исследованиях; варианты реконструкции и постобработки КТ- изображений; показания и противопоказания к радиоизотопным исследованиям; клинические признаки осложнений при введении препаратов для радиологических исследований
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.1/Зн1 Основные положения Федерального закона о радиационной безопасности ПК-1.1/Зн2 Директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации ПК-1.1/Зн3 Ведомственные приказы, определяющие квалификационные требования и квалификационные характеристики специалиста врача-радиолога ПК-1.1/Зн4 Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, основные директивные документы, определяющие ее деятельность ПК-1.1/Зн5 Физику рентгеновских лучей и радиоактивности ПК-1.1/Зн6 Методы получения радиологического изображения ПК-1.1/Зн7 Закономерности формирования радиологического изображения (сцинтиграммы) ПК-1.1/Зн8 Радиодиагностические аппараты и комплексы ПК-1.1/Зн9 Принципы устройства, типы и характеристики сцинтиграфических компьютерных томографов, в том числе гибридных ПК-1.1/Зн10 Основы получения изображения при сцинтиграфической компьютерной томографии ПК-1.1/Зн11 Технику цифровых медицинских изображений ПК-1.1/Зн12 Информационные технологии и принципы дистанционной передачи радиологической информации

	<p>ПК-1.1/Зн13 Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма</p> <p>ПК-1.1/Зн14 Физические и технологические основы радиологических исследований</p> <p>ПК-1.1/Зн15 Показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии</p> <p>ПК-1.1/Зн16 Показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии</p> <p>ПК-1.1/Зн17 Физико-технические основы методов лучевой визуализации</p> <p>ПК-1.1/Зн18 Вопросы безопасности томографических исследований</p> <p>ПК-1.1/Зн19 Методики выполнения стресс-тестов при радиологических исследованиях</p> <p>ПК-1.1/Зн20 Варианты реконструкции и постобработки КТ- изображений</p> <p>ПК-1.1/Зн21 Показания и противопоказания к радиоизотопным исследованиям</p> <p>ПК-1.1/Зн22 Клинические признаки осложнений при введении препаратов для радиологических исследований</p>
<i>Уметь:</i>	<p>выбирать адекватные клиническим задачам методы лечения ИИИ и радиологического исследования, в том числе совмещённые с КТ; выполнять исследования на различных моделях современных гибридных аппаратов – спиральных (в том числе - многослойных, высокого разрешения) и КТ-систем с двумя энергиями или источниками излучения; организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению радиологического исследования и лечения; определять показания (противопоказания), выбор радиофармпрепарата (РФП) и рентгеноконтрастного препарата, вида, объема и способ его введения для выполнения радиологических и КТ-исследований; выполнять радиологические исследования органов и систем организма взрослых и детей; пользоваться автоматическим шприцем-инъектором для введения контрастных препаратов; выполнять КТ с контрастным усилением; выполнять КТ с контрастированием сосудистого русла (КТ-ангиографию)</p>
<i>Результаты обучения</i>	<p>ПК-1.1/Ум1 Выбирать адекватные клиническим задачам методы лечения ИИИ и радиологического исследования, в том числе совмещённые с КТ.</p> <p>ПК-1.1/Ум2 Выполнять исследования на различных моделях современных гибридных аппаратов – спиральных (в том числе - многослойных, высокого разрешения) и КТ-систем с двумя энергиями или источниками излучения</p> <p>ПК-1.1/Ум3 Организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению радиологического исследования и лечения</p> <p>ПК-1.1/Ум4 Определять показания (противопоказания), выбор радиофармпрепарата (РФП) и рентгеноконтрастного препарата, вида, объема и способ его введения для выполнения радиологических и КТ-исследований</p> <p>ПК-1.1/Ум5 Выполнять радиологические исследования органов и систем организма взрослых и детей</p> <p>ПК-1.1/Ум6 Пользоваться автоматическим шприцем-инъектором для введения контрастных препаратов</p> <p>ПК-1.1/Ум7 Выполнять КТ с контрастным усилением</p> <p>ПК-1.1/Ум8 Выполнять КТ с контрастированием сосудистого русла (КТ-ангиографию)</p>
<i>Владеть:</i>	<p>подбирать физико-технические условия для выполняемого радиологического исследования; пользоваться таблицей режимов выполнения радиологических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов; выполнять радиологические исследования, в том числе гибридные, различных анатомических зон, органов и систем организма взрослых и детей в объеме, достаточном для решения клинической задачи; выполнять укладки больного для выполнения конкретных радиологических исследований; выполнять традиционные радиологические исследования различных органов и систем у детей; выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при радиологических и гибридных исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности; выполнять варианты реконструкции КТ-изображения; выполнять мультимодальное представление изображений, совмещать изображения разных модальностей; выполнять измерения при анализе изображений</p>
<i>Результаты обучения</i>	<p>ПК-1.1/Нв1 Подбирать физико-технические условия для выполняемого радиологического исследования</p> <p>ПК-1.1/Нв2 Пользоваться таблицей режимов выполнения радиологических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов</p> <p>ПК-1.1/Нв3 Выполнять радиологические исследования, в том числе гибридные, различных анатомических зон, органов и систем организма взрослых и детей в объеме, достаточном для решения клинической задачи</p> <p>ПК-1.1/Нв4 Выполнять укладки больного для выполнения конкретных радиологических исследований</p> <p>ПК-1.1/Нв5 Выполнять традиционные радиологические исследования различных органов и систем у детей</p> <p>ПК-1.1/Нв6 Выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при радиологических и гибридных исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности</p> <p>ПК-1.1/Нв7 Выполнять варианты реконструкции КТ-изображения</p> <p>ПК-1.1/Нв8 Выполнять мультимодальное представление изображений, совмещать изображения разных модальностей</p> <p>ПК-1.1/Нв9 Выполнять измерения при анализе изображений</p>

<b>ИДК</b>	<b>ПК-1.2 Интерпретирует и анализирует полученные при исследовании результаты, выявляет специфические признаки предполагаемого заболевания</b>
<i>Знать:</i>	основные радиологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем взрослых и детей; особенности радиологических исследований у детей
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.2/Зн1 Основные радиологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем взрослых и детей ПК-1.2/Зн2 Особенности радиологических исследований у детей
<i>Уметь:</i>	сопоставлять данные радиологического исследования с результатами КТ, МРТ и других лабораторных и инструментальных исследований; интерпретировать, анализировать и протоколировать радиологические исследования органов и систем организма; интерпретировать и анализировать радиологическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем детского организма; оценивать нормальную радиологическую функцию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных особенностей
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.2/Ум1 Сопоставлять данные радиологического исследования с результатами КТ, МРТ и других лабораторных и инструментальных исследований ПК-1.2/Ум2 Интерпретировать, анализировать и протоколировать радиологические исследования органов и систем организма ПК-1.2/Ум3 Интерпретировать и анализировать радиологическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем детского организма ПК-1.2/Ум4 Оценивать нормальную радиологическую функцию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных особенностей
<i>Владеть:</i>	оценивать достаточность полученной информации для принятия решений; документировать результаты радиологических исследований; определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного радиологического исследования; определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ; использовать автоматизированные системы для архивирования исследований и работы во внутрибольничной сети
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.2/Нв1 Оценивать достаточность полученной информации для принятия решений ПК-1.2/Нв2 Документировать результаты радиологических исследований ПК-1.2/Нв3 Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного радиологического исследования ПК-1.2/Нв4 Определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ ПК-1.2/Нв5 Использовать автоматизированные системы для архивирования исследований и работы во внутрибольничной сети
<b>ИДК</b>	<b>ПК-1.3 Выполняет радиологические методы лечения открытыми ИИИ у взрослых и детей</b>
<i>Знать:</i>	методы лечения ИИИ; показания (противопоказания) к введению ИИИ с лечебной целью, выбор, объем, способ введения, активность РФП
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.3/Зн1 Методы лечения ИИИ ПК-1.3/Зн2 Показания (противопоказания) к введению ИИИ с лечебной целью, выбор, объем, способ введения, активность РФП
<i>Уметь:</i>	выбирать адекватные клиническим задачам методы лечения ИИИ; определять показания (противопоказания) к введению ИИИ с лечебной целью, выбор, объем, способ введения, активность РФП
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.3/Ум1 Выбирать адекватные клиническим задачам методы лечения ИИИ ПК-1.3/Ум2 Определять показания (противопоказания) к введению ИИИ с лечебной целью, выбор, объем, способ введения, активность РФП
<i>Владеть:</i>	таблицей соответствующих эффективных доз облучения пациентов; проведением сопроводительного лечения при проведении радионуклидной терапии у больных дифференцированным раком щитовидной железы, тиреотоксикозе, гипотиреозе, хроническом болевом синдроме, а также принципы этапного лечения вышеперечисленных заболеваний
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.3/Нв1 Пользоваться таблицей соответствующих эффективных доз облучения пациентов ПК-1.3/Нв2 Проведение сопроводительного лечения при проведении радионуклидной терапии у больных дифференцированным раком щитовидной железы, тиреотоксикозе, гипотиреозе, хроническом болевом синдроме, а также принципы этапного лечения вышеперечисленных заболеваний
<b>ИДК</b>	<b>ПК-1.4 Составляет и представляет лечащему врачу план дальнейшего радиологического исследования больного в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, протоколами лечения, порядками и стандартами оказания медицинской помощи</b>
<i>Знать:</i>	физику рентгеновских лучей и радиоактивности; методы получения радиологического изображения; закономерности формирования радиологического изображения (сцинтиграммы); радиодиагностические аппараты и комплексы; принципы устройства, типы и характеристики сцинтиграфических компьютерных томографов, в том числе гибридных; основы получения изображения при сцинтиграфической компьютерной томографии; технику цифровых медицинских изображений; информационные технологии и принципы дистанционной передачи радиологической информации; средства лучевой визуализации



	отдельных органов и систем организма; физические и технологические основы радиологических исследований; показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии; показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии; физико-технические основы методов лучевой визуализации; вопросы безопасности томографических исследований; методики выполнения стресс-тестов при радиологических исследованиях; показания и противопоказания к радиоизотопным исследованиям
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.4/Зн1 Физику рентгеновских лучей и радиоактивности ПК-1.4/Зн2 Методы получения радиологического изображения ПК-1.4/Зн3 Закономерности формирования радиологического изображения (сцинтиграммы) ПК-1.4/Зн4 Радиодиагностические аппараты и комплексы ПК-1.4/Зн5 Принципы устройства, типы и характеристики сцинтиграфических компьютерных томографов, в том числе гибридных ПК-1.4/Зн6 Основы получения изображения при сцинтиграфической компьютерной томографии ПК-1.4/Зн7 Технику цифровых медицинских изображений ПК-1.4/Зн8 Информационные технологии и принципы дистанционной передачи радиологической информации ПК-1.4/Зн9 Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма ПК-1.4/Зн10 Физические и технологические основы радиологических исследований ПК-1.4/Зн11 Показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии ПК-1.4/Зн12 Показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии ПК-1.4/Зн13 Физико-технические основы методов лучевой визуализации ПК-1.4/Зн14 Вопросы безопасности томографических исследований ПК-1.4/Зн15 Методики выполнения стресс-тестов при радиологических исследованиях ПК-1.4/Зн16 Показания и противопоказания к радиоизотопным исследованиям
<i>Уметь:</i>	обосновать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологических, КТ, МРТ, а также в диагностических исследованиях по смежным специальностям; проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.4/Ум1 Обосновать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологических, КТ, МРТ, а также в диагностических исследованиях по смежным специальностям ПК-1.4/Ум2 Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений
<i>Владеть:</i>	обосновать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологических, КТ, МРТ, а также в диагностических исследованиях по смежным специальностям; проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.4/Нв1 Обосновать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологических, КТ, МРТ, а также в диагностических исследованиях по смежным специальностям ПК-1.4/Нв2 Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений
<b>ИДК</b>	<b>ПК-1.5 Проводит и контролирует эффективности мероприятий по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения</b>
<i>Знать:</i>	принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) обследований населения; основные методики радиологического исследования при профилактических и диспансерных осмотрах групп населения, определенных законодательством Российской Федерации; принципы формирования у населения мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; схемы и порядок проведения диспансерных и профилактических осмотров выделенных групп риска; оценка эффективности радиологических исследований, выполняемых при профилактических и диспансерных осмотрах
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.5/Зн1 Принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) обследований населения ПК-1.5/Зн2 Основные методики радиологического исследования при профилактических и диспансерных осмотрах групп населения, определенных законодательством Российской Федерации ПК-1.5/Зн3 Принципы формирования у населения мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих ПК-1.5/Зн4 Схемы и порядок проведения диспансерных и профилактических осмотров выделенных групп риска ПК-1.5/Зн5 Оценка эффективности радиологических исследований, выполняемых при профилактических и диспансерных осмотрах
<i>Уметь:</i>	выполнение и интерпретация результатов радиологических исследований при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения; выполнение радиологических исследований по медико-социальным показаниям; оформление заключения выполненного радиологического исследования в соответствии с МКБ; организовать и выполнять радиологические исследования при профилактических медицинских осмотрах, диспансеризации и осуществлении динамического диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками и

	стандартами оказания медицинской помощи; участвовать в проведении противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.5/Ум1 Выполнение и интерпретация результатов радиологических исследований при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения ПК-1.5/Ум2 Выполнение радиологических исследований по медико-социальным показаниям ПК-1.5/Ум3 заключения выполненного радиологического исследования в соответствии с МКБ ПК-1.5/Ум4 Организовать и выполнять радиологические исследования при профилактических медицинских осмотрах, диспансеризации и осуществлении динамического диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками и стандартами оказания медицинской помощи ПК-1.5/Ум5 Участвовать в проведении противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях
<i>Владеть:</i>	использование радиологических исследований в целях выявления ранних признаков воздействия вредных и/или опасных производственных факторов рабочей среды информирования групп риска развития профессиональных заболеваний; выполнение правил и требований радиационной безопасности (защиты); применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп
<i>Результаты обучения</i>	ПК-1.5/Нв1 Использование радиологических исследований в целях выявления ранних признаков воздействия вредных и/или опасных производственных факторов рабочей среды информирования групп риска развития профессиональных заболеваний ПК-1.5/Нв2 Выполнение правил и требований радиационной безопасности (защиты) ПК-1.5/Нв3 Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп

### 3. Место практики в структуре ОП

Практика Б2.В.02 (П) Практика по освоению специальных профессиональных умений и навыков (симуляционный курс) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» образовательной программы и изучается в семестрах: 3, 4 семестрах.

В процессе прохождения практики ординатор готовится к области профессиональной деятельности и типам задач профессиональной деятельности, и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### 4. Разделы дисциплины

Раздел 1. «Гигиенические основы радиационной безопасности»  
(Самостоятельная работа – 54 ч.)

Продолжительность практики: 1,5 недели.

Раздел 2. «Радионуклидные методы исследования в онкологии»  
(Самостоятельная работа – 54 ч.)

Продолжительность практики: 1,5 недели.

### 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Практическая работа (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)

Третий семестр	54	1,5		54	Зачет
Четвертый семестр	54	1,5		54	Зачет
Всего	108	3		108	

## 6. Структура и содержание практики

### 6.1. Содержание разделов и виды занятий

Наименование раздела, темы	Всего	Практическая работа	Самостоятельная работа	Вид (форма) контроля, оценочные материалы
<b>Раздел 1.</b> Гигиенические основы радиационной безопасности	54		54	Дневник по практике, Отчет по практике,
<b>Раздел 2.</b> Радионуклидные методы исследования в онкологии	54		54	Дневник по практике, Отчет по практике
Промежуточная аттестация. Зачет				
<b>Итого</b>	2106		2106	

### 6.2. Содержание тематики разделов практики

Практика по освоению специальных профессиональных умений и навыков (симуляционный курс) представлена двумя разделами.

#### **Раздел 1. Гигиенические основы радиационной безопасности.**

Нормы радиационной безопасности в радиологии

Охрана окружающей среды от загрязнения радионуклидами

Гигиенические мероприятия при радиационных авариях

#### **Раздел 2. Радионуклидные методы исследования в онкологии.**

Радионуклидная диагностика рака легкого.

Радионуклидная диагностика опухолей молочной железы.

Радионуклидная диагностика опухолей головы и шеи.

Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта.

Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей мочеполовой системы.

Радионуклидная диагностика лимфопролиферативных заболеваний.

Радионуклидная диагностика в нейроонкологии.

### **7. Паспорт фонда оценочных средств и форма аттестации**

Система оценки качества прохождения практики предусматривает следующие виды контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация.

Текущий контроль предполагает проверку выполнения индивидуального плана, оформления дневника практики, отчета по практике.

Промежуточная аттестация проводится по окончании практики в виде зачета.

Ординатор должен предоставить (приложение):

- отчет по практике;
- дневник по практике.

Без предоставления перечисленных документов ординатор к промежуточной аттестации не допускается.

Формой промежуточной аттестации по итогам практики является зачёт в 3 и 4 семестрах. При выставлении итоговой оценки учитывается своевременное представление отчёта, качество его оформления; качество ответов на вопросы к зачётному занятию.

Таблица – Оценочные средства для промежуточного контроля успеваемости и результатов прохождения практики

Код компетенции	Вопросы к зачету по практике «Практика по освоению специальных профессиональных умений и навыков (симуляционный курс)»
УК-1; ПК-1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативные правовые документы в сфере радиационной безопасности</li> <li>2. Вопросы радиационной безопасности в трудовых отношениях</li> <li>3. Санитарное законодательство по радиационной безопасности</li> <li>4. Требования радиационной безопасности при организации радиологических подразделений</li> <li>5. Защитное оборудование, средства индивидуальной защиты и санитарно-техническое обеспечение</li> <li>6. Административные меры по обеспечению радиационной безопасности, издание соответствующих приказов и инструкций</li> <li>7. Оформление санитарного и технического паспорта радиологических подразделений</li> <li>8. Требования радиационной безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений</li> <li>9. Получение, учет, хранение источников излучений, удаление радио активных отходов. Документация</li> <li>10. Служба радиационной безопасности и радиационный контроль</li> <li>11. Порядок разработки и внедрения в практику новых методов радиоизотопной диагностики</li> <li>12. Организация предварительных и периодических медицинских осмотров и лечебно-профилактических мероприятий</li> <li>13. Профилактика радиационных аварий и ликвидация их последствий</li> <li>14. Порядок реконструкции и ликвидации радиологических подразделений</li> <li>15. Нормы радиационной безопасности</li> <li>16. Радионуклидная диагностика рака легкого.</li> <li>17. Радионуклидная диагностика опухолей молочной железы.</li> <li>18. Радионуклидная диагностика опухолей головы и шеи.</li> <li>19. Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта.</li> <li>20. Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей мочеполовой системы.</li> <li>21. Радионуклидная диагностика лимфопролиферативных заболеваний.</li> <li>22. Радионуклидная диагностика в нейроонкологии.</li> </ol>

При оценивании результатов прохождения практики используются следующие критерии:

№ п/п	Оценка	Критерий
1	Зачтено	Обучающийся имеет знания, соответствующие программе практики, выполнил отчет по практике в полном объеме, имеются несущественные замечания по оформлению отчета, допускает небольшие неточности при ответе на вопросы промежуточной аттестации.
2	Не зачтено	Обучающийся не предоставил отчет по практике или содержание предоставленного отчёта по практике не соответствует плану, при

		ответе на вопросы промежуточной аттестации допускает логические ошибки, изложение материала неполное, бессистемное. Ординатор не самостоятелен, не проявляет инициативы.
--	--	--

### 8. Формы отчётности по практике

По итогам прохождения *Практики «Практика по освоению специальных профессиональных умений и навыков (симуляционный курс)»* обучающийся готовит письменный отчет (приложение).

Отчет о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики.

Отчет должен включать следующие основные части: титульный лист, введение, основная часть, заключение, список использованных источников.

Основными требованиями, предъявляемыми к содержанию Отчета, являются следующие:

- во введении указываются: цель, место, дата начала и продолжительность практики, краткий перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики;

- в основной части отчета дается описание организации работы в процессе практики, описание практических задач, решаемых ординатором за время прохождения практики;

- в заключении необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики, а также сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

К отчету необходимо приложить дневник прохождения практики.

### 9. Рекомендуемые образовательные технологии

В процессе прохождения практики применяются следующие виды и формы работы: установочные организационные собрания, собеседование, выполнение практических заданий, итоговый контроль.

### 10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

##### Основная литература (О.Л.)

1. Лучевая диагностика. Артерии и вены / перевод с английского А. В. Алымова; под общей редакцией Т. В. Алекперовой. - 2-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2018. - 320 с.: ил. - ISBN 978-5-00030-545-4.
2. Семенов, С. Е. Лучевая диагностика венозного ишемического инсульта. - Санкт-Петербург: Фолиант, 2018. - 216 с.: ил. - ISBN 978-5-93929-289-4.
3. Лучевая диагностика. Грудная клетка / перевод с английского В. Ю. Халатова. - 2-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2019. - 384 с.: ил. - ISBN 978-5-00030-601-7.
4. Холин, А. В. Диагностика патологий конечностей лучевыми методами: практическое пособие для врачей. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2019. - 189 с.: ил. - ISBN 978-5-299-00988-0.
5. Павловская, Н. А.. Ранняя диагностика профессиональных заболеваний: руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 126 с. - ISBN 978-5-9704-5726-9.
6. Клинические варианты повреждений пищевода, диагностика и способы лечения: учебные пособия / авторский коллектив: В. И. Белоконов, С. Ю. Пушкин, З. В. Ковалева [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 161 с.: ил. - (Высшее образование - Специалитет). - ISBN 978-5-16-015024-6.
7. Каприн А.Д., Хмелевский Е.В., Костин А.А. Стандарты лучевой терапии. - Москва ГЭОТАР-Медиа, 2020 г.

##### Дополнительная литература (Д.Л.)

1. Королюк, И. П. Лучевая диагностика [Текст]: учебник для студентов, обучающ. по спец. 060101.65 "Леч. дело", 060103.65 "Педиатрия", 060201.65 "Стоматология" / И. П. Королюк, Л. Д. Линденбратен. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: БИНОМ, 2013. - 492 с.
---

2. Бургенер, Ф. А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст]: руководство: атлас: пер. с англ. / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 540 с.
3. Лучевая диагностика и терапия в урологии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 542 с.
4. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома Л. С. Коков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 671 с.
5. Атлас лучевой анатомии человека / В. И. Филимонов [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 448 с.
6. Васильев, А.Ю. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины: Учеб. пособие для системы послевуз. проф. образ. врачей / А. Ю. Васильев, А. Ю. Малый, Н. С. Серова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 25с.
7. Васильев, А.Ю. Лучевая диагностика повреждений лучезапястного сустава и кисти: Руководство для врачей / А. Ю. Васильев, Ю. В. Буковская. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 164с.
8. Илясова, Е.Б. Лучевая диагностика: Учеб. Пособие для системы ППОВ / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 275с.
9. Коков, Л.С. Интервенционная радиология: Учеб. пособие для системы послевузовского проф. образования врачей / Л. С. Коков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 185с.
10. Курбатов, Д.Г. Лучевая диагностика острого пиелонефрита: Практ. руководство / Д. Г. Курбатов, С. А. Дубский. - М.: Медпрактика-М, 2007. - 95с.
11. Ланге, С. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки: Руководство: Атлас: Пер. с англ. / С. Ланге, Д. Уолш. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 431с., 1118 ил., 35 табл.
12. Лучевая анатомия: Учеб. пособие для студентов мед. вузов / Под общ. ред. А.В. Кондрашева. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 342с.
13. Лучевая диагностика внутричерепных кровоизлияний: Руководство для врачей / Б. В. Гайдар [и др.]; Воен.-мед.акад. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2007. - 280с.
14. Лучевая диагностика в педиатрии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома А. Ю. Васильев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 361с.
15. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов грудной полости: (Атлас рентгенокомпьютерно-томографических изображений): Руководство для врачей / Воен.-мед.акад.; Под ред. Г.Е. Труфанова, Г.М. Митусовой. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2008. - 365с.
16. Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ): Руководство для врачей / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 263с.
17. Лучевая диагностика и хирургическая профилактика тромбоэмболии легочной артерии: Руководство для врачей / Г. Е. Труфанов [и др.]; Воен.-мед.акад. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006. - 170с.
18. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 412с.
19. Методы лучевой диагностики: Учеб. пособие для студентов мед. вузов / Под ред. Л.П. Сапожковой. - Ростов н/Д; Москва: Феникс, 2007. - 138с.
20. Приходько, А.Г. Лучевая диагностика в гастроэнтерологии, остеологии, урологии: Лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 142с.
21. Приходько, А.Г. Лучевая диагностика в кардиологии и пульмонологии. Лучевая терапия: Лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 90с.
22. Терновой, С.К. Лучевая диагностика и терапия: Учебник: Учеб. пособие для студентов учреждений ВПО, обучающ. по спец.060101.65 "Леч.дело" / С. К. Терновой, В. Е. Синицын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 300с.
23. Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика травм головы и позвоночника: Руководство для врачей / Г. Е. Труфанов, Т. Е. Рамешвили; Воен.-мед.акад. - 2-е изд. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2007. - 196с.
24. Шехтман, А.Г. Лучевая диагностика остеопороза: Учеб. пособие для студентов и врачей мед.вузов / А. Г. Шехтман; ГОУ ВПО "Самар.гос.мед.ун-т, [ООО "ИПК "Содружество"]. - Самара, 2005. - 85с.
25. Портной, Л.М. CR-система цифровой радиографии в практическом здравоохранении: Орг.-метод. и диагн. аспекты / Л. М. Портной, Е. А. Степанова. - М.: Академкнига, 2006. - 199с.

## **10.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

### *Профессиональные базы данных*

1. <https://scholar.google.ru/> - Поисковая система Google Академия
2. <https://www.rosmedlib.ru/> - ЭБС "Консультант врача"
3. <https://www.studentlibrary.ru/> - ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА"

### *Ресурсы «Интернет»*

1. Российский электронный журнал лучевой диагностики ( <a href="http://www.rejr.ru">www.rejr.ru</a> )
2. Общество специалистов по лучевой диагностике ( <a href="http://www.radiologia.ru">www.radiologia.ru</a> )
3. Национальная медицинская библиотека США ( <a href="http://www.pubmed.gov">www.pubmed.gov</a> )
4. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» издательства ГЭОТАР-медиа ( <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a> )
5. База электронных ресурсов подписного агентства Конэк ( <a href="http://www.konekbooks.ru">www.konekbooks.ru</a> )
6. Общественная некоммерческая медицинская организация «Общество специалистов по лучевой диагностике» (ОСЛД) ( <a href="http://www.radiologia.ru">http://www.radiologia.ru</a> )
7. Новости лучевой диагностики. Журнал Радиология практика ( <a href="http://www.radp.ru">http://www.radp.ru</a> )
8. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» издательства ГЭОТАР-медиа ( <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a> )
9. Университетская библиотека online: электронная библиотечная система. URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
10. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) ( <a href="http://www.who.int/tb/ru">http://www.who.int/tb/ru</a> )
11. <a href="http://www.medstudy.narod.ru/">http://www.medstudy.narod.ru/</a>
12. <a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>
13. <a href="https://www.rlsnet.ru/">https://www.rlsnet.ru/</a> - Регистр лекарственных средств России
14. <a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/">https://cr.minzdrav.gov.ru/</a> - Клинические рекомендации

## **10.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Для реализации образовательных программ открыт доступ к учебно-методическим материалам в системе поддержки дистанционного обучения – ЭОС Moodle. Ординаторы имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедр. Для выполнения контрольных заданий, самостоятельной работы, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

Ординаторы обучаются с использованием электронных репозиторий: преподаватели демонстрируют обучающие и демонстрационные видеofilмы, предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных разработок, научных конференций.

### *Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

1. Электронная информационно-образовательная среда (построена на основе системы управления обучением Moodle)
2. Антиплагиат
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса
4. Программный продукт «1С: Университет ПРОФ»
5. MS Office Professional Plus, Версия 2010,
6. MS Office Standard, Версия 2013
7. MS Windows Professional, Версия XP
8. MS Windows Professional, Версия 7
9. MS Windows Professional, Версия 8
10. MS Windows Professional, Версия 10
11. Программный продукт «1С: Управление учебным центром»

12. MS Office Professional Plus, Версия 2013,
13. MS Windows Remote Desktop Services - Device CAL, Версия 2012
14. MS Windows Server - Device CAL, Версия 2012
15. MS Windows Server Standard, Версия 2012
16. MS Exchange Server Standard, Версия 2013
17. MS Exchange Server Standard CAL - Device CAL, Версия 2013
18. Kaspersky Security для виртуальных сред, Server Russian Edition
19. MS Windows Server Standard - Device CAL, Версия 2013 R2
20. MS SQL Server Standard Core, Версия 2016
21. System Center Configuration Manager Client ML, Версия 16.06
22. Программа для ЭВМ Statistica Ultimate Academic 13 сетевая на 5 пользователей
23. СЭД Docsvision 5.5

*Перечень информационно-справочных систем (обновление выполняется еженедельно)*

1. Система «КонсультантПлюс»

#### 10.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Необходимый для реализации программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения: учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

№ п/п	Номер /индекс компетенции	Наименование оборудованных учебных аудиторий, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования
1.	УК-1	<p>ГАУЗ ТО «МКМЦ «Медицинский город», 625023, г. Тюмень, ул. Барнаульская д. 32, кафедра онкологии радиологии и радиотерапии</p> <p>Специализированная мебель на 20 посадочных мест (парта – 10 шт., стул – 20 шт., стол для преподавателя (демонстрационный) – 1 шт., стул для преподавателя – 1 шт., меловая доска – 1 шт., шкаф для хранения учебных материалов – 1 шт. негатоскоп – 2 шт. кушетка – 1 шт.)</p> <p>Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду Университета</p> <p>Типовой набор профессиональных моделей, специализированное оборудование и медицинские изделия: негатоскопы - 5шт, комплекты рентгенограмм, КТ и УЗ томограммы, скинтиграмм, ПЭТ/КТ и ОФЭКТ/КТ томограмм по новообразованиям различных локализаций Учебно-наглядные пособия (стенды, муляжи)</p>
2.	ПК-1	<p>г. Тюмень, ул. Юрия Семовских, 12 ГАУЗ ТО «МКМЦ «Медицинский город», кафедра онкологии, радиологии и радиотерапии</p> <p>Негатоскоп X-View 1520 LED – 1 шт; Установка радиометрическая контрольная РЗБ-05Д-01 – 7 шт.; Установка дозиметрическая термолюминисцентная ДВГ 02 ТМ – 2шт; Управляющий вычислительный комплекс СМ 1820МВУ-117 – 1 шт.; Дозиметр гамма-излучения ДБГ-С11Д – 23 шт.;</p> <p>Система радиационного мониторинга МА - GM (166); Система радиационного мониторинга МА – GM (165); Прибор для контроля радиоактивного загрязнения рук, ног и</p>



		<p>одежды Leonardo 511 - 38B1A (серийный номер 62A1B065 66 68 69);  Доз калибратор TALETE - 38B1A  Автоматизированный компактный циклотрон Eclipse RD с собственной защитой;  Ламинарный защитный шкаф с вытяжным устройством SAFEFLOW 1/20-10;  Дозиметр-радиометр ДКС-96М с блоком БДПГ;  Дозиметр-радиометр ДКС-96 с блоком БДЗБ4;  Дозиметр-радиометр ДКС-96 с блоком БДЗБ;  Индивидуальный дозиметр гамма-излучения ДКГ-05Д;  Фартук рентгенозащитный двухсторонний ФРД;  Дозиметр индивидуальный ДКГ-PM1603В;  Дозиметр гамма-излучения наручный ДГК-PM1603А с ИКадаптером;  Дозиметр-радиометр ДКС 96 с блоком БДМГ;  Набор методических рекомендаций и пособий, монографий в учебном классе, тестовые вопросы и задачи.  Индивидуальный дозиметр гамма-излучения ДКГ-05Д;  Фартук рентгенозащитный двухсторонний ФРД;  Дозиметр индивидуальный ДКГ-PM1603В;  Дозиметр гамма-излучения наручный ДГК-PM1603А с ИКадаптером;  Дозиметр-радиометр ДКС 96 с блоком БДМГ;  Набор методических рекомендаций и пособий, монографий в учебном классе, тестовые вопросы и задачи.</p>
--	--	---

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)**

Обучающийся (аяся) \_\_\_\_\_

(Фамилия, Имя, Отчество( при наличии))

\_\_\_\_\_ года обучения

Специальность 31.08.08 Радиология

направлен(а) для прохождения практической подготовки (учебной/производственной практики) \*:

**Место прохождения практической подготовки – база практики** (населенный пункт, наименование организации, иная необходимая информация) \_\_\_\_\_

**Наименование практической подготовки** \_\_\_\_\_

**Период прохождения практической подготовки** \_\_\_\_\_

**СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ИНСТРУКТАЖА**

Наименование ИНСТРУКТАЖА	Дата проведения инструктажа	Ф.И.О., должность лица, проводившего инструктаж	Подпись должность лица, проводившего инструктаж	Подпись обучающего о прохождении инструктажа
Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка				
Инструктаж по охране труда и технике безопасности				
Инструктаж по пожарной безопасности				

Ответственное лицо за практическую подготовку от профильной кафедры  
ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\* *Необходимое подчеркнуть, указать*

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)**

**Кафедра онкологии, радиологии и радиотерапии**

**ОТЧЕТ**

**о прохождении практики «Практика по освоению специальных профессиональных умений и навыков (симуляционный курс)»**

Ф.И.О. ординатора \_\_\_\_\_ год обучения \_\_\_\_\_

Специальность: 31.08.08 Радиология

Объем практики: час., ЗЕ

Продолжительность практики (нед.): недели

Сроки прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Форма контроля: зачет с оценкой

Основное содержание практики: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Итоги прохождения практики: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Отметка о зачете: \_\_\_\_\_

Ординатор \_\_\_\_\_ (Фамилия И.О.) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (расшифровка)

Руководитель практики от образовательной организации:

\_\_\_\_\_ (должность, Фамилия И.О.) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (расшифровка)

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 20\_\_ года

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)**

**Кафедра онкологии, радиологии и радиотерапии**

## **ДНЕВНИК**

**по практике «Практика по освоению специальных профессиональных умений  
и навыков (симуляционный курс)»**

**Ординатор** \_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество( при наличии))

\_\_\_\_\_ год обучения  
Специальность 31.08.08 Радиология

Место прохождения практики:

\_\_\_\_\_  
(наименование организации, адрес)

Время прохождения практики:

Всего \_\_\_\_\_ рабочих дней.

Руководитель практики от университета:

\_\_\_\_\_  
Руководитель практической подготовки от аптечной организации:

г. Тюмень – 20 \_\_\_\_\_

Дата	Содержание выполняемых работ	Отметка руководителя о выполнении