

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.03.2026 16:40:38
Уникальный программный ключ:
7ee61f7810e60557bee49df655173820157a00b7

Приложение 4.1

Программы практик (с приложением ФОС)

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра онкологии и лучевой диагностики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности
к.м.н., доцент А.А. Ушаков

«20» июня 2025 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.Б.01 (II) Производственная (клиническая) практика

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *31.08.08 Радиология*

Квалификация: *Врач-радиолог*

г.Екатеринбург
2025

Программа производственная (клиническая) практики составлена в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.08 Радиология, утвержденным приказом Минобрнауки России №7 от 09 января 2023 г.

Программа практики составлена:

Рабочая программа дисциплины составлена:

№	ФИО	Ученая степень	Ученое звание	Должность
1	Демидов Сергей Михайлович	Доктор медицинских наук	Профессор	Заведующий кафедрой онкологии и лучевой диагностики
2	Берзин Сергей Александрович	Доктор медицинских наук	Профессор	Профессор кафедры онкологии и лучевой диагностики
3	Елишев Владимир Геннадьевич	Кандидат медицинских наук		Главный врач ГБУЗ Свердловского областного онкологического диспансера, главный внештатный специалист по онкологии Министерства здравоохранения Свердловской области, доцент кафедры
4	Бенцион Дмитрий Львович	Кандидат медицинских наук		Руководитель радиотерапевтической службы Свердловского областного онкологического диспансера

Рабочая программа дисциплины одобрена представителями профессионального и академического сообщества. Рецензенты:

Получено одобрение заведующего кафедрой онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом рентгенологии ФДПО ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, д.м.н., профессора д.м.н., профессора Орлова О.А.

-на заседании кафедры онкологии и лучевой диагностики (протокол №3 от 19.04.2025г).

-на заседании методической комиссией специальностей ординатуры (протокол №5 от 07.05.2025г).

1. Цель производственной (клинической) практики по дисциплине 31.08.08 Радиология: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося; приобретение практических навыков; способность и готовность к логическому и аргументированному анализу; овладение универсальными и профессиональными компетенциями необходимые для оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи взрослому населению.

2. Задачи практики

Задачами производственной (клинической) практики 31.08.08 Радиология являются:

1. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов и смежных областях знаний, наиболее значимых сферах профессиональной деятельности и общественной жизни.
2. Совершенствовать знания по фармакотерапии, включая вопросы фармакодинамики и фармакокинетики, показаний, противопоказаний и предупреждений при использовании фармацевтических препаратов и изотопов при радиоизотопных исследованиях.
3. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний и умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии и этики.
4. Совершенствовать выбор адекватных клиническим задачам методов радионуклидной диагностики.
5. Совершенствовать выбор в соответствии с клинической задачей методики радиологического исследования.
6. Определять и обосновывать показания, и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований методами лучевой, инструментальной и прочими видами диагностики.
7. Освоение методов инвазивной диагностики опухолевых и пограничных с ними заболеваний.
8. Закрепление и углубление практических навыков применения радиологических методов диагностики и интерпретации их результатов.
9. Закрепление и углубление практических навыков применения радиологических методов лечения.
10. Закрепление и углубление практических навыков радиологических исследований на различных типах аппаратов.
11. Закрепление практических навыков: сборе жалоб и анамнеза, когнитивные навыки (клиническое мышление), клинические навыки (врачебные манипуляции), коммуникативные навыки (во взаимодействии с пациентом, его родственниками).
10. Отработка вербальных и невербальных способов конструктивного общения врача в реальной клинической ситуации (врач – пациент; врач - родственник пациента; врач – врач; врач - медицинская сестра).

3. Способ и формы проведения производственной практики

Способы проведения производственной (клинической) практики: стационарная, выездная; форма проведения - дискретно.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять	УК-1.1 Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявлять ее составляющие и свя-

	возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	зи между ними УК-1.2 Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации в области медицины и фармации в профессиональном контексте; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией УК-1.3 Умеет разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию действий для решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.4 Умеет использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных научных достижений в области медицины, фармации, философских и социальных концепций в своей профессиональной деятельности
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им.	УК-2.1 Знает нормативно-правовые основания в сфере здравоохранения УК-2.2 Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, ожидаемые результаты, определяет круг партнеров и характер взаимодействия с ними УК-2.3 Умеет разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования УК-2.4 Умеет осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения и вносить необходимые изменения в план реализации проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению.	УК-3.1 Знает основы стратегического управления человеческими ресурсами, модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений, принципы командной работы в медицинских организациях УК-3.2 Умеет определять стиль управления для эффективной работы команды; понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленных целей; вырабатывать командную стратегию и определять свою роль в команде врачей, среднего и младшего медицинского персонала УК-3.3 Умеет разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон и особенностей их поведения в медицинской организации при организации медицинской помощи населению УК-3.4 Имеет опыт участия в дискуссиях и обсуждениях результатов работы команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала УК-3.5 Использует в цифровой среде различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей во взаимодействии с другими людьми и при работе в команде врачей, среднего и младшего медицинского персонала в процессе организации медицинской помощи населению
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия УК-4.1. Умеет устанавливать и развивать профессиональные контакты, включая обмен информацией и выработку стратегии взаимодействия УК-4.2. Имеет практический опыт представления

		результатов академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, использования современных информационных и коммуникационных средств и технологий
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.	УК-5.1 Умеет объективно оценивать свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально их использовать для совершенствования собственной деятельности УК-5.2 Умеет анализировать результаты, полученные в ходе своей профессиональной деятельности, осуществлять самоконтроль и самоанализ процесса и результатов профессиональной деятельности, критически их оценивать, делать объективные выводы по своей работе, корректно отстаивать свою точку зрения УК-5.3 Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования профессиональной деятельности на основе построения индивидуальной образовательной траектории и инструментов непрерывного образования, в том числе в условиях неопределенности УК-5.4 Имеет представление о здоровье сберегающих технологиях, необходимых для поддержания здорового образа жизни с учётом физических особенностей организма УК-5.5 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности УК-5.6 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

3.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции, соотношенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1 Имеет представления о справочно-информационных системах и профессиональных базах данных, принципах работы современных информационных технологий, основах информационной безопасности в профессиональной деятельности ОПК-1.2 Умеет осуществлять поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочно-информационных систем и профессиональных баз данных, применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности ОПК-1.3 Умеет обеспечивать защиту персональных данных и конфиденциальность в цифровой среде ОПК-1.4 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны	ОПК-2.1 Реализует основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и проводит оценку качества ока-

	ны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	зания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей ОПК-2.2 Анализирует и дает оценку качеству оказания медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1 Владеет основами научно-методической работы в высшей школе и среднем профессиональном образовании, понятийно-категориальным аппаратом педагогической теории и практики, современными образовательными методиками и технологиями ОПК-3.2 Использует требования федеральных государственных образовательных стандартов, предъявляемые к форме и содержанию образовательных программ ОПК-3.3 Формулирует цели и определяет содержание, формы, методы обучения и воспитания, использует инновационные, интерактивные информационные технологии и визуализацию учебной информации
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1. Проводит обследование пациентов различного возраста, используя современные диагностические подходы в амбулаторной практике. ОПК-4.2. Осуществляет сбор жалоб, анамнеза заболевания и жизни пациента, проводит физикальное обследование пациента, анализирует и интерпретирует полученные результаты. ОПК-4.3. Определяет показания и объем дополнительного обследования в соответствии с необходимостью дифференциальной диагностики, клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками и стандартами оказания медицинской помощи; способен интерпретировать результаты методов лабораторной и инструментальной диагностики.
	ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	ОПК-5.1. Способен к разработке плана лечения пациентов и лечебного питания с учетом диагноза, пола, возраста, конкретной клинической ситуации, в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками и стандартами оказания медицинской помощи. ОПК-5.2. Назначает медикаментозное и лечение и лечебное питание пациентам при заболеваниях и/или состояниях в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками и стандартами оказания медицинской помощи. ОПК-5.3. Способен оценить эффективность и безопасность назначенных лечебных вмешательств.
	ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения.	ОПК-6.1. Организует и проводит медицинские осмотры с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с нормативными правовыми актами, в том числе в детских учреждениях, по месту учебы, работы населения. ОПК-6.2. Организует и контролирует проведение

		иммунопрофилактики инфекционных заболеваний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи. ОПК-6.3. Способен назначать профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска по предупреждению и раннему выявлению заболеваний, в том числе предупреждению социально значимых заболеваний, контролировать эффективность профилактических вмешательств. ОПК-6.4. Способен организовать проведение противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных инфекционных заболеваний. ОПК-6.5. Способен обеспечивать необходимой информацией о здоровом образе жизни все социальные и возрастные группы населения, вести санитарно-просветительную работу среди населения.
	ОПК-7. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-7.1. Способен организовывать профилактическую, диагностическую, лечебную, реабилитационную работу среди взрослых и детей, наблюдение за течением беременности в амбулаторных условиях и в условиях дневного стационара, в том числе стационара на дому. ОПК-7.2. Вести учет и отчетность деятельности, согласно утвержденным статистическим формам. ОПК-7.3. Способен применять методы медицинской информатики в общей врачебной практике (семейной медицине): работа на персональном компьютере, с пакетом прикладных медицинских программ; создание и ведение базы данных пациентов и их семей, внесенных в единую информационную систему в сфере здравоохранения. ОПК-7.4. Заполняет медицинскую документацию, в том числе в форме электронных документов, контролирует качество ведения медицинской документации.
	ОПК-8. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-8.1. Способен распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка кровообращения и/или дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме взрослым и детям. ОПК-8.2. Оказывает медицинскую помощь взрослым и детям в неотложной и экстренной формах при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти.

3.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте
Медицинская деятель-	ПК-1 Способность и готов-	Способен и готов:

ность.	ность к проведению радиологических исследований органов и систем человеческого организма	ПК-1.1 Проводит радиологические исследования ПК-1.2. Интерпретирует результаты радиологических исследований
	ПК-2 Способность и готовность к проведению комбинированных (совмещенных) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией радиологических исследований органов и систем человеческого организма	Способен и готов: ПК-2.1 Проводит комбинированные (совмещенные) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией радиологические исследования ПК-2.2. Интерпретирует результаты комбинированных (совмещенных) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией радиологических исследований органов и систем человеческого организма
	ПК-3 Способность и готовность к проведению радионуклидной терапии	Способен и готов: ПК-3.1 Разрабатывает план лечения пациентов с предварительно установленными заболеваниями и (или) нарушениями с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов ПК-3.2. Назначает радиофармацевтические и лекарственные препаратов, проводит диагностические исследования пациентам с заболеваниями (или) нарушениями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-3.3 Проводит оценку эффективности и безопасности проводимого лечения с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов и (или) комбинированного с другими методами лечения пациентов

5. Место практики в структуре программы ординатуры

Производственная (клиническая) практика по онкологии является практикой базовой части Блока 2 «Практики» Б2.Б.01 (П) учебного плана по направлению подготовки 31.08.08 Радиология. Она представляет собой форму организации учебного процесса, непосредственно ориентированную на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Выполнение задач производственной (клинической) практики обеспечивается и поддерживается дисциплинами, входящими в базовую и вариативную части программы ординатуры..

6. Объём практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет __66__ зачетных единиц, __44__ недель, __2376__ часов.

Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость	Семестры (указание з.е. (час.) по семестрам)			
	з.е. (часы)	1	2	3	4
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	зачет с оценкой в 1,2,3,4 сем.	зачет с оценкой	зачет с оценкой	зачет с оценкой	зачет с оценкой
Общая трудоемкость дисциплины	2376 часов 66 зет	594 часов 16,5 зет	594 часов 16,5 зет	540 часов 15 зет	648 часов 18 зет

Трудоемкость видов практики

<i>№</i>	Профиль отделения	Часы	Всего недель	ЗЕ
1	<i>Стационарные отделения</i>	1836	34	51
1.1	Отделение радионуклидной диагностики	324	6	9
1.2	Отделения рентгенодиагностики	324	6	9
1.3	Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения	324	6	9
1.4	Радиологические отделения №1,2,3,4	162	3	4,5
1.5	Дневной стационар для проведения лучевой терапии	54	1	1,5
1.6	Отделение персонализированной терапии	54	1	1,5
1.7	Эндоскопическое отделение	54	1	1,5
1.8	Отделение малоинвазивной хирургии	54	1	1,5
1.9	Отделение головы и шеи	54	1	1,5
1.10	Абдоминальное отделение	54	1	1,5
1.11	Отделение гинекологии	54	1	1,5
1.12	Урологическое отделение	54	1	1,5
1.13	Торакальное отделение	54	1	1,5
1.14	Отделение маммологии и общей онкологии	54	1	1,5
1.15	Отделение комплексной терапии предатков	54	1	1,5
1.16	Нейрохирургическое отделение	54	1	1,5
1.17	Отделение противоопухолевой лекарственной терапии №1,2	54	1	1,5
2	<i>Центр ПЭТ/КТ</i>	270	5	7,5
3	<i>Физико-технический институт Уральского Федерального университета</i>	270	5	7,5
	Всего	2376	44	66

7. Содержание производственной (клинической) практики

№ п/п	Разделы (этапы, объекты и виды профессиональной деятельности ординатора во время прохождения практики)	ЗУН, которые должен получить (отработать) ординатор при прохождении данного этапа практики или вида производственной деятельности			На формирование каких компетенций направлены ЗУН	Трудовые функции и трудовые действия по профессиональному стандарту	Формы аттестации сформированности ЗУН
		Знать	Уметь	Владеть			
1	Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности, знакомство с клинической базой на которой будет проходить практика вводное информирование по вопросам организации и содержания производственной практики	Принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования.	Самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности. Давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков.	Самоанализ и самоконтроль; Самообразование и самосовершенствование, поиск и реализация новых, эффективных форм организации своей деятельности.	УК-1 УК-2		Записи в дневнике ординатора.
2	Основной этап						
2.1	Стационар						
	Клинические отделения ГБУЗ СООД, МАУ «ГКБ №40»	• законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; • общие вопросы ор-	• организовывать работу радиологического отделения (кабинета), радиоиммунологической лаборатории; • определять медицинские показания и противопоказания к проведению	• выбор адекватных клиническим задачам методов радионуклидной диагностики; • выбор в соответствии с клинической задачей методики радиологического исследования;	УК-1 УК-2 УК-3 ОПК 1-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3		Проверка оформления дневника ординатора. Проверка усвоения навыков преподавателем в реальных условиях стационара.

		ганизации радиологической службы в РФ, работу медицинских организаций; • классификацию и метрологические характеристики радиодиагностической аппаратуры; • нормативно-правовую базу по вопросам радиационной защиты пациентов и персонала при проведении радионуклидных диагностических процедур; • принципы получения изображения при различных методиках радионуклидного исследования: радиометрия, радиография, сцинтиграфия, однофотонная эмиссионная томография (ОФЭКТ), двухфотонная позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ).	радиологических исследований; • составить рациональный план радиоизотопного обследования пациента; • выбирать методику радиоизотопного исследования соответственно поставленным клиническим задачам; • подготовить пациента к исследованию; • работать на гамма-камерах; • проводить сатурационный анализ; • проводить радиоиммунологический анализ; • проводить альтернативные методы микроанализа; • выполнять исследование с соблюдением требований	• определение и обоснование показаний, и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований методами лучевой, инструментальной и прочими видами диагностики; • утверждение плана подготовки пациентов, проходящих радионуклидную терапию к проведению манипуляций; • интерпретация и анализ информации о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов; • давать рекомендации и контролировать, путем опроса, подготовку пациента к выпол-			
--	--	--	--	--	--	--	--

		• принципы устройства и функционирования гамма-камеры, эмиссионного томографа, ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ. • симптомы и синдромы патологии различных органов и систем при проведении радионуклидных диагностических исследованиях; • показания и анализ результатов проведения инвазивных и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, магнитно-резонансной и компьютерной томографии, радионуклидного исследования); • принципиальное устройство аппаратуры для лучевой терапии; • возможности различных методов лучевой терапии (ди-	медицинской этики и норм радиационной безопасности; • работать с программами обработки и анализа сцинтиграмм; • протоколировать, архивировать материалы радиоизотопных исследований; • проводить радионуклидную дифференциальную диагностику; • оформлять протоколы исследования и медицинское заключение с указанием в нужных случаях необходимых дополнительных исследований; • осуществлять контроль технического состояния используемой аппаратуры и своевременности технического	нению радиологического исследования; • определение показаний (противопоказаний) по выбору радиофармацевтического препарата (рфп), вида, объема и способа его введения для выполнения радиологических исследований с учетом антропометрических особенностей пациента; • управление аппаратами для проведения радионуклидной диагностики; • выполнение укладки пациента при проведении радионуклидных исследований почек и мочевыделительной системы; • интерпретация и анализ полученных при радиологическом исследовании			
--	--	---	--	--	--	--	--

		станционной гамма-терапии, внутриполостной терапии, терапии тормозным излучением, электронной терапии, методов избирательного накопления изотопов, рентгенотерапии) • организацию медицинской помощи на догоспитальном этапе при острых и неотложных состояниях (инфаркт, инсульт, черепно-мозговая травма, «острый живот», внематочная беременность, гипогликемическая и диабетическая кома, клиническая смерть и др.); • организацию и объем первой врачебной помощи при катастрофах и массовых поражениях населения; • основы дозиметрии	обслуживания медицинского оборудования; • обеспечивать радиационную безопасность пациента и персонала при проведении исследования; • обеспечивать радиационную безопасность при хранении, фасовке, транспортировке и утилизации радионуклидов; • оказывать первую медицинскую помощь при электрической и механической травме, обмороке, остановке сердечно-легочной деятельности, тяжелой аллергической реакции на введение радиофармпрепаратов (подкожные, внутримышечные и внутривенные инъекции, искусственная	результата, выявление специфических признаков и радиологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания в соответствии с МКБ; • сопоставление данных проведенного исследования с ранее выполненными результатами диагностических исследований и другими клиническими и инструментальными исследованиями, оценивать динамику патологического процесса; • интерпретация и анализ результата радиологических исследований, выполненных в других медицинских организациях; • оценивание полученных эффективных доз облучения			
--	--	--	--	---	--	--	--

		ионизирующих излучений, включая текущий дозиметрический контроль; основные источники облучения человека и основы радиационной безопасности; • разделы ядерной физики; • нормы радиационной безопасности; • порядок действий в аварийных ситуациях; • назначение, принципы работы и структуру радиоимунологических лабораторий; • трудовое законодательство, вопросы трудовой экспертизы, права и обязанности работников радиологических подразделений, ответственность за нарушение профессионального и служебного долга; • основные характе-	вентиляция легких, непрямой массаж сердца, остановка кровотечения, иммобилизация конечности при переломе, промывание желудка, очистительные клизмы); • оформлять текущую учетную и отчетную документацию по установленной форме; • работать с литературными источниками по специальности с целью постоянного повышения профессионального уровня; • работать на персональном компьютере с различными цифровыми носителями информации. • провести первичные реанимационные мероприятия (искус-	пациентов; • оценивание нормальной радиологической функции исследуемого органа (области, структуры) (физиологическое распределение рфп) с учетом возрастных особенностей; • выполнение постпроцессинговую обработку изображений, полученных при радиологических исследованиях; • выполнение измерения при анализе изображений; • формирование расположения изображений для получения информативных жестких копий; • методикой составления заключения исследования с формулировкой нозологической формы пато-			
--	--	---	--	---	--	--	--

		ристики, фармакодинамику, показания и противопоказания к применению радиофармпрепаратов; • принципы работы и технические характеристики гамма-камер, гамма-счетчиков, коллиматоров; • программы контроля качества в радиологии; • клинические, функциональные, лабораторные, радиологические, эндоскопические, ультразвуковые и другие методы исследования различных органов и систем; • разделы клинической, рентгеновской анатомии и патанатомии основных органов и систем; • радионуклидную семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний органов и си-	ственное дыхание, непрямой массаж сердца); <i>При сборе предварительной информации:</i> • выявить специфические анамнестические особенности; • получить необходимую информацию о болезни; • при объективном обследовании выявить специфические признаки; • определить показания и целесообразность к проведению радиологического исследования, выбирать адекватные методы исследования; • учесть деонтологические проблемы при принятии решения к методам исследования; • выполнить радионуклидные методики исследования (радиометрия, радиография, сцинтиграфия,	логического процесса в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда; • коммуникативными навыками общения с больными и их родственниками; навыками при работе с «трудными пациентами» и при проведении «трудных» консультаций («плохие новости»); • методикой персонифицированного подхода к диагностике и лечению больного; • основными принципами профилактики и лечения			
--	--	--	--	--	--	--	--

		стем; •разделы физиологии, патофизиологии, биохимии основных органов и систем; •разделы патоморфологии и ее изменений при различных заболеваниях с учетом взаимосвязи функциональных систем организма и уровней их регуляции; •вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-радиолога; •современные информационные технологии и компьютерные коммуникации; •вопросы медицинской статистики; •территориальную программу государственных гарантий оказания гражданам бесплатной меди-	эмиссионная томография) различных органов и систем; •провести исследование на различных видах аппаратуры; •соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами, •проверять исправность отдельных блоков и всей установки радиодиагностического аппарата; •выбрать необходимый режим работы аппарата; •получать и документировать диагностическую информацию; •получать информацию в виде, максимально удобном для интерпретации; •проводить сбор информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного.	лучевых реакций и повреждений. • техникой подготовки больного к каждому виду лучевой терапии, радиологическим методам диагностики и лечения. • методологией абстрактного мышления для постановки диагноза на основе владения пропедевтическими, лабораторными и инструментальными методами исследования; • методами выявления патологических состояний, симптомов, синдромов в соответствии с МКБ-10; • методикой радионуклидных исследований различных органов и систем; • методикой лучевой терапии открытыми радио-			
--	--	--	--	---	--	--	--

		цинской помощи (виды медицинской помощи, предоставляемой населению бесплатно, медицинской помощи, предоставляемой в рамках территориальной программы обязательного медицинского страхования, медицинской помощи, предоставляемой за счет средств бюджетов всех уровней); • вопросы статистики в работе врача-радиолога; • комплексную сердечно-лёгочную реанимацию; • принципы оказания срочной помощи при шоках различных этиологий (травматический, анафилактический, геморрагический, кардиогенный, инфекционно-токсический); • первую врачебную помощь при неотложных состояниях;	• организовать работу отделения лучевой терапии; • проводить лучевую терапию на основных видах лучевой терапии; • определить показания и целесообразность к проведению лучевого лечения; • выбрать адекватные методы терапии; <i>При интерпретации данных:</i> • выявлять изменения исследуемых органов и систем; • определять характер и выраженность отдельных признаков; • сопоставлять выявленные при исследовании признаки с данными клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования; • определить необходимость дополнительного лучевого ис-	нуклидами; • системой знаний для обеспечения радиационной безопасности персонала и пациентов при радиоизотопных процедурах; • системой знаний нормативных документов по радиологии для работы кабинетов и отделений радиоизотопной диагностики; • методикой радиологического исследования исходя из возможностей диагностического прибора; • методикой написания и оформления заключения (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного иссле-			
--	--	---	---	--	--	--	--

		• формы и методы санитарно-просветительной работы среди населения; • основы медицинской информатики и компьютерной техники; • ведение медицинской документации и отчетности (в стационаре);	следования; • оценивать результаты лучевых исследований. <i>При составлении медицинского заключения:</i> • определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным исследования; • отнести полученные данные к тому или иному классу заболеваний; • квалифицированно оформить медицинское заключение; • дать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного. <i>При ведении медицинской документации:</i> • оформить учетно-отчетную документацию (заявки на расходные материалы,	дования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований; • методом статистического анализа (с учетом которого углубленно анализировать онкологическую заболеваемость, временную утрату трудоспособности, эффективность проводимой профилактики, применяемых методов и средств диагностики и лечения больных в условиях стационара и поликлиники); • методом проведения анализа случаев позднего выявления онкологических заболеваний, анализом расхождения диагнозов (основного, сопутствующего и их осложнений) и			
--	--	---	---	--	--	--	--

			статистические отчеты); <i>При планировании рабочего времени:</i> • распределить во времени выполнение основных разделов работы и составить индивидуальный план работы на год, квартал, месяц, день; <i>При руководстве действиями медицинского персонала:</i> • распределить по времени и месту обязанности персонала и контролировать исполнение выполнения этих обязанностей; • проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и практических навыков персонала; <i>По разделу смежных и сопутствующих дисциплин врач-радиолог должен уметь:</i> • дифференцировать основные диагности-	причинами летальных исходов, разработкой мероприятий по улучшению качества лечебно-диагностической работы; • клиническая оценка общего состояния больного злокачественным новообразованием по оценке ВОЗ и ECOG; • клинический осмотр пациента с различными злокачественными новообразованиями (сбор анамнеза, пальпация, аускультация, перкуссия), оценки состояния периферических лимфатических узлов; • определение распространенности опухолевого процесса и установление стадии заболевания по отечественной классификации;			
--	--	--	--	---	--	--	--

			ческие признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография, УЗИ магнитно-резонансная томография, эндоскопия); • оценить результаты других методов визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография, УЗИ, магнитно-резонансная томография, эндоскопия); • провести необходимые реабилитационные мероприятия; • осуществлять диспансерное наблюдение после проведенного противоопухолевого лечения.	фикации и системе TNM; • оценка результатов лабораторных и специальных методов исследования (морфологических, биохимических, иммунологических, бактериологических, серологических показателей крови, мочи, мокроты, кала, спинномозговой жидкости, показателей коагулограммы, КЩС); • методиками приготовления радиофармацевтических препаратов; • методиками хранения и утилизации радиофармацевтических препаратов; • методиками радионуклидного исследования пищеварительной системы; • методиками радионуклидного ис-			
--	--	--	---	--	--	--	--

				следования моче- выделительной си- стемы; • методиками ра- дионуклидного ис- следования цен- тральной нервной системы; • методиками ра- дионуклидного ис- следования эндо- кринной системы; • методиками ра- дионуклидного ис- следования кост- ной системы; • методиками ра- дионуклидного ис- следования лимфа- тической системы; • методиками ра- дионуклидного ис- следования в онко- логической прак- тике; • методиками сату- рационного анали- за; • методиками ра- диоиммунологиче- ского анализа; • методиками аль-			
--	--	--	--	--	--	--	--

				тернативных методов микроанализа • методиками иммуноферментного анализа. • работа с программами базы данных рентгенодиагностического отделения, лабораторий и отделения ультразвуковой диагностики; • работа с программами статистической обработки данных; • навыками организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях: введение лекарственных средств, оказание помощи при дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности, остановка наружных кровотечений, наложение шин; • приобретение навыков педагогич-			
--	--	--	--	---	--	--	--

				ческой деятельности (занятия с группами студентов под руководством преподавателя); • принципом мультимодального подхода к реабилитации онкологических больных; • алгоритмом действий в аварийных ситуациях соответственно нормам радиационной безопасности (НРБ); • проводить исследование на различных видах аппаратуры; • владеть методами создания цифровых и жёстких копий рентгено-радиологических исследований; • владеть методами архивирования выполненных исследований в ав-			
--	--	--	--	--	--	--	--

				томатизированной сетевой системе и /или в радиологической информационной системе; способами предупреждения развития заболеваний и отдаленных последствий, связанных с воздействием ионизирующего излучения; • проводить исследование на различных видах аппаратуры; • соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; • проверять исправность отдельных блоков и всей установки радиодиагностического аппарата; • выбрать необходимый режим работы аппарата; • обеспечение			
--	--	--	--	--	--	--	--

				радиационной безопасности при хранении, фасовке, транспортировке и утилизации радиофармацевтических препаратов; • приготовление радиофармацевтических препаратов; • выполнение функциональных, в том числе фармакологических, проб при радиологических исследованиях; • определение клинических признаков осложнений при введении препаратов для радиологических исследований; • предотвращение или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных,			
--	--	--	--	--	--	--	--

				возникших при обследовании или лечении пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов; оказание первой помощи при ранних осложнениях, связанных с радионуклидными исследованиями (острое расстройство дыхания, судистый коллапс, отравления и т.д.).			
2	Промежуточный этап 1) обучающийся проводит обработку и анализ полученной информации, готовит письменный отчет (дневник ординатора). 2) Проверка преподавателем по производственной (клинической) практике выполнение индивидуальной программы практики (этапы, виды и объем выполненных работ, кратком содержание; полнота выполнения индивидуально-	Принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования.	Самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности. Давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков.	Навыки анализа своей деятельности	УК-1-5 ОПК 1-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3		Проверка оформления дневника и отчета. Собеседование по вопросам.

	го задания; дисциплинированность ординатора; наличие подписи руководителя (практического работника). 3) Зачёт (тестовый контроль, решение задач). Подведение итогов производственной (клинической) практики. Выводы и рекомендации.						
3	Заключительный этап: аттестация по производственной практике (зачет с оценкой)	Теоретический материал по программе производственной практики	Продemonстрировать уровень сформированности компетенций	Навыки сформированные (закрепленные) в процессе практики	УК-1-5 ОПК 1-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3		Проверка сформированности навыков: демонстрация ординатором практических навыков, интерпретация результатов лабораторных и инструментальных исследований.

8. Формы отчётности по практике

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений – заполняется ведомость посещений занятий;
- контроль выполнения программы практики.

Промежуточная аттестация производится в следующей форме:

- отчёт по практике (дневник ординатора);
- вопросы для промежуточной аттестации (тестовый контроль (на educa.ru); ситуационные задачи находятся в составе УМК на кафедре);
- оценка практических навыков.

Промежуточная аттестация по производственной (клинической) практике проводится на основании оценки степени сформированности необходимых компетенций с учетом оформленных обучающимся письменных отчетов и отзыва руководителя практики от учреждения (организации). Форма контроля – зачет с оценкой.

Деятельность ординаторов оценивается с учетом эффективности самостоятельной работы, демонстрация ординатором практических навыков по каждому разделу практики, творческого подхода к практике, уровня аналитической и рефлексивной деятельности, качества отчетной документации и трудовой дисциплины.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Вопросы к зачёту по производственной (клинической) практике (НА EDUCA.RU)

Вопрос	Компетенции
1. Перечислите основные документы нормативного обеспечения профессиональной деятельности.	УК-1-3, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
2. Первое лечебное использование естественных и искусственных радионуклидов. Первые аппараты для лучевой терапии.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
3. Виды ионизирующих излучений. Фотонное излучение. Корпускулярное излучение.	УК-1-5, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
4. Радионуклидные источники излучений. Источники гамма-излучения.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
5. Аппараты для дистанционного облучения. Формирующие приспособления.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
6. Аппараты для контактного облучения. Рентгенотерапевтические аппараты (коротко- и дальнедистанционные).	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
7. Этапы взаимодействия ионизирующего излучения с веществом. Виды повреждения ДНК. Закономерности лучевого повреждения клетки.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
8. Понятие радиочувствительности. Радиотерапевтический интервал. Способы увеличения радиочувствительности, радиомодификация.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
9. Ускорители электронов.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
10. Методы и средства защиты при работе с ионизирующими излучениями.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
11. Методы и средства защиты при работе с закрытыми источниками излучения.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
12. Влияние расстояния. Влияние временного фактора. Шир-	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1,

мы, контейнеры и др.	ПК-2
13. Техническое обеспечение топометрии. Рентгеновская аппаратура. Рентгенодиагностические аппараты. Компьютерные томографы.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
14. Средства обработки анатомо-топографической информации. Этапы взаимодействия ионизирующего излучения с веществом.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
15. Методы дистанционной лучевой терапии.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
16. Дистанционная лучевая терапия.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
17. Рентгенотерапия, показания к применению.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
18. Гамма-терапия, показания к применению, основные методики.	УК-1, ОПК-3
19. Лучевая терапия с использованием тормозного излучения высоких энергий, преимущества, показания к применению, основные методики.	УК-1, ОПК-2
20. Лучевая терапия с использованием электронного излучения, показания к применению, преимущества, основные методики.	УК-1, ОПК-1
21. Лучевая терапия с использованием других видов корпускулярных излучений (нейтроны, протоны и др.), показания к применению.	УК-1, ОПК-1
22. Методы внутритканевой лучевой терапии.	УК-1, ОПК-1
23. Внутритканевая гамма-терапия, показания к применению.	УК-1, ОПК-6
24. Радионуклиды, применяемые для внутритканевой гамма-терапии.	УК-1, ОПК-4, 5
25. Правила размещения источников.	УК-1, ОПК-7
26. Методика последовательного введения интрататов и источников излучения.	УК-1, ОПК-7
27. Методы внутрисполостной лучевой терапии.	УК-1, ОПК-7
28. Радионуклиды, применяемые для внутрисполостного облучения.	УК-1, ОПК-7
29. Методики облучения, показания к применению.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
30. Современное состояние радиотерапии злокачественных опухолей.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
31. Место и удельный вес радиотерапии в лечении онкологических больных.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
32. Радиотерапия как самостоятельный способ радикального и паллиативного воздействия на опухолевый процесс.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
33. Радиотерапия как компонент комбинированного и комплексного методов.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
34. Задачи и возможности предоперационной радиотерапии.	УК-1, 5, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
35. Роль радиотерапии как метода, расширяющего возможности выполнения органосохраняющих операций.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
36. Показания к применению радиотерапии.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
37. Противопоказания к применению радиотерапии	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1,

	ПК-2
38. Стратегические варианты лучевой терапии.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
39. Радикальная лучевая терапия.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
40. Паллиативная лучевая терапия.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
41. Симптоматическая лучевая терапия.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-3
42. Что относят к лучевым повреждениям?	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-3
43. Химиолучевая терапия.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
44. Интраоперационная лучевая терапия	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
45. Предоперационная лучевая терапия.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
46. Симптоматическая лучевая терапия.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
47. Контактная лучевая терапия (брахитерапия).	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
48. Контактная лучевая терапия низкой мощности дозы.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
49. Контактная лучевая терапия высокой мощности дозы.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
50. Профилактика радиационных аварий и ликвидация их последствий.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
51. Лучевые реакции и повреждения кожи.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
52. Лучевые реакции и повреждения мягких тканей	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
53. Лучевые реакции и повреждения органов средостения.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
54. Лучевые реакции и повреждения слизистой оболочки полости рта.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
55. Лучевые реакции и повреждения слизистой оболочки глотки.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
56. Лучевые реакции и повреждения органов брюшной полости.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
57. Лучевые реакции и повреждения органов малого таза.	УК-1, ОПК-3
58. Профилактика и лечение лучевых повреждений	УК-1, ОПК-2
59. Современное состояние радиотерапии злокачественных опухолей.	УК-1, ОПК-1
60. Место и удельный вес радиотерапии в лечении онкологических больных.	УК-1, ОПК-1
61. Радиотерапия как самостоятельный способ радикального и паллиативного воздействия на опухолевый процесс.	УК-1, ОПК-1
62. Радиотерапия как компонент комбинированного и комплексного методов.	УК-1, ОПК-6
63. Задачи и возможности предоперационной радиотерапии.	УК-1, ОПК-4, 5
64. Правовые основы радиационной безопасности.	УК-1, ОПК-7

65. Вопросы радиационной безопасности в трудовом законодательстве, ГОСТах, ОСТах.	УК-1, ОПК-7
66. Санитарное законодательство по радиационной безопасности.	УК-1, ОПК-7
67. Требования радиационной безопасности при организации радиологических подразделений.	УК-1, ОПК-7
68. Защитное оборудование, средства индивидуальной защиты и санитарно-техническое обеспечение.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2
69. Требования радиационной безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений.	УК-1, ОПК-4, 5, ПК-1, ПК-2

Критерии оценки по производственной (клинической) практике

Аттестационная оценка ординатора по практике	Критерии оценивания
«неудовлетворительно»	Менее 70%
«удовлетворительно»	71-80%
«хорошо»	81-90 %
«отлично»	91-100%

Критерии зачёта: уровень теоретических знаний и практических умений ординаторов оценивается по шкале оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Для данной шкалы оценок установлены следующие критерии:

Оценку «отлично» – заслуживает ординатор, выполнивший качественно объём работ, предусмотренных программой по производственной (клинической) практике, при отсутствии нарушений трудовой дисциплины, нашедшие отражение в характеристике;
- при устном собеседовании показывающий всестороннее систематическое и углубленное знание учебного программного материала, знакомый с основной и дополнительной литературой.

Оценку «отлично», как правило, получают ординаторы, усвоившие основные понятия универсальных и профессиональных компетенций дисциплины, их взаимосвязь и значение для профессиональной деятельности, проявившие творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала, раскрывшие в ответе вопрос полно и без наводящих вопросов.

Оценку «хорошо» заслуживает ординатор, выполнивший качественно объем работ, предусмотренных программой по производственной (клинической) практике, при отсутствии нарушений трудовой дисциплины, нашедшие отражение в характеристике; показавшим систематизированные знания и способность к их самостоятельному применению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности, правильно ответивший на наводящие вопросы преподавателя.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает ординатор, выполнивший объём работ, предусмотренных программой по производственной (клинической) практике, при отсутствии нарушений трудовой дисциплины; обнаруживающий знания основного учебного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности, знакомый с основной литературой, предусмотренной программой. Как правило, «удовлетворительно» ставится ординатору, обнаруживающему пробелы в знаниях, допустившему в ответе погрешности, но обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Полученная ординатором аттестационная оценка по производственной (клинической) практике, выставляется в зачётную книжку ординатора и ведомость.

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.

10.1. Основная литература

10.1.1. Электронные учебные издания (учебники, учебные пособия)

Терапевтическая радиология : национальное руководство / под ред. А. Д. Капри-на, Ю. С. Мардынско. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. Режим доступа: <https://medbase.ru/book/ISBN9785970451281.html>. Неограниченный доступ

Рентгенология : учебное пособие / В. П. Трутень. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. Режим доступа: <https://medbase.ru/book/ISBN9785970487020.html> Неограниченный доступ

Лучевая диагностика органов грудной клетки : национальное руководство / гл. ред. тома В. И. Амосов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 440 с. - ISBN 978- 5-9704-8865-2, DOI: 10.33029/9704-8865-2-LDG-2025-1-440. - URL: <https://medbase.ru/book/ISBN9785970488652.html> (дата обращения: 16.02.2026). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный Неограниченный доступ

Лучевая диагностика : учебник / под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-9802-6. - Текст : элек- тронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970498026.html> (дата обращения: 16.02.2026). - Режим доступа : по подписке. Неограниченный доступ

Медицинская радиология в онкологии : учебное пособие / А. Г. Кисличко, М. Ю. Попов, М. С. Рамазанова, С. А. Кисличко. — Киров : Кировский ГМУ, 2017. — 138 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136085> (дата обращения: 16.02.2026). — Режим доступа: для ав- ториз. пользователей. Неограниченный доступ

Коков Л.С., Интервенционная радиология / Под ред. проф. Л.С. Кокова - М. : ГЭОТАРМедиа, 2008. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-0867-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408674.html> Неограниченный доступ Ро- стовцев М.В., Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / Под ред. М.В. Ростовцева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3403-1 - Текст : элек- тронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434031.html> Неограниченный доступ

Аржанцев А.П., Рентгенологические исследования в стоматологии и челюстно- лицевой хирургии / А.П. Аржанцев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 320 с. - ISBN 978-5- 9704-3773-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437735.html> Неограниченный доступ

Мигманов Т.Э., РЕНТГЕНОГРАФИЯ ПРИ ИНФЕКЦИЯХ / Т.Э. Мигманов - М. : ГЭОТАРМедиа, 2011. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/970410004V0013.html> Неограниченный доступ Каюков И.Г., РЕНТГЕНОКОНТРАСТНАЯ НЕФРОПАТИЯ / И.Г. Каюков, А.В. Смирнов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/970411742V0051.html> Неограниченный доступ

Васильев А.Ю., Лучевая диагностика в стоматологии : учебное пособие / Василь- ев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с. - ISBN 978-5- 9704-0745-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407455.html> Неограниченный доступ

Рожкова Н.И., ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА , РЕНТГЕНОВСКИЕ И УЛЬТРА- ЗВУКОВЫЕ АППАРАТЫ, ПРИЁМНИКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ, РЕЖИМЫ ЭКСПОНИРО- ВАНИЯ, РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАММОГРАФИЧЕСКИХ КАБИНЕТАХ / Н.И. Рожкова, Г.П. Кочетова, Ю.Г. Рюдигер, Р.В. Ставицкий, А.Р. Дабагов, Е.В. Меских - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст : элек- тронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/970409480V0006.html> Неограниченный доступ Киллу К., УЗИ в отделении интенсивной терапии / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба; пер. с англ. под

ред. Р. Е. Лахина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - ISBN 978-5-9704-3824-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438244.html> Неограниченный доступ

Чуриков Д.А., Ультразвуковая диагностика болезней вен / Д.А. Чуриков, А.И. Кириенко. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Литтерра, 2016. - 176 с. (Серия "Иллюстрированные руководства") - ISBN 978-5-4235-0235-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423502355.html> Неограниченный доступ

Лучевая диагностика при заболеваниях системы крови / под общ. ред. Е. В. Крюкова, Д. В. Неограниченный доступ Давыдова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. - 304 с. - ISBN 978- 5-9704-9467-7, DOI: 10.33029/9704-9467-7-DIA-2026-1-304. - URL: <https://medbase.ru/book/ISBN9785970494677.html> (дата обращения: 16.02.2026). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Лучевая диагностика органов грудной клетки у взрослых и детей / под ред. Н. В. Нуднова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. - 200 с. - ISBN 978-5-9704-9349-6, DOI: 10.33029/9704-9349-6-DRT-2026-1-200. - URL: <https://medbase.ru/book/ISBN9785970493496.html> (дата обращения: 16.02.2026). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный Неограниченный доступ

Онкология [Текст] : национальное руководство. Краткое издание / гл. ред. В. И. Чиссов, М. И. Давыдов, науч. ред. Г. А. Франк, С. Л. Дарьялова, отв. ред. Г. Р. Абузарова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 622[2] с. : ил. 4

Онкология [Текст] : национальное руководство. Краткое издание / гл. ред. В. И. Чиссов [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 576 с. 3 Онкоурология [Текст] : национальное руководство / под ред.: В. И. Чиссова, Б. Я. Алексеева, И. Г. Русакова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 688 с. : ил. 10

Основы лучевой диагностики и терапии [Текст] : национальное руководство / гл. ред. С. К. Терновой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 992 с. : ил. 10 Алехин, М. Н. Чреспищеводная эхокардиография [Текст] / М. Н. Алехин. - Москва : Видар, 2014. - 253[3] с. : цв. ил. 1 Аржанцев, А. П. Рентгенологические исследования в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии [Текст] : атлас / А. П. Аржанцев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 318[4] с. : ил. 2

Атлас рентгеноанатомии и укладок [Текст] : [руководство для врачей] / под ред. М. В. Ростовцева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 320 с. : ил. 3

Дополнительные информационные ресурсы

Портал Вместе против рака

<http://netoncology.ru/>

Журнал опухоли женской репродуктивной системы.

<http://netoncology.ru/press/journals/ojrs/>

Портал Consilium medicum

<http://con-med.ru>

Журнал современная онкология.

<http://con-med.ru/magazines/oncology/>

Журнал креативная хирургия и онкология

<http://oncosurg.ru/>

Портал российского общества онкомаммологов

www.breastcancersociety.ru/

Журнал злокачественные опухоли.

<http://www.rosoncweb.ru/journal/archive/>

Российский онкологический портал

<http://www.oncology.ru/>

Журнал практическая онкология

<http://www.practical-oncology.ru/>

Уральский медицинский журнал
<http://www.urmj.ru/>
Вестник уральской академической науки
<http://vestnikural.ru/>
<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970407127.html>
<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785996303601.html>
Портал российского общества клинической онкологии
[www.rosoncweb](http://www.rosoncweb.ru/)

8.2. Дополнительная литература для углублённого изучения, написание рефератов

1. Терапевтическая радиология [Текст] : руководство для врачей / Под ред.: А. Ф. Цыба, Ю. С. Мардынського. - М. : Медицинская книга, 2010. - 592 с. : ил. 10 экз

Новые медицинские технологии в радиологии и онкологии. Тизоль. [Текст] : [монография] / М-во здравоохран. РФ ГБОУ ВПО УГМА ; [под ред. С. А. Берзина]. - Екатеринбург : [б. и.], 2012. - 112 с. : ил. - 39 экз.

Дубровин, М. М. Ядерная медицина в педиатрии [Текст] / М. М. Дубровин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 64 с. : ил. - 2 экз

Долгушин, Б. И. Радиочастотная термоабляция опухолей [Текст] / Б. И. Долгушин, В. Ю. Косырев ; под ред. М. И. Давыдова. - Москва : Практическая медицина, 2015. - 192 с. : цв. ил. - 3 экз

Остманн, Йорг В. Основы лучевой диагностики. От изображения к диагнозу [Текст] / Й. В. Остманн, К. Уальд, Д. Кроссин ; пер. с англ. под ред.: Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова. - Москва : Медицинская литература, 2012. - 356[12] с. : ил. - 1 экз

6. Радионуклидные исследования функции почек и уродинамики в онкологии [Текст] / Под ред. М. И. Давыдова, Б. И. Долгушина. - М. : Практическая медицина, 2007. - 296 с. : ил. - 15 экз

Неотложная радиология [Текст] : пер. с англ. : в 2-х ч. Ч. 1. Травматические неотложные состояния / под ред. Б. Маринчека, Р. Ф. Донделинджера. - Москва : Видар, 2008. - 348 с. : ил. - 15 экз

Неотложная радиология [Текст] : пер. с англ. : в 2-х ч. Ч. 2. Нетравматические неотложные состояния / под ред. Б. Маринчека, Р. Ф. Донделинджера. - Москва : Видар, 2009. - 401 с. : ил. - 15 экз

Интервенционная радиология: рак мочевого пузыря [Текст] : монография / В. П. Харченко [и др.]. - Москва : [б. и.], 2002. - 144 с. : ил. - 1 экз

Долгушин, Б. И. Радиочастотная термоабляция опухолей [Текст] / Б. И. Долгушин, В. Ю. Косырев ; под ред. М. И. Давыдова. - Москва : Практическая медицина, 2015. - 191[1] с. : [а-ил.]. - 1 экз

11. Лысенко Н.П. Радиобиология: учебник/Н.П.Лысенко, В.В. Пак, Л.В. Рогожина, З.Г. Кусурова.-Санкт-Петербург:Лань,2016.-569с.

12. Джойнер М.С., О.Дж. ван дер Когель/ Основы клинической радиобиологии. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013 – 600с.

13. Ильин Л.А. Актуальная Радиобиология: курс лекций / Л.А. Ильин, Л.М. Рождественский, А.Н. Котеров, Н.М. Борисов.-Москва:МЭИ,2015.-237с.

Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009): Гигиенические нормативы.- М.: Центр санитарно-гигиенического нормирования, гигиенической сертификации и экспертизы Минздрава России, 2011.-115с.

Крылов В.В., Цыб А.Ф. Радионуклидная терапия в России: успехи, проблемы и перспективы. Радиационная онкология и ядерная медицина. // 2011.С. 68-76

Климанов В.А. Радиобиологическое и дозиметрическое планирование лучевой и радионуклидной терапии. В 2-ух ч.-М.: Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2011.- 499 с., 64 с.

Терапевтическая радиология: Руководство для врачей/ под ред. А.Ф. Цыба, Ю.С. Мардынського. – М.: ООО «МК», 2010.- 552 с., ил., табл.

- Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.В. Атлас лучевой анатомии человека. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-452 с.:ил.
- Эллис Г., Логан М., Диксон К.Э. Атлас анатомии человека в срезах, КТ- и МРТ-изображениях.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-288 с.:ил.
- Лучевая диагностика и терапия в урологии: Национальное руководство/Под ред. Громова А.И., Буйлова В.И.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.-544 с.
- Терапевтическая радиология. Под рек. Цыба А.Ф., Мардынский Ю.С.. Руководство для врачей. Медицинская книга, 2010, 550с.
- Национальное руководство по радионуклидной диагностике В 2-х т.Т.1/под ред. Ю.Б. Лишманова, В.И.Чернова.-Томск:STT,2010.-418с.
- Национальное руководство по радионуклидной диагностике В 2-х т.Т.2/под ред. Ю.Б. Лишманова, В.И.Чернова.-Томск:STT,2010.-290с.
- Чернов В.И. Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей молочной железы/В.И.Чернов, А.А.Станжевский, А.А.Тицкая//Национальное руководство по радионуклидной диагностике/Под ред.Ю.Б.Лишманова и В.И.Чернова. -2010.-Глава2.1.3.-С.85-108
- Ярмоненко С.П. Радиобиология человека и животных / С.П. Ярмоненко, А.А. Вайсон.-М:Высшая школа,2009.-431с.
- Эмиссионная томография: основы ПЭТ и ОФЭКТ/под ред. Д.Арсвольд, М. Верника,-М:Техносфера,2009.-600с.,ил.
- Позитронная эмиссионная томография:Руководство для врачей/ под ред. А.М. Гранова, Л.А. Тютина.-СПб:Фолиант, 2008.-368с.
- Сорокопуд Ю.В. Педагогика высшей школы. – Ростов н/Д: Феникс, 2011. – 541с.
- Психология профессиональной культуры: коллективная монография / Под науч. ред. Е. В. Дьяченко. Екатеринбург: УГМУ, 2014. 221 с.
- Онкология: учеб.: рекомендовано УМО по мед. и фармацевт. образованию вузов России / Ред. В. И. Чиссов, С. Л. Дарьялова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 560 с.
- Труфанов Г.Е., Асатурян М.А., Жаринов Г.М.. Лучевая терапия. Учебник для ВУЗов. Москва 2007;
- Асимов М.А., Нурмагамбетова С.А., Игнатьев Ю.В. Коммуникативные навыки: учебник. – Алматы: Эверо, 2001. – 264 с.
- Климанов В.А., Крылова Т.А. Дозиметрическое планирование лучевой терапии. В 3 кн.: учеб. для мед. физиков. Кн 1. – М.: МИФИ, 2007.- 389 с.
- Климанов В.А., Крылова Т.А. Дозиметрическое планирование лучевой терапии. В 3 кн.: учеб. для мед. физиков. Кн 2. – М.: МИФИ, 2007.- 368 с.
- Климанов В.А., Крылова Т.А. Дозиметрическое планирование лучевой терапии. В 3 кн.: учеб. для мед. физиков. Кн 3. – М.: МИФИ, 2007.- 328 с.
- Лучевая диагностика: учебник для мед. ВУЗов. Т.1./Под ред. Труфанова Г.Е.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.-416 с.:ил.
- Пальцев М.А., Аничков Н.М. Патологическая анатомия: Учебник. В 2 т. Т.1.-М.: Медицина, 2000.-528 с.: ил.
- Пальцев М.А., Аничков Н.М. Патологическая анатомия: Учебник. В 2 т. Т.2.-М.: Медицина, 2000.-63 с.: ил.
- Ярмоненко С. П., Вайнсон А. А. Радиобиология человека и животных: учебник для студ. мед. ВУЗов. - М.: Высшая школа; 2004.-891 с.
- Радионуклидная диагностика: Учебное пособие / Под ред. С.П. Паша. С.К. Терновой. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 208 с.
- Бутото Н. В., Гребенюк А. Н., Легеза В. И. и др. Основы медицинской радиобиологии: учебное пособие.-СПб.: Фолиант; 2004.-324 с.
- Важенин А.В., Воронин М.И., Ваганов Н.В. и др. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб. пособие для студентов мед. заведений, клинических ординаторов и интернов.-Спб.:Иероглиф.-2003.-328 с.

- Корсаков М.В. Основы ПЭТ радиохимии: Учебное пособие.-СПб., 2002-180 с.
- Долгов В.В., Шабалова И.П., Гизель Е.П., Шилин Д.Е. Лабораторная диагностика заболеваний щитовидной железы: учеб пособие.-М., 2002-198 с
- Цыб А.Ф., Будагов Р.С., Замулаева И.А. Радиация и патология: Учеб. пособие.-М.: Высш. шк., 2005.-341 с.: ил.
- Сумин С.А. Неотложные состояния: учебное пособие.-М.: МИА, 2010.-960 с.:ил.
- Паньшин Г.А., Котляров П.М., Солодкий В.А., Сергеев Н.И., Ильин М.А. ФУЗ-МРТ - новая методика лечения метастатических опухолей костей под контролем магнитно-резонансной томографии. Радиология практика, 2010.- N 5.- С.30-37.
- Костылев В.А., Наркевич Б.Я. Медицинская физика. М.: Медицина, 2008. 41. Лучевая терапия в лечении рака. Chairman and Hall Medical./ Лондон - Вайнхайм - Нью-Йорк - Токио - Мельбурн - Мадрас, 2000. - 338 с.
- Киселев В.И., Муйжнек Е.Л. Общие принципы профилактики метастатической болезни и сенсибилизации опухолей. Москва. Компания «Димиртрейд График Групп ®», 2007.
- Радионуклидная диагностика для практических врачей. / под ред. Ю.Б. Лишманова, В.И. Чернова . – Томск: STT, 2004. - 394 с.
- Атлас гистологии./Под ред. Вельша Х./Пер. с нем.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.-266 с.:ил.
- Бауэр К. Фундаментальная и клиническая физиология: учебник для мед. ВУЗов /Пер. с англ.-М.: Издательский центр «Академия», 2003.-138 с.
- Буравков С.В., Григорьев А.И. Основы телемедицины.-М.:Фирма"Слово". - 2001. - 19 с.
- Валдина Е.А. Заболевания щитовидной железы. Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей щитовидной железы: Практическое руководство.-3-е изд.СПб.: Питер, 2006.-368 с.
- Вуд У.Г., Соколовский Г.Н. Теория и практика радиоиммуноанализа: руководство для персонала лабораторной службы.-М.:Вена, 1981.-584 с.
- Крылов В.В., Цыб А.Ф., Дроздовский Б.Я. Радионуклидная терапия при метастатических поражениях костей // Мед. радиол. и радиац. безоп. – 2006. – Т. 51, № 3. – С. 65-74.
- Кэттайл В.М., Арки Р.А. Патофизиология эндокринной системы /Пер. с англ.-СПб.М.: «Невский Диалект»-«Издательство БИНОМ», 2001.-336 с., ил.
- Лишманов Ю.Б., Чернов В.И. Сцинтиграфия миокарда в ядерной кардиологии. – Томск: Изд-во Том. ун-та.-1997.-276 с.
- Малахов В.Н., Поповкин Н.Н., Гаранина Е.Н. и др.//Клиническая лабораторная диагностика. – 1995.
- Мечёв Д.С., Щербина О.В., Бабий Я.С. и соавт. Радионуклидная и сопроводительная лекарственная терапия метастатических поражений скелета // Мед. радиол. и радиац. безоп. – 2004. – Т. 49, № 3. – С. 51-61.
- Радионуклидная диагностика: Национальное практическое руководство.-Т.1.:М.2010-48 с.
- Ратнер Т.Г., Лютова Н.А. Клиническая дозиметрия. Теоретические основы и практическое применение.-М.: Издательство «Весть», 2006.-267 с.
- Роен В. Йоганнес, Йокочи Ч., Лютьен-Дреколл Э. Большой атлас по анатомии. Фотографическое описание человеческого тела / Пер. с англ.-М.: Внешсигма, 1997.-474 с.: ил.
- Рубин М.П., Кулешова О.Д., Чичурин Р.Е. Радионуклидная перфузионная сцинтиграфия легких: методика исследования и интерпретации результатов// РадиологияПрактика.-2002.-№4.-С.16-21.
- Руководство по технике врачебных манипуляций/Авт.-сост. Г.Чен и др.; Пер. с англ.- Витебск: Белмедкнига, 1996.-384 с.: ил.

Скворцова Т.Ю., Бродская З.Л., Рудас М.С. и др. Сравнительная оценка радиофармпрепарата в ПЭТ-диагностике опухолей головного мозга// Медицинская визуализация.-2001.-№1.-С. 670-74

Таранов А.Г. Диагностические тест-системы (радиоиммунный и иммуноферментный методы диагностики). Москва: Издатель Макеев, 2002. – 287 с.

Мардынский Ю.С., Валькова Ю.С. Лучевая терапия в лечении неоперабельного местно- распространенного рака пищевода. - М: МЕДпресс-информ, 2008. - 160с.

Лучевая терапия в онкогинекологии и онкоурологии / под редакцией Гранова А.М., Винокурова В.Л. Санкт-Петербург «Фолиант» 2002г.

Мари Р., Греннер Д, Мейес П. Биохимия человека, в 2 томах, 1994

Мазуркевич Г.С., Багненко С.Ф. Шок: теория, клиника, организация противошоковой помощи, 2004г

Олти Д. Ультразвуковое исследование: иллюстрированное руководство / Д. Олти, Э. Хоуи; пер. с англ. В.А. Сандрикова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 245с.

Очерки радиационной онкологии / под редакцией Важенина А.В. Челябинск 1998г.

Г.А. Zubовский. Гаммасцинтиграфия / М. «Медицина». 1978. – 246 с.

В.И.Дедов, И.И.Дедов, В.Ф.Степаненко. Радиационная эндокринология. - М.: «Медицина», 1993.- 208 с.

Руководство по оценке доз облучения щитовидной железы при поступлении радиоактивных изотопов йода в организм человека / З.С. Арефьева, В.И. Бадьин, Ю.И. Гаврилин и др.; Под ред. Л.А. Ильина – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 80 с.

Н.М. Дразнин. Радиоактивный йод в клинике. АН БССР. Минск, 1961. – 224 с.

77. Г.А. Зедгенидзе, Г.А. Zubовский. Клиническая радиоизотопная диагностика. М.: «Медицина», 1968. – 367 с.

78. Г.А. Zubовский , В.Г. Павлов. Сканнирование внутренних органов. М.: «Медицина», 1973. – 167 с.

79. Подольхова Н. В., Дроздовский Б. Я., Гарбузов П. И., Родичев А. А., Тимохина О. В., Иконников А. И., Гусева Т. Н., Доброва Г. С. Отдаленные результаты радиойодтерапии больных раком щитовидной железы с метастазами в легкие и средостение // Сибирский онкологический журнал . 2006. №4. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/otdalennye-rezultatyradioyodterapii-bolnyh-rakom-schitovidnoy-zhelezy-smetastazami-v-legkie-i-credostenie>.

Дополнительные информационные ресурсы

- Портал Вместе против рака
<http://netoncology.ru/>
- Журнал опухоли женской репродуктивной системы.
<http://netoncology.ru/press/journals/ojrs/>
- Портал Consilium medicum
<http://con-med.ru>
- Журнал современная онкология.
<http://con-med.ru/magazines/oncology/>
- Журнал креативная хирургия и онкология
<http://oncosurg.ru/>
- Портал российского общества онкомаммологов
www.breastcancersociety.ru/
- Журнал злокачественные опухоли.
<http://www.rosoncweb.ru/journal/archive/>
- Российский онкологический портал
<http://www.oncology.ru/>
- Журнал практическая онкология
<http://www.practical-oncology.ru/>

- Уральский медицинский журнал
<http://www.urmj.ru/>
- Вестник уральской академической науки
<http://vestnikural.ru/>
- <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970407127.html>
- <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785996303601.html>
- Портал российского общества клинической онкологии
www.rosoncoweb

10.3. Нормативно-правовая база

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны граждан в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.08 Радиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от №7 от 09 января 2023 г.
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры, утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 апреля 2025 г. № 312;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 г. №227 (ред. от 27.03.2020) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно- педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 г. № 206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием»;
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 г. №620н «Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»;
- Порядки оказания медицинской помощи, Стандарты оказания медицинской помощи, клинические рекомендации.

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по производственной (клинической) практике «Клинические и коммуникативные навыки врача» используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды Университета, в частности портал электронных образовательных ресурсов <http://educa.usma.ru>, где представлены необходимые материалы в электронном виде, в том числе используемые элементы дистанционного образования (электронные конспекты лекций, ситуационные задачи, материалы по тестированию, нормативные документы и т.д.).

Обучающимся предоставлена возможность пользования необходимой научной литературой (включая справочную литературу). Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим из отечественных и зарубежных научных периодических изданий. В период производственной (клинической) практики «Клинические и коммуникативные навыки врача» все обучающиеся имеют возможность получать консультации сотрудников и преподавателей кафедры клинической психологии и педагогики. Обучающиеся обеспечиваются доступом к современным информационным справочным и поисковым системам через сеть Интернет в компьютерных классах.

Перечень лицензионного программного обеспечения

Системное программное обеспечение

Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;
- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;
- WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: бессрочно, корпорация Microsoft;
- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;
- Шлюз безопасности Idec UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО»;
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (1100 users) (договор № 32514755780 от 06.05.2025 г., срок действия лицензии: по 13.06.2027 г., ООО «Экзакт»).

Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25.03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);
- Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно);

Прикладное программное обеспечение

Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense № 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013, № 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ.Университет» (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;
- Программное обеспечение iSpring Suite Concurrent, конкурентная лицензия на 4 пользо-

вателей (договор № 916-л от 30.07.2025, ООО «Ричмедиа»). Срок действия лицензии до 30.07.2026;

- Программное обеспечение для организации и проведения вебинаров Сервер видеоконференции PART_CUSTOM_PC-3300 (Реестровая запись №14460 от 08.08.2022), на 10 000 пользователей (Договор № 32515088751 от 18.08.2025, ООО «Инфосейф»). Срок действия лицензии до 29.08.2026;

- Право на доступ к системе хранения и распространения медиа архива «Kinescope», для 100 пользователей (Договор № 32514918890 от 26.06.2025, ООО «ПТБО»). Срок действия лицензии до 29.08.2026.

7.1.1.1. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

Электронная библиотечная система «Консультант студента», доступ к комплектам: «Медицина. Здравоохранение. ВО (базовый комплект)», «Медицина. Здравоохранение. ВО (премиум комплект)», «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Книги на английском языке».

Ссылка на ресурс: <https://www.studentlibrary.ru/>

ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

Лицензионный договор №87/КСЛ/11-2024 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование «Электронной библиотечной системы «Консультант студента» от 05.02.2024.

Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025 года.

Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»

Ссылка на ресурс: <https://mbasegeotar.ru/>

ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

Лицензионный договор №МВ0077/S2024-11 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование (право доступа) к Справочно-информационной системе «MedBaseGeotar» от 05.02.2024.

Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025 года.

Электронная библиотечная система «Book Up»

Доступ к коллекции «Большая медицинская библиотека».

Ссылка на ресурс: <https://www.books-up.ru/>

ООО «Букап»

Договор №БМБ на оказание безвозмездных услуг размещения электронных изданий от 18.04.2022.

Срок действия до 18.04.2027 года.

Электронная библиотечная система «Book Up»

Доступ к коллекции учебных пособий по анатомии на русском и английском языках

Ссылка на ресурс: <https://www.books-up.ru/>

ООО «Букап»

Сублицензионный контракт №324 от 19.12.2024.

Срок действия до 31.12.2025 года.

Комплексная интегрированная платформа Jaypeedigital

Ссылка на ресурс: <https://jaypeedigital.com/>

ООО «Букап»

Договор № 32514603659 от 07.04.2025

Срок действия до 08.04.2026 года.

Электронно-библиотечная система «Лань»

Доступ к коллекции «Сетевая электронная библиотека»

Ссылка на ресурс: <https://e.lanbook.com/>

ООО «ЭБС ЛАНЬ»

Договор № СЭБ 1/2022 на оказание услуг от 01.11.2022.

Срок действия до: 31.12.2026 года.

Образовательная платформа «Юрайт»

Ссылка на ресурс: <https://urait.ru/>

ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

Лицензионный договор № 7/25 от 05.02.2024.

Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025 года.

Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ КАК ИНОСТРАННЫЙ»

Ссылка на ресурс: <https://www.ros-edu.ru/>

ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»

Лицензионный договор №11 860/24РКИ от 26.11.2024

Срок действия: с 09.01.2025 по 31.12.2025 года.

Электронная библиотека УГМУ, институциональный репозиторий на платформе DSpace

Ссылка на ресурс: <http://elib.usma.ru/>

Положение об электронной библиотеке ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, утверждено и введено в действие приказом ректора ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России Ковтун О.П. от 01.06.2022 г. № 212-р

Договор установки и настройки № 670 от 01.03.2018

Срок действия: бессрочный

Универсальная база электронных периодических изданий ИВИС, доступ к индивидуальной коллекции научных медицинских журналов.

Ссылка на ресурс: <https://dlib.eastview.com/basic/details>

ООО «ИВИС»

Лицензионный договор № 362-П от 10.12.2024.

Срок действия до: 31.12.2025 г.

Централизованная подписка

Электронные ресурсы Springer Nature:

- база данных **Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (выпуски 2021 года).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- база данных **Springer Journals Archive**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (архив выпусков 1946 — 1996 гг.).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- база данных **Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group — коллекции Nature journals, Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2021 года).

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РФФИ от 26.07.2021 г. №785 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer Nature в 2021 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- база данных **Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Medicine, Engineering, History, Law & Criminology, Business & Management, Physics & Astronomy.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- база данных **Adis Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Adis издательства Springer Nature в области медицины и других смежных медицинских областей (выпуски 2022 года).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №910 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- база данных **Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Biomedical & Life Science, Chemistry & Materials Science, Comput-

er Science, Earth & Environmental Science.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно коллекцию Nature journals (выпуски 2022 года).

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №909 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Architecture and Design, Behavioral Science & Psychology, Education, Economics and Finance, Literature, Cultural & Media Studies, Mathematics & Statistic.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, коллекция Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 года).

Ссылки на ресурс: 1. <https://www.nature.com>; 2. <https://link.springer.com>

Письмо РФФИ от 08.08.2022 г. №1065 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. 2020 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 17.09.2021 г. №965 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2021 году.

Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. 2021 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 02.08.2022 г. №1045 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. 2022 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 11.08.2022 г. №1082 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- **база данных eBook Collections** (i.e. 2023 eBook collections) издательства Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1947 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package.

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

- **база данных Adis Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer Nature,

а именно журналы Adis (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1948 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Social Sciences Package.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Palgrave Macmillan (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Social Sciences Package.

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1949 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- **база данных Springer Journals**, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- **база данных Nature Journals**, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Physical Sciences & Engineering Package.

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1950 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

Электронная версия журнала «Квантовая электроника»

Ссылка на ресурс: <https://quantum-electron.lebedev.ru/arhiv/>

Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1871 О предоставлении лицензионного доступа к электронной версии журнала «Квантовая электроника» в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

База данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH

Ссылка на ресурс: <https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi>

Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1870 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

База данных The Wiley Journal Database издательства John Wiley&Sons, Inc.

Ссылка на ресурс: <https://onlinelibrary.wiley.com>

Письмо РЦНИ от 07.04.2023 №574 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Полнотекстовая коллекция журналов, содержащая выпуски за 2023 год

Срок действия: бессрочный.

База данных Medical Sciences Journal Backfiles издательства John Wiley&Sons, Inc.

Ссылка на ресурс: <https://onlinelibrary.wiley.com>

Письмо РЦНИ от 31.10.2022 №1401 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Medical Sciences Journal Backfiles издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

База данных eBook Collections издательства SAGE Publications Ltd

Ссылка на ресурс: <https://sk.sagepub.com/books/discipline>

Письмо РЦНИ от 31.10.2022 №1401 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства SAGE Publications Ltd в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной (клинической) практики.

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
Кафедра онкологии и лучевой диагностики	Учебные классы с комплексом учебно-методического обеспечения. Учебные слайды, видеофильмы. Компьютерный класс: компьютерные обучающие программы. Клинические демонстрации. Мультимедийный проектор с набором презентаций. Фантомный класс кафедры. Муляжи Тестовые вопросы и задачи. Набор методических рекомендаций и пособий, монографий в учебном классе Тонометр. Стетоскоп. Фонендоскоп. Термометр. Медицинские весы Ростомер. Противошоковый набор. Набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий. Электрокардиограф. Облучатель бактерицидный. Негатоскоп. Иглы для забора биопсийного материала. Бланки медицинской документации на онкологических больных.
ГАУЗ СООД Свердловский областной онкологический диспансер	Отделения, кабинеты, помещения клинической базы медицинской организации, отделения: отделение общей онкологии; голова, шея; абдоминальное; гинекологическое; урологическое; торакальное; проктологическое; маммологическое; отделение комплексной терапии предатков; отделение противоопухолевой терапии; нейрохирургическое отделение; радиологические отделения (№1,2,3,4); отделение персонализированной терапии, патологоанатомическое отделение, отделение радионуклидной диагностики, отделения рентгенодиагностики, отделение рентгенохирургических методов лечения, эндоскопическое отделение, отделение паллиативной медицинской помощи; отделения анестезиологии и реанимации, дневной стационар, патологоанатомическое отделение. Операционные, перевязочные, смотровые кабинеты. Кабинеты биохимической, вирусологической, серологической лабораторной диагностики, лаборатории иммуногистохимии. Кабинет УЗИ диагностики, кабинеты КТ и МРТ, рентгенологический кабинет, ПЭТ КТ.

	Оборудование: тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, расходный материал в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.
ГАУЗ «Городская клиническая больница № 40»	Отделения, кабинеты, помещения клинической баз медицинских организаций: отделение эндоскопическое. Кабинеты биохимической, вирусологической, серологической лабораторной диагностики, лаборатория иммуногистохимии. Кабинет УЗИ диагностики, кабинеты КТ и МРТ, рентгенологический кабинет. Оборудование: тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, расходный материал в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.
Аккредитационно-симуляционный центр	Процедурная: полноростовой манекен «Поврежденная Kelly», фантомы для: катетеризации мочевого пузыря, обследования молочной железы, отработки подключичной инъекции, интубации трахеи. Кабинет стандартизованного пациента: функциональная кровать, видео и аудио наблюдение. Амбулаторного хирургического приема: фантомы ректального исследования, люмбальной пункции. Функциональная кровать.