

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО «ПИМУ»
Минздрава России
Е.С. Богомолова

«12» 05

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре
по специальности 31.08.08 «РАДИОЛОГИЯ»

Производственная (клиническая) практика 3
Базовая часть Б2. Б.3
2268 часов (23 з.е.)

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.08 «Радиология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. № 1048.


Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.08 Радиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. № 1048.

Разработчики рабочей программы:

Масленникова Анна Владимировна, д.м.н., и.о. заведующего кафедрой

Сухова Светлана Николаевна, к.м.н., ассистент кафедры онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики, протокол № 6 от 24 02 2021 г.

И.о. заведующего кафедрой  А.В. Масленникова
«24» 02 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника

учебно-методического управления



Л.В. Ловцова

«19» 03 2021 г.

1. Цель и задачи прохождения практики

1.1. Цель прохождения практики: закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения ординатора и формирование профессиональных компетенций врача-специалиста, участие в формировании универсальных профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13).

1.2. Задачи практики:

Знать основные нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность радиологического подразделения медицинских учреждений в РФ.

Знать требования к размещению, планировке и оснащению радиологического подразделения согласно нормативно-правовым документам.

Знать требования радиационной безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений. Защитное оборудование, средства индивидуальной защиты и санитарно-техническое обеспечение.

Знать стандарты оказания радионуклидной диагностики и терапии основных социально-значимых заболеваний согласно федеральным клиническим рекомендациям (протоколы лечения), в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.

Знать порядок оказания радионуклидной диагностики и терапии в структуре медицинских учреждений.

Направлять пациентов на инструментальное обследование в соответствии с действующими федеральными клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками, стандартами оказания медицинской помощи.

Осуществлять скрининг и раннюю диагностику на основе новых технологий, применять методы профилактики заболеваний.

Знать принципы получения основных изотопов.

Знать основные радионуклиды применяемые в радионуклидной диагностике и терапии.

Знать устройство и принципы работы гамма-камеры и ПЭТ-сканера, принципы получения изображения при радионуклидных исследованиях.

Знать биологические основы ионизирующего излучения, лучевые реакции и повреждения.

Знать противопоказания для проведения радионуклидной диагностики и терапии.

Проводить дозиметрические расчеты перед терапевтической процедурой, расчет эффективной эквивалентной дозы на все тело пациента.

Рассчитывать лучевые нагрузки на критические органы при предполагаемом радионуклидном исследовании с учетом норм радиационной безопасности.

Рассчитывать по паспорту активность радиофармпрепарата на время исследования и проводить расчет для приготовления стандартного раствора из исходной активности.

Проводить дозиметрические расчеты на дозкалибрирующем устройстве перед введением радиофармпрепарата пациенту.

Определять дозы внутреннего облучения.

Осуществлять выбор адекватного плана радионуклидного исследования, с учетом клиничко-диагностических и лабораторных данных, соматического статуса больного.

Знать радионуклидную семиотику и дифференциальную диагностику заболеваний.

Составлять протокол исследования и оформлять медицинское заключение.

Использовать меры предосторожности при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, проводить профилактику аварийных ситуаций.

Знать принципы организации отделения лечения открытыми источниками ионизирующего излучения, основные нормативные документы, регламентирующие деятельность подразделений радионуклидной терапии.

Проводить радионуклидную терапию на основании показаний и противопоказаний к ее применению в самостоятельном, комбинированном (пред- интра- послеоперационном) и комплексном плане.

Планировать радионуклидную терапию.

Провести предлучевую подготовку, а также профилактику лучевых реакций и повреждений.

Осуществлять выбор радиофармпрепаратов, знать показания и противопоказания, условия проведения радионуклидной терапии.

Определять уровни вводимой активности.

Применять тераностические пары в оказании радиологической помощи пациенту.

2. Место практики в структуре основной образовательной программы (ООП ВО)

Производственная (клиническая) практика 3 относится к базовой части (индекс Б2.Б.3) Блока 2 ООП ВО. Проводится на 1 и 2 году обучения, в 1,2,3,4 семестрах по расписанию.

Вид практики: производственная

Форма проведения практики: дискретно

Общая трудоемкость практики составляет 63 зачетных единиц (2268 академических часа).

Продолжительность практики: 42 недели.

3. Результаты освоения и результаты достижения компетенций при прохождении практики

Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции (или её части)	Результаты освоения дисциплины (знать, уметь, владеть)
1	ПК-1	Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – Нормативные правовые акты и иные документы, регламентирующие порядки проведения диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов при заболеваниях и (или) состояниях – Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) состояний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов с хроническими заболеваниями и (или) состояниями – Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением

		<p>и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>	<p>наркотических средств и психотропных веществ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Формы и методы санитарно-просветительной работы среди пациентов (их законных представителей), медицинских работников по вопросам профилактики заболеваний и (или) состояний - Основы здорового образа жизни, методы его формирования - Принципы и особенности профилактики возникновения и прогрессирования заболеваний и (или) состояний <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний и инвалидности - Разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Теоретическими и практическими методами пропаганды здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний - Назначением профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартом медицинской помощи - Методами контроля выполнения профилактических мероприятий - Определением медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней - Заполнением и направлением в установленном порядке экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослюнения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор - Проведением противоэпидемических
--	--	--	--

			<p>мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний</p> <ul style="list-style-type: none"> – Формированием программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ <p>Методами оценки эффективности профилактической работы с пациентами</p>
2	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, врачебному контролю, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения лиц, занимающихся спортом	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Порядок проведения профилактического медицинского осмотра граждан в соответствии с приказами МЗ России – Основные факторы риска и симптомы хронических болезней – Критерии формирования групп здоровья – Порядок проведения диспансеризации в соответствии с приказами МЗ России – Особенности диспансерного наблюдения за хроническими больными – Методику профилактического консультирования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Провести профилактический медицинский осмотр граждан любого возраста в соответствии с установленным порядком – Выявить факторы риска и симптомы хронического заболевания – Организовать диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными – Провести профилактическое консультирование <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методикой проведения медицинского профилактического осмотра в соответствии с установленным порядком – Навыками выявления факторов риска и симптомов хронических заболеваний – Методикой проведения диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными – Методологией профилактического консультирования
3	ПК-3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Поражающие факторы ЧС природного, техногенного и биолого-социального характера и ЧС военного времени – Медико-санитарные последствия ЧС – Организацию медико-санитарного обеспечения населения в ЧС мирного и военного времени; – Основы организации и проведения санитарно-

		<p>опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях</p>	<p>гигиенических и противоэпидемических мероприятий среди населения в ЧС мирного и военного времени</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять методы профилактики и защиты от воздействия поражающих факторов ЧС на организм человека – Организовать мероприятия по защите населения от поражающих факторов ЧС – Организовать медико-санитарное обеспечение населения в ЧС мирного и военного времени <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Понятийно-терминологическим аппаратом в области медицины ЧС – Вопросами организации медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий ЧС – Способами применения антидотных и радиозащитных средств в объеме первичной медико-санитарной помощи (врачебной, специализированной) – Приемами и способами медицинской эвакуации пострадавших в ЧС
4	ПК-4	<p>готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медикостатистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методику расчета показателей медицинской статистики – Основы применения статистического метода в медицинских исследованиях – Использование профессиональных статистических показателей при оценке состояния здоровья населения и деятельности медицинских организаций – Показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Планировать, анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды – Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценками состояния общественного здоровья – Консолидирующими показателями, характеризующими степень развития экономики здравоохранения – Методикой расчета показателей медицинской статистики

			– Медико-статистическим анализом информации о показателях здоровья взрослых и подростков
5	ПК-5	готовность к определению пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм соответствия Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проявления патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний в соответствии с МКБ-10 – Принципы диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний на основе знания пропедевтических, лабораторных и инструментальных методов исследования на амбулаторно-поликлиническом этапе – Основные клинические проявления заболеваний и (или) состояний нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и системы крови, приводящие к тяжелым осложнениям и (или) угрожающим жизни, методы определения тактики ведения пациента с целью их предотвращения – Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, по медицинской реабилитации – Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях и (или) состояниях, в связи с которыми пациент направлен на лечебную физкультуру – Методику сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями – Методику осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями. – Современные формы и методы лечебной физкультуры. – Основы лечебной физкультуры, механотерапии, тренировки с использованием биологической обратной связи. – Показания и противопоказания к методам лечебной физкультуры для пациентов с заболеваниями и состояниями – Механизмы лечебного действия лечебной физкультуры, комплексов факторов, сочетанных методик их применения при различных заболеваниях, состояниях в разных возрастных группах, при различных сопутствующих заболеваниях. – Признаки, симптомы и синдромы осложнений, возникающих в связи с проводимой лечебной

			<p>физкультурой</p> <ul style="list-style-type: none"> – Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и состояниями во время занятий лечебной физкультурой – Заболевания и (или) состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выявлять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний в соответствии с МКБ-10 – Проводить диагностику и дифференциальную диагностику заболеваний на основе владения пропедевтическими, лабораторными и инструментальными методами исследования на амбулаторно-поликлиническом этапе – Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями с целью назначения лечебной физкультуры – Проводить осмотры и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи с целью назначения лечебной физкультуры – Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, с целью назначения лечебной физкультуры – Оценивать анатомо-функциональное состояние организма человека в норме, при заболеваниях и (или) патологических состояниях у пациентов с целью назначения лечебной физкультуры – Пользоваться методами осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей с целью назначения лечебной физкультуры – Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с
--	--	--	---

			<p>учетом стандартов медицинской помощи с целью назначения лечебной физкультуры</p> <ul style="list-style-type: none"> - Интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) состояниями с целью назначения лечебной физкультуры - Выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Интерпретировать и анализировать результаты осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Обосновывать и планировать объем дополнительных инструментальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи с целью назначения лечебной физкультуры - Интерпретировать предоставленные направляющим на лечебную физкультуру врачом данные дополнительного лабораторного, лучевого, электрофизиологического, функционального обследования пациентов с патологией и нарушениями функций, по поводу которых пациент направлен на лечебную физкультуру, с учетом всех сопутствующих в данный момент заболеваний, для назначения и проведения лечебной физкультуры данному пациенту в соответствии с утвержденными показаниями и противопоказаниями <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методами выявления патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний в соответствии с МКБ-10 - Методологией постановки диагноза заболевания с учетом МКБ-10 на основе владения пропедевтическими, лабораторными и инструментальными методами исследования на
--	--	--	--

			<p>амбулаторно-поликлиническом этапе</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методологией сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания, социального и профессионального анамнеза у направленных на лечебную физкультуру с заболеваниями и состояниями (их законных представителей), а также здоровых лиц с целью адаптации, тренировки и восстановления физиологических функций – Методологией направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на инструментальное исследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Методологией направления пациентов с заболеваниями и состояниями на лабораторное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Методологией направления пациентов с заболеваниями и состояниями на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
6	ПК-6	готовность к применению радиологических методов диагностики и интерпретации их результатов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • структуру и организацию службы радионуклидной диагностики и радионуклидной терапии в системе здравоохранения РФ; • физические и биологические основы радионуклидной диагностики; • принципы получения основных радиофармацевтических препаратов для радионуклидной диагностики; • возможные аварийные ситуации при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, методы их профилактики и устранения; • стандарты оказания онкологической помощи населению; • устройство и принципы работы гамма-камеры, принципы получения изображения при радионуклидных исследованиях; • устройство и принципы работы ПЭТ-сканера; • принципы подготовки к различным видам радионуклидных исследований;

			<ul style="list-style-type: none"> • показания и противопоказания к применению радионуклидных методов исследования; • принципы клинической дозиметрии; • методики радионуклидной диагностики при патологии сердечно-сосудистой системы; • методики радионуклидной диагностики при патологии желудочно-кишечного тракта и гепатолиенальной системы; • методики радионуклидной диагностики при патологии дыхательной системы; • методики радионуклидной диагностики при патологии эндокринной системы; • методики радионуклидной диагностики в неврологии и психиатрии; • методики радионуклидной диагностики в педиатрии; • методики радионуклидной диагностики <i>in vitro</i>; • принципы радиационной защиты пациента и персонала <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать меры предосторожности при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, проводить профилактику аварийных ситуаций; • рассчитывать дозу РФП при проведении радионуклидной диагностики; • проводить все виды радионуклидных исследований, в том числе исследование методом ПЭТ; • проводить профилактику лучевых реакций и повреждений; • использовать принципы радиационной защиты пациента и персонала <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основными принципами построения диагноза; • стандартами оказания онкологической помощи населению; • основными методами проведения радионуклидных исследований; • основными методами профилактики и лечения лучевых реакций и повреждений; • мерами радиационной защиты пациента и персонала
7	ПК-7	готовность к применению радиологических методов лечения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – стандарты оказания онкологической помощи населению; – основы ядерной физики; – принципы подготовки к радионуклидной терапии; – показания и противопоказания к радионуклидной терапии; – методики радионуклидной терапии и основные

			<p>РФП при заболеваниях щитовидной железы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методики радионуклидной терапии и основные РФП при метастатическом поражении костей; – методики радионуклидной терапии и основные РФП при нейроэндокринных опухолях; – особенности развития лучевых реакций и повреждений, способы их профилактики и лечения; – меры обеспечения гарантии качества радионуклидной терапии; – принципы радиационной защиты пациента и персонала – возможные аварийные ситуации при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, методы их профилактики и устранения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применить современные данные об этиологии и патогенезе злокачественных новообразований, механизмах канцерогенеза на уровне клетки, органа, организма; – применить на практике знания основных принципов и закономерности метастазирования опухолей; – применить на практике современные международные гистологические классификации опухолей (МКБ-О, МКБ); – применить на практике современные методы использования ионизирующих излучений в лечении злокачественных новообразований и неопухолевого патологического процесса; – применить на практике основы медицинской физики; – применить на практике основы ядерной физики; – применить на практике основы радиобиологии, физических и химических средств радиомодификации; – использовать современные методы предлучевой подготовки; – проводить лечение больных со злокачественными новообразованиями с использованием различных радионуклидов; – применить меры предосторожности при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, проводить профилактику аварийных ситуаций; – лечить больных с использованием стандартов оказания онкологической помощи населению; – планировать радионуклидную терапию с учетом биологического действия излучений на опухолевые и нормальные ткани; – планировать радионуклидную с учетом основ клинической радиобиологии; – использовать принципы и практические навыки предлучевой подготовки;
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – проводить радионуклидную терапию на основании показаний и противопоказаний к ее применению в самостоятельном, комбинированном (пред-интра-послеоперационном) и комплексном плане; – участвовать в проведении дозиметрии; – проводить профилактику лучевых реакций и повреждений; – использовать принципы радиационной защиты пациента и персонала <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными методами использования ионизирующих излучений в лечении злокачественных новообразований и неопухолевой патологии; – стандартами оказания онкологической помощи населению; – практическими навыками предлучевой подготовки; – основными методами проведения радионуклидной терапии; – основными методами профилактики и лечения лучевых реакций и повреждений; – мерами обеспечения гарантии качества радионуклидной терапии; – мерами радиационной защиты пациента и персонала
8	ПК-8	готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации (ПК-8)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методологические и правовые основы безопасности жизнедеятельности человека и работы в медицинских организациях – Основные понятия, определения и классификации медицины ЧС – Задачи и основы организации Российской системы предупреждения и ликвидации последствий ЧС (РСЧС), Гражданской обороны (ГО) и Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК) – Основные положения нормативных правовых документов по организации медико-санитарного обеспечения населения в ЧС мирного и военного времени <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять методы защиты от поражающих факторов ЧС – Соблюдать и обеспечивать соблюдения правил охраны труда – Осуществлять мероприятия по защите пациентов медицинского персонала и медицинского имущества в ЧС

			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Понятийно-терминологическим аппаратом в области медицины ЧС <p>Алгоритмом контроля за выполнением правил безопасности</p>
9	ПК-9	<p>готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-9)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Порядок оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи по медицинской реабилитации – Порядок оказания медицинской помощи по медицинской реабилитации и санаторно-курортному лечению – Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях и (или) состояниях, в связи с которыми пациент направлен на физиотерапию – Методика сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями – Методика осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями – Теоретические и практические основы лечебной физкультуры – Механизмы физиологического и лечебного действия, последствия проведения занятий при различных заболеваниях, состояниях в разных возрастных группах, при различных сопутствующих заболеваниях <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Интерпретировать и анализировать информацию о проведенных обследованиях, подтверждающих основной и сопутствующие диагнозы, стадию и особенности течения заболевания, по поводу которого принимается решение о возможности назначения методик лечебной физкультуры – Выбирать и анализировать методы (клинические, лабораторные и инструментальные) оценки эффективности и безопасности при применении лечебной физкультуры с диагностической целью пациенту с учетом его индивидуальных особенностей – Определять медицинские показания и противопоказания для применения физиотерапии с диагностической целью у пациентов с различными заболеваниями и состояниями – Принимать решение о противопоказании пациенту с заболеваниями и (или) состояниями медицинской

			<p>реабилитации.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять методы лечебной физкультуры у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении - Проводить сбор жалоб и анамнеза заболевания у пациентов (их законных представителей) - Направлять пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Направлять пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - Осуществлять контроля соблюдения требований безопасности при проведении процедур по лечебной физкультуре - - Оценивать эффективность и безопасность применения лечебной физкультуры для пациентов, имеющих нарушения функций и структур организма человека и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности
10	ПК-10	готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-10)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные факторы риска развития заболеваний и их коррекцию - Главные составляющие здорового образа жизни - Особенности первичной, вторичной и третичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний - Принципы организации программ профилактики - Формы и методы организации гигиенического образования и воспитания населения - Методику профилактического консультирования - Методику организации и проведения Школ здоровья <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять факторы риска и корректировать их - Организовать работу по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья

			<p>окружающих</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оценивать значение образа жизни для сохранения здоровья человека и планировать свою жизнедеятельность на основе знаний о здоровом образе жизни – Провести профилактическое консультирование – Организовать и провести занятия в рамках Школы здоровья <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методикой выявления и коррекции факторов риска – Основными методами формирования у населения мотивации на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих – Методикой профилактического консультирования <p>Методикой организации и проведения Школ здоровья</p>
11	ПК-11	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-11)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными принципами организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
12	ПК-12	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-12)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей в практической деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой расчёта основных медико-статистических показателей качества оказания медицинской помощи в практической деятельности
13	ПК-13	готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Методологические и правовые основы безопасности жизнедеятельности человека и работы в медицинских организациях – Основные понятия, определения и классификации медицины ЧС

	числе медицинской эвакуации	<ul style="list-style-type: none"> – Задачи и основы организации Российской системы предупреждения и ликвидации последствий ЧС (РСЧС), Гражданской обороны (ГО) и Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК) – Основные положения нормативных правовых документов по организации медико-санитарного обеспечения населения в ЧС мирного и военного времени <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять методы защиты от поражающих факторов ЧС – Соблюдать и обеспечивать соблюдения правил охраны труда – Осуществлять мероприятия по защите пациентов медицинского персонала и медицинского имущества в ЧС <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Понятийно-терминологическим аппаратом в области медицины ЧС <p>Алгоритмом контроля за выполнением правил безопасности</p>
--	-----------------------------------	---

4. Содержание практики

4.1. Распределение трудоемкости практики и видов производственной практики

Наименование раздела производственной практики	Объем		Трудоемкость по годам (АЧ)	
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (АЧ)	1 год	2 год
Производственная (клиническая) практика 3	63	2268	1332	936
Промежуточная аттестация зачет				
Общая трудоемкость	63	2268	1332	936

4.2. Разделы производственной (клинической) практики 3 и виды работы:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды работы (в АЧ)					
		1 год			2 год		
		ПЗ	СРО	всего	ПЗ	СРО	всего
1.	Производственная (клиническая) практика 3	888	444	1332	625	311	936

4.3. Содержание модулей практик

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела практики	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4,	Производственная (клиническая) практика 3	

ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	Раздел 1. Организация службы радиологической помощи в РФ	<p>Организация оказания радиологической помощи медицинским учреждениям. Правовые вопросы, основы медицинской этики и деонтологии. Статистические данные</p> <p>Получение, учет, хранение источников излучений, удаление радио-активных отходов. Документация</p> <p>Применение методов индивидуальной защиты при проведении работ с источниками ионизирующего излучения.</p> <p>Проведение санитарно-просветительная работа среди населения, современные способы противораковой борьбы</p> <p>Принципы и методы диспансеризации.</p> <p>Основы экспертизы временной нетрудоспособности и медико-социальной экспертизы</p> <p>Ведение историй болезни, амбулаторных карт, заполнение необходимой документации в онкологической практике</p>
	Раздел 2. Физические основы и техническое обеспечение радионуклидной диагностики и терапии	<p>Порядок получения радиоактивного раствора (элюата) из генератора.</p> <p>Определение активности радионуклида на дозколирующем устройстве.</p> <p>Утилизация радиоактивных отходов согласно нормативно-правовым документам</p> <p>Устройство и принципы работы гамма-камеры, выбор радионуклида и для оптимального получения изображения</p> <p>Устройство и принципы работы ПЭТ-сканера, выбор радионуклида и для оптимального получения изображения</p> <p>Проведение профилактики и устранения возможных аварийных ситуаций при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения</p> <p>Сравнительная характеристика радиоактивных изотопов</p>
	Раздел 3. Биологическое действие ионизирующего излучения	<p>Расчет дозы радиофармпрепарата при проведении основных радионуклидных исследований</p> <p>Расчет дозы радиофармпрепарата при проведении радионуклидной терапии.</p> <p>Проведение профилактики и лечения лучевых реакций и повреждений</p> <p>Проведение профилактики и устранения возможных аварийных ситуаций при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения</p> <p>Проведение профилактики и устранения возможных радиационно-аварийных ситуаций при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения</p> <p>Проведение методов радиационной защиты пациента и персонала</p> <p>Проведение расчета эффективной эквивалентной дозы на все тело пациента в зависимости от применяемого радиофармпрепарата и вводимой активности.</p> <p>Расчет лучевой нагрузки на критические органы при предполагаемом радионуклидном исследовании с учетом норм радиационной безопасности</p>
	Раздел 4. Основы ядерной медицины. Радиофармацевтические	<p>Определение показаний и противопоказаний для проведения радиоизотопного метода диагностики.</p> <p>Планирование радиоизотопного метода диагностики, выбор оптимального радиофармпрепарата для получения высокоточного изображения.</p> <p>Компьютерная обработка и интерпретация полученного</p>

		препараты	<p>изображения</p> <p>Оформление заключения проведенного исследования по стандартным протоколам</p> <p>Оформления медицинской документации</p> <p>Участие в разработке плана обследования больного.</p> <p>На основании клинических наблюдений и обследования, сбора анамнеза, данных клинико-лабораторных и инструментальных исследований участие в постановке диагноза; участие в проведении необходимых дополнительных диагностических исследованиях</p> <p>Контроль правильности проведения диагностических исследований, эксплуатации инструментария, аппаратуры и оборудования, рационального использования расходных материалов, соблюдение правил техники безопасности и охраны труда средним и младшим медицинским персоналом</p>
		Раздел 5. Клиническая дозиметрия	<p>Регистрирующая аппаратура для дозиметрии</p> <p>Приборы для регистрации радиоактивности тела человека</p> <p>Проведение дозиметрического контроля на рабочем месте, ввод данных в журнал дозиметрического контроля</p> <p>Сбор и дезактивация радиоактивных отходов и использованных инструментов при проведении радионуклидных диагностических процедур</p> <p>Определение вводимой пациенту активности радиофармпрепарата, определить эффективный и биологический периоды полувыведения радиофармпрепарата. Производить расчет эффективной эквивалентной дозы на все тело пациента с учетом вводимого радиофармпрепарата.</p> <p>Проведение работ в стерильных условиях с радиоманипуляционными приспособлениями для получения РФП</p> <p>Расчет по паспорту активности РФП на время исследования и расчет активности для приготовления стандартного раствора из исходной активности.</p> <p>Определение доз внутреннего облучения, понятие радиотоксичности. Способы снижения индивидуальных и коллективных доз внешнего и внутреннего облучения.</p> <p>Оформление учетно-отчетную документации, заявки на радиоизотопную продукцию, учет расходования радиофармпрепаратов, статистические отчеты.</p> <p>Определение качества и соответствие фармакопее применяемого РФП</p> <p>Определить показания и противопоказания к проведению исследования с радионуклидами.</p>
		Раздел 6 Основы теоретической и экспериментальной онкологии. Биологические основы радионуклидной	<p>Анализировать полученные диагностические данные органов и систем, выявлять морфологические и функциональные симптомы заболеваний, истолковывать патоморфологический субстрат и патофизиологическую основу.</p> <p>Применение химических радиосенсибилизаторов и радиопротекторов</p> <p>Способы снижения индивидуальных и коллективных доз внешнего и внутреннего облучения</p> <p>Определение доз внутреннего облучения, понятие радиотоксичности</p>

		диагностики и радионуклидной терапии	Критерии радиационной безопасности при внешнем и внутреннем облучении. Понятие эквивалентной, эффективной, эффективной эквивалентной дозы. Методы их расчета.
		Раздел 7 Радионуклидная диагностика заболеваний сердца	Радионуклидная диагностика острого инфаркта миокарда Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидная диагностика ишемической болезни сердца Алгоритмы обследования больных Интерпретация результатов обследования Радионуклидная диагностика атеросклероза коронарных сосудов. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидная диагностика кардиомиопатий. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидная диагностика миокардитов. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидная диагностика врожденных и приобретенных пороков сердца. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Дифференциальная диагностика Пропаганда здорового образа жизни.
		Раздел 8 Радионуклидная диагностика в ангиологии	Радионуклидная диагностика окклюзии сосудов различного генеза. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидная диагностика артериальных и венозных тромбозов. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Дифференциальная диагностика патологий артериального и венозного кровотока
		Раздел 9 Радионуклидная диагностика заболеваний легких	Радионуклидное исследование при тромбоэмболии легочных артерий. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидное исследование при бронхиальной астме. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидное исследование при хронических обструктивных заболеваниях легких. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидное исследование при раке легкого. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидное исследование при туберкулезе. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидное исследование при паразитарных кистах. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Дифференциальная диагностика

		<p>Раздел 10 Радионуклидная диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта</p>	<p>Радионуклидное исследование при доброкачественных опухолях слюнных желез. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при воспалительных заболеваниях слюнных желез. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при стриктурах пищевода. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при гастроэзофагеальном рефлюксе. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при врожденных аномалиях развития органов пищеварительного тракта. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при холециститах. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Дифференциальная диагностика</p>
		<p>Раздел 11 Радионуклидная диагностика заболеваний гепатобилиарной системы</p>	<p>Радионуклидное исследование при доброкачественных новообразованиях печени. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при злокачественных новообразованиях печени. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при паразитарных кистах печени. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при гепатитах, циррозах. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования печени</p> <p>Радионуклидное исследование при дискинезиях желчевыводящих путей. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Дифференциальная диагностика заболеваний гепатобилиарной системы</p>
		<p>Раздел 12 Радионуклидная диагностика заболеваний мочевыделительной системы</p>	<p>Радионуклидное исследование при аномальном положении почек (дистопии). Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при аномалиях развития почек. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при кистозном поражении почек. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при инфаркте почки. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при мочекаменной болезни. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при острых и хронических пиелонефритах и гломерулонефритах. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при почечном абсцессе. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов</p>

			<p>обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при пострениальной обструкции. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при доброкачественных новообразованиях почки. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при злокачественных новообразованиях почки. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Дифференциальная диагностика заболеваний мочеполовой системы.</p>
		<p>Раздел 13</p> <p>Радионуклидная диагностика заболеваний органов эндокринной системы</p>	<p>Радионуклидное исследование при остром и хроническом аутоиммунном тиреоидите. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при тиреотоксическом зобе. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при доброкачественных новообразованиях щитовидной и паращитовидных желез. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Регистрация динамики йодного метаболизма щитовидной железы. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при опухолях надпочечников. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Дифференциальная диагностика</p>
		<p>Раздел 14</p> <p>Радионуклидная диагностика заболеваний костной системы</p>	<p>Радионуклидное исследование при остеопорозе. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при воспалительных и дегенеративно-дистрофических заболеваниях костей и суставов. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при травмах. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при первичных костных новообразованиях. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при вторичном (метастатическом) поражении костной ткани. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при миелопролиферативных заболеваниях. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Радионуклидное исследование при асептических некрозах. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования</p> <p>Дифференциальная диагностика заболеваний костной системы.</p>

		<p>Раздел 15 Радионуклидная диагностика заболеваний нервной системы</p>	<p>Радионуклидное исследование при абсцессах головного мозга. Интерпретация результатов обследования Радионуклидное исследование при дегенеративных заболеваниях центральной нервной системы. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидное исследование при кровоизлияниях в головной мозг. Интерпретация результатов обследования Радионуклидное исследование при острых нарушениях мозгового кровообращения. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидное исследование при хронических нарушениях мозгового кровообращения. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидное исследование при злокачественных новообразованиях головного мозга. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Дифференциальная диагностика заболеваний костной системы.</p>
		<p>Раздел 16 Общие вопросы маршрутизации пациентов</p>	<p>Организация оказания онкологической помощи. Правовые вопросы. Статистические данные. Формулировка диагноза онкологического заболевания с учетом данных клинико-инструментального обследования в соответствии с требованиями классификации МКБ и TNM Ведение историй болезни, амбулаторных карт онкологических больных, заполнение необходимой документации в онкологической практике</p>
		<p>Раздел 17 Радионуклидная диагностика заболеваний органов репродуктивной системы</p>	<p>Радионуклидное исследование при абсцессах головного мозга. Интерпретация результатов обследования Радионуклидное исследование при дегенеративных заболеваниях центральной нервной системы. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидное исследование при кровоизлияниях в головной мозг. Интерпретация результатов обследования Радионуклидное исследование при острых нарушениях мозгового кровообращения. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидное исследование при хронических нарушениях мозгового кровообращения. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидное исследование при злокачественных новообразованиях головного мозга. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Дифференциальная диагностика заболеваний костной системы.</p>
		<p>Раздел 18 Радионуклидная диагностика заболеваний лимфатической системы</p>	<p>Радионуклидная визуализация «сторожевых» лимфатических узлов при злокачественных новообразованиях кожи. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидная визуализация «сторожевых» лимфатических узлов при злокачественных новообразованиях молочной железы. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидная визуализация лимфодренажной системы. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Дифференциальная диагностика заболеваний лимфатической системы.</p>

		Раздел 19 Радионуклидная диагностика при неотложных состояниях	Радионуклидная диагностика острого инфаркта миокарда. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидная диагностика тромбоэмболии легочной артерии. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидное исследование при травмах. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Дифференциальная диагностика заболеваний костной системы.
		Раздел 20 Радионуклидная диагностика в педиатрии	Инголяционная сцинтиграфия легких. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Перфузионная сцинтиграфия миокарда при пороках развития у детей. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидное исследование при пузырно-мочеточниковом рефлюксе. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Статическая нефросцинтиграфия, динамическая нефросцинтиграфия. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Особенности подготовки пациентов детского возраста к исследованию. Особенности укладки пациента при проведении исследования
		Раздел 21 Лабораторная in vitro-радионуклидная диагностика	Радиоиммунологический анализ. Необходимые условия для проведения анализа. Алгоритмы проведения анализа. Иммунорадиометрический анализ. Необходимые условия для проведения анализа. Алгоритмы проведения анализа. Радиорецепторный анализ. Необходимые условия для проведения анализа. Алгоритмы проведения анализа. Хемилюминисцентный анализ. Необходимые условия для проведения анализа. Алгоритмы проведения анализа. Выполнение тестов стимуляции и угнетения.
		Раздел 22 Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)	Подбор оптимального РФП для проведения ПЭТ исследования злокачественного новообразования легких. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Радионуклидная семиотика. Дифференциальная диагностика физиологических и патологических гиперметаболических состояний.
		Раздел 23 Радионуклидная терапия заболеваний щитовидной железы	Регистрация динамики йодного метаболизма щитовидной железы Сцинтиграфия щитовидной железы. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования Показания и противопоказания к радиоiodтерапии Подготовка пациента к радиоiodтерапии Расчет стандартной активности радиоiodа Этапы введения радиоiodа Дозиметрическое планирование радионуклидной терапии. Индикаторы эффективности процедуры
		Раздел 24 Радионуклидная терапия нейроэндокринных	Радионуклидные исследования при нейроэндокринных опухолях. Семиотика. Алгоритмы обследования больных. Интерпретация результатов обследования. Преимущества пептид-рецепторной радионуклидной терапии Радиофармпрепараты для пептид-рецепторной радионуклидной терапии

1.	1,2	Текущий контроль	Контроль освоения раздела (темы)	Производственная (клиническая) практика 3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	Кейс-задачи	10	5
2.	1,2	Промежуточная аттестация	зачет	Все темы клинической практики		Кейс-задачи	10	5

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

7.1.Перечень основной литературы

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	Алешкевич, А.И. Лучевая диагностика и лучевая терапия / А.И. Алешкевич. - М.: Новое знание, 2017. - 382 с.
2.	Борщеговская П.Ю., Розанов В.В., Студеникин Ф.Р. Взаимодействие ионизирующего излучения с веществом: Учеб. пособие — М.: ООП физического факультета МГУ, 2019.— 78 с.
3.	Гамма-сцинтиграфия миокарда с радиофармпрепаратами на основе жирных кислот / под ред. Ю.Б.Лишманова Монография. Томск. Изд.во: "Новые печатные технологии", 2015. – 188 с
4.	Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении лучевой терапии с помощью открытых радионуклидных источников. СанПиН 2.6.1.2368 – 08. М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009, 74 с.
5.	ГОСТ Р 57496-2017 Радиофармацевтические препараты. Общее руководство по организации производства. (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 08.06.2017 N 508-ст)
6.	Гребенюк А. Н., Легеза В. И., Бояринцев В. В. Комбинированные радиационные поражения и их компоненты Фолиант 2015г. 664
7.	Давыдов М.И. Онкология: учебник / М.И.Давыдов, Ш.Х.Ганцев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 920 с.
8.	Давыдов М. И., Нормантович В. А. Новые подходы в комбинированном лечении рака; Медицина - М., 2016. - 224 с.
9.	Карапетян И. С., Губайдуллина Е. Я., Цегельник Л. Н. Опухоли и опухолеподобные поражения полости рта, челюстей, лица и шеи; Медицинское информационное агентство - М., 2015. - 232 с.
10.	Кижаяев Е. В., Борисов В. И., Столбовой А. В., Чернеховская Н. Е. Рак легкого. Клиника, диагностика, лечение; Бином - М., 2015. - 144 с.

11.	Климанов В.А. Радиобиологическое и дозиметрическое планирование лучевой и радионуклидной терапии. Часть 1. Радиобиологические основы лучевой терапии. Радиобиологическое и дозиметрическое планирование дистанционной лучевой терапии пучками тормозного и гамма-излучения и электронами: Учебное пособие. М.: НИЯУ МИФИ, 2011. 500 с.
12.	Климанов В.А. Радиобиологическое и дозиметрическое планирование лучевой и радионуклидной терапии. Часть 2. Лучевая терапия пучками протонов, ионов, нейтронов и пучками с модулированной интенсивностью, стереотаксис, брахитерапия, радионуклидная терапия, оптимизация, гарантия качества: Учебное пособие. М.: НИЯУ МИФИ, 2011. 604 с.
13.	Климанов В.А. Радионуклидная диагностика. Физические принципы и технологии. Учебное пособие // Интеллект, 2014, 328 с.
14.	Климанов В.А. Ядерная медицина. Радионуклидная диагностика. Учебное пособие для академического бакалавриата // Юрайт, 2018, 307 с.
15.	Кодина Г.Е., Красикова Р.Н. Методы получения радиофармацевтических препаратов и радионуклидных генераторов для ядерной медицины. М.: МЭИ; 2014.
16.	Общая онкология; Медицина - М., 2015. - 648 с.
17.	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010. Санитарные правила и нормативы СП 2.6.1.2612-10. (в ред. изменений № 1, утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 16.09.2013 № 43).
18.	Пачес А. И., Бровкина А. Ф., Зиангирова Г. Г. Клиническая онкология органа зрения; Медицина - М., 2015. - 336 с.
19.	Петрикова И.Т. Бронхологическая диагностика бронхогенного рака: моногр. ; Государственное издательство медицинской литературы, Прага, ЧССР - М., 2015. - 684 с.
20.	Под редакцией Моисеенко В. М., Урманчеевой А. Ф., Хансона К. П. Лекции по фундаментальной и клинической онкологии; Н-Л - М., 2016. - 704 с.
21.	Раздольский И. Опухоли головного мозга. Клиника и диагностика опухолей головного мозга; Государственное издательство медицинской литературы - М., 2016. - 284 с.
22.	Ромоданов А. П., Зозуля Ю. А., Соснов Ю. Д. Метастатические опухоли головного мозга; Здоров'я - М., 2015. - 196 с.
23.	Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами СПОРО-2002. Изменения и дополнения № 1 к СП 2.6.6.1168-02. СанПиН 2.6.6.2796-10.
24.	СанПиН 2.6.1.2368-08 "Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении лучевой терапии с помощью открытых радионуклидных источников". Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 16 июня 2008 года №36
25.	Скуридин, В. С. Фармацевтическая технология. Методы и технологии получения радиофармпрепаратов : учебное пособие для академического бакалавриата / — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 139 с.
26.	Справочник по классификации злокачественных опухолей; Медакадемия - М., 2015. - 432 с.
27.	Справочник по онкологии; Здоров'я - М., 2015. - 576 с.
28.	Черенков В. Г. Онкология: учебник для студентов медицинских вузов / В. Г. Черенков ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 504 с.

29.	Янушевич О. Онкология: учебник / Янушевич О., Вельшер Л., Генс Г., Дробышев А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 592 с.
-----	--

7.2 Перечень дополнительной литературы

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям
8.	Бекман И.Н. Радиационная и ядерная медицина: физические и химические аспекты. Радиохимия. Том 7.: Учебное пособие / И.Н.Бекман.- МО, Щёлково: Издатель Мархотин П.Ю. 2012.- 400 с
9.	Библиотека практического радиолога. Перфузионнаясцинтиграфия миокарда. В.И. Чернов, Ю.Б.Лишманов – М.:ООО «НТЦ» Амплитуда. – 2013. –С.- 46.
10.	Гребенюк А. Н., Стрелова О. Ю., Легеза В. И., Степанова Е. Н. Основы радиобиологии и радиационной медицины: Учебное пособие. — СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2012. — 232 с.
11.	Д. Арсвольд, М. Верник. Эмиссионная томография. ОсновыПЭТиОФЭКТ = Emission Tomography: The Fundamentals of PET and SPECT. — М.: Техносфера, 2009. — С. 33. — 612 с.
12.	Детская онкология: национальное руководство / под ред. М. Д. Алиева, В. Г. Полякова, Г. Л. Менткевича, С. А. Маяковой. – М.: РОНЦ, 2012. – 684 с.
13.	Диагностика и лечение злокачественных новообразований: клинические протоколы / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2013. – 599 с.
14.	Избранные лекции по клинической онкологии. Под редЧиссова В.И., Дарьяловой С.Л., М., 2008г.
15.	Каган И.И., Чемезов С.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия// М.:Изд-во «ГЭОТАР-Медиа».-2009.
16.	Клиническая онкогинекология: в 3 т.: пер. с англ. / под ред. Ф. Дж. Дисаи, У. Т. Крисмана. – М.: Рид Элсивер, 2011. – Т. 1. – 316 с.; 2012. – Т. 2. – 324 с.; Т. 3. – 348 с.
17.	Клиническая онкология: учебное пособие / под ред. П. Г. Брюсова, П. Н. Зубарева. – СПб.: СпецЛит, 2012. – 455 с.
18.	Копосова Р. А., Журавлева Л. М. Рентгенодиагностика: учебное пособие / под ред. М.
19.	Костылев В.А., Наркевич Б.Я. Радиационная безопасность в медицине. Учебное пособие. – М.: Издательство «Тровант», 2014, 202 с.
20.	Лишманов Ю.Б., Чернов В.И. Радионуклидная диагностика для практических врачей // – Томск.: STT., 2004. – 394 с
21.	Лучевая диагностика органов грудной клетки: национальное руководство / под ред. В. Н. Трояна, А. И. Шехтера. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 584 с.
22.	Лучевая диагностика и терапия в урологии: национальное руководство / под ред. А. И. Громова, В. М. Буйлова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с.
23.	Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи: национальное руководство / под ред. Т. Н. Трофимовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 888 с.
24.	Лучевая терапия в онкологии. Эрик К. Хансен, МэРоач III, в переводе с английского под редакцией А. В. Черниченко, // Гэотар-медиа - 2014 - 992 с.
25.	Лучевая терапия. Г.Е. Труфанов, М.А. Асатурян, Г.М. Жаринов, В.Н. Малаховский. // Гэотар-медиа - 2012 - 216 с.
26.	"МУ 2.6.1.1892-04. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении радионуклидной диагностики с помощью радиофармпрепаратов. Методические указания" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ

	04.03.2004)
27.	Национальное руководство по радионуклидной диагностике / под ред. Ю. Б. Лишманова, В. И. Чернова. – В 2-х т. – Томск: STT, 2010. – Т. 2. – 418 с.
28.	Онкология: национальное руководство: краткое издание / Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл.ред. В.И.Чиссов, М.И.Давыдов; науч.ред. Г.А.Франк, С.Л.Дарьялова; отв. ред. Г.Р.Абузарова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 576 с.
29.	Онкология: учебник / Л. З. Вельшер, Е. Г. Матякин, Т. К. Дулицкая, Б. И. Поляков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 512 с.
30.	Пачес А. И. Опухоли головы и шеи: клиническое руководство. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Практическая медицина, 2013. – 478 с.
31.	Радиационная медицина : учеб-метод. пособие / А. Н. Стожаров [и др.]. – 3-е изд. – Р 15 Минск: БГМУ, 2007. – 144 с.
32.	Руководство к практическим занятиям по онкологии. Под редакцией Ганцева Ш.Х., Москва 2007.
33.	Федоров Г.А. Однофотонная вычислительная томография: учебное пособие. М.: МИФИ, 2008. - 204 с. 18. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009.
34.	Фомин Д.К., Тарарухина О.Б., Назаров А.А., Борисова О.А. Варианты системной лучевой терапии в лечении метастатического поражения скелета. Вестник рентгенологии и радиологии. 2012; 6: 30–4.
35.	Хансен Эрик К., РоачМэк III. Лучевая терапия в онкологии: руководство: пер. с англ. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 992 с.
36.	Чебнэр Б. Э., Линч Т. Дж., Лонго Д. Л. Руководство по онкологии: пер. с англ. – М.: МЕДпресс-информ, 2011. – 656 с.
37.	Knapp F.F., Dash A. Radiopharmaceuticals for Therapy. – New Delhi: Springer. 2016. 347 pp.
38.	Leibel and Phillips Textbook of Radiation Oncology, 3rd Edition. Hoppe R., Phillips T. L., Mack Roach III// Saunders - 2010 - 1664 p.

7.3 Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	Клинические рекомендации http://cr.rosminzdrav.ru/#/

7.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

7.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС) http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: http://nbk.pimunn.net	Не ограничено

	диссертаций, патенты	/MegaPro/Web	
--	----------------------	--------------	--

7.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ

№ пп	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента» (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)») http://www.studmedlib.ru	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» https://www.rosmedlib.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
3.	Электронная библиотечная система «Букап» https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); с компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги».	Не ограничено Срок действия: до 31.05.2022
4.	Образовательная платформа «ЮРАЙТ» https://urait.ru	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021

			библиотеки ПИМУ)	
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
6.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский»	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок действия: неограничен
7.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе) http://www.consultant.ru	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: неограничен
8.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки.	Не ограничено Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет).

7.4.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№	Наименование	Краткая характеристика	Условия доступа	Количество
---	--------------	------------------------	-----------------	------------

п/п	электронного ресурса	(контент)		пользовател ей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: http://нэб.рф	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: https://elibrary.ru	Не ограничено
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка http://cyberleninka.ru	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья	С любого компьютера, находящегося в сети Интернет. Режим доступа: https://cyberleninka.ru	Не ограничено
Зарубежные ресурсы в рамках Национальной подписки				
1.	Электронная коллекция издательства Springer https://rd.springer.com	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций)	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
2.	База данных периодических изданий издательства Wiley www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
3.	Электронная коллекция периодических изданий «Freedom» на платформе Science Direct https://www.sciencedirect.com	Периодические издания издательства «Elsevier»	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю.	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
4.	База данных Scopus www.scopus.com	Международная реферативная база данных научного цитирования	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю.	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
5.	База данных Web of Science Core Collection	Международная реферативная база данных научного цитирования	С компьютеров университета, с любого	Не ограничено

	https://www.webofscience.com		компьютера по индивидуальному логину и паролю. Режим доступа: https://www.webofscience.com	Срок действия: до 31.12.2021
6.	База данных Questel Orbit https://www.orbit.com	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета. Режим доступа: https://www.orbit.com	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2021
Зарубежные ресурсы открытого доступа (указаны основные)				
1.	PubMed https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США по базам данных «Medline», «PreMedline»	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Не ограничено
2.	Directory of Open Access Journals http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: http://www.doaj.org	Не ограничено
3.	Directory of open access books (DOAB) http://www.doabooks.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства. Режим доступа: http://www.doabooks.org	Не ограничено

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

8.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

– две специально оборудованные учебные аудитории, оснащенные учебными досками и мультимедийным проектором, для проведения практических занятий и семинаров при изучении дисциплины.

8.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

– мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран);

Презентации Мультимедиа по вопросам программы «Лечебная физкультура и спортивная медицина»

– телевизор, принтер, сканер, учебные доски;

– таблицы и плакаты по анатомии человека, массажный стол, кушетка, воздуховод, языкодержатель;

-Противошоковый набор

-Тонometr

-Фонендоскоп

-Весы медицинские

- Динамометр ручной
- Лента измерительная
- Универсальный велоэргометр или универсальный тредмил с программным управлением (БОС)
- Эргометр (сидячий) с программным управлением для измерения сил мышц конечностей (БОС)
- Ковровое покрытие
- Зеркальная стенка
- Гимнастическая стенка
- Гимнастическая скамья
- Параллельные брусья
- Кухетка медицинская с подвижным головным концом
- Гимнастические палки
- Гантели разного веса (0.5-2.0кг.)
- Набивные мячи (от 1 до 5кг.)
- Мяч резиновый
- Мяч теннисный
- Эспандеры (различные)
- Мешочки с песком (0.5-1.0кг.)
- Универсальный набор для восстановления мелкой моторики
- Надувные мячи и игрушки
- Эластичные (резиновые) бинты
- Скользящие поверхности (пластиковые)
- Наклонные плоскости с креплением за гимнастическую стенку
- Маты напольные
- Стол для кинезотерапии и массажа
- Для мышц и суставов верхних конечностей
- Для мышц и суставов нижних конечностей
- Для мышц и суставов туловища (спины, брюшного пресса)
- Велотренажер
- Гребной тренажер
- Тредмил (бегущая дорожка)
- Многопрофильный тренажер
- Дополнительное оборудование
- Песочные часы (комплект на 2, 5, 10 мин)
- Тележка для транспортировки больных с гидравликой
- Кресло - коляска
- Аптечка (для кабинета массажа и ЛФК)
- Лампа бактерицидная палатная
- манекен - симулятор взрослого человека, манекен - симулятор ребёнка 5 лет для отработки навыков проведения СЛР;
- манекен новорожденного ребёнка;
- электронный внешний дефибриллятор.