

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

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Директор Института НМФО  
Н.И. Свиридова  
«27» июня 2024 г.  
**ПРИНЯТО**  
на заседании ученого совета  
Института НМФО  
№ 18 от  
«27» июня 2024 г.

Методические рекомендации по дисциплине  
**Б1.В.ОД.1: Радионуклидная диагностика**

Наименование дисциплины **Радионуклидная диагностика**

Основная профессиональная образовательная программа подготовки  
кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности: **31.08.09**  
**Рентгенология**

Квалификация (степень) выпускника: **врач-рентгенолог**

Кафедра: **лучевой, функциональной и лабораторной диагностики**  
**ИНМФО**

Форма обучения – очная

Для обучающихся 2023, 2024 годов поступления  
(актуализированная версия)

Волгоград, 2024

Методические рекомендации согласованы с библиотекой

Заведующая библиотекой \_\_\_\_\_



В.В. Долгова

Методические рекомендации рассмотрены учебно-методической комиссией института НМФО ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России  
протокол № 12 от « 27 » июня 2024 года.

Председатель УМК \_\_\_\_\_



М.М. Королева

Начальник отдела учебно-методического сопровождения и  
производственной практики \_\_\_\_\_



М.Л. Науменко

Методические рекомендации в составе учебно-методического комплекса дисциплины утверждены в качестве компонента ОПОП в составе комплекта документов ОПОП на заседании Ученого Совета Института НМФО ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России  
протокол № 18 от « 27 » июня 2024 года

Секретарь Ученого совета \_\_\_\_\_



М.В. Кабытова

## 1. Общие положения

1.1 **Целью** освоения обязательной дисциплины «Радионуклидная диагностика» по специальности 31.08.09 «Рентгенология», является подготовка квалифицированного врача рентгенолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, в соответствии с ФГОС ВО, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности: первичной медико-санитарной помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

### 1.2 Задачи дисциплины «Радионуклидная диагностика»

**приобретение:** углубленных фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача - рентгенолога, способного успешно решать свои профессиональные задачи, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания новейших достижений радионуклидной диагностики, диагностические возможности радионуклидной диагностики в терапии, хирургии, пульмонологии, фтизиатрии, травматологии, остеологии.

**формирование:** навыков самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умения построения оптимальных алгоритмов обследования пациентов с применением лучевых методов диагностики, оценки результатов исследования для постановки диагноза, дифференциальной диагностики, прогнозе заболеваний, выборе адекватного лечения.

## 2. Результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Радионуклидная диагностика» обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

## универсальные компетенции (УК)

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности

## Профессиональные и общепрофессиональные компетенции (ПК и ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности
Организационно управленческая	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
Медицинская деятельность	ПК-2. Способен проводить лучевые исследования и интерпретировать результаты
	ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях
	ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ОПК-7. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

**Перечень универсальных и общепрофессиональных, профессиональных компетенций выпускников и индикаторы их достижения**

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетентностная модель выпускника)					
Трудовая функция	Коды компетенций	Название компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ОПК)		
			ОПК - 1 знать	ОПК-2 уметь	ОПК – трудовые действия
<p><b>A/03.8</b> Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p><b>ОПК-1</b></p>	<p>Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>	<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>→ Использовать в работе медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" → Соблюдать конфиденциальность персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p>

<p style="text-align: center;"><b>A/03.8</b> Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p style="text-align: center;"><b>ОПК-2</b></p>	<p>Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности</li> <li>→ Основные положения и программы статистической обработки данных</li> <li>→ Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Рентгенология», в том числе в форме электронного документа</li> <li>→ Должностные обязанности медицинских работников рентгенологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии</li> <li>→ Формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения (кабинета), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии</li> <li>→ Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога</li> <li>→ Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа</li> <li>→ Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению</li> <li>→ Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей рентгенолаборантами и младшим медицинским персоналом</li> <li>→ Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Составление плана и отчета о работе врача-рентгенолога</li> <li>→ Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа</li> <li>→ Контроль выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом</li> <li>→ Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению радионуклидных исследований</li> <li>→ Контроль учета расходных материалов и радиофармпрепаратов</li> <li>→ Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования</li> <li>→ Выполнение требований по обеспечению</li> </ul>
---	---	--	---	---	---

			→ Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии		<p>радиационной безопасности</p> <p>→ Организация дозиметрического контроля медицинского персонала радиологических отделений (кабинетов) и анализ его результатов</p> <p>→ Контроль предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от ионизирующего излучения</p> <p>→ Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>→ Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>
	<b>ПК-2</b>	Способен применять методы лучевой диагностики и интерпретировать их результаты	<p>– Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения</p> <p>– Общие вопросы организации лучевой службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность</p> <p>– Стандарты медицинской</p>	<p>– Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов</p> <p>– Выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе радионуклидного)</p> <p>– организовывать работу радиологического отделения</p>	<p>– Определение показаний к проведению радионуклидного исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным</p> <p>– Обоснование отказа от</p>

			<p>помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы устройства, типы и характеристики радионуклидной аппаратуры</li> <li>– Основы получения изображения при радионуклидной диагностике</li> <li>– Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека</li> <li>– Физические и технологические основы радионуклидной диагностики</li> <li>– Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию</li> <li>– Физико-технические основы методов радионуклидной визуализации:</li> <li>– Сцинтиграфия, ОФЭКТ, ПЭТ;</li> <li>– Физико-технические основы гибридных технологий</li> <li>– Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах радионуклидной диагностики</li> <li>– Вопросы безопасности радионуклидных исследований</li> <li>– Основные протоколы радионуклидных исследований</li> <li>– Варианты реконструкции и постобработки радионуклидных</li> </ul>	<p>(кабинета), радиоиммунологической лаборатории;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять медицинские показания и противопоказания к проведению радиологических исследований;</li> <li>– составлять рациональный план радиоизотопного обследования пациента;</li> <li>– выбирать методику радиоизотопного исследования соответственно поставленным клиническим задачам;</li> <li>– подготовить пациента к исследованию;</li> <li>– работать на гамма-камерах;</li> <li>– проводить сатурационный анализ;</li> <li>– проводить радиоиммунологический анализ;</li> <li>– проводить альтернативные методы микроанализа;</li> <li>– выполнять исследование с соблюдением требований медицинской этики и норм радиационной безопасности;</li> <li>– работать с программами обработки и анализа сцинтиграмм;</li> <li>– протоколировать, архивировать материалы радиоизотопных исследований;</li> <li>– проводить дифференциальную диагностику;</li> <li>– оформлять протоколы исследования и медицинское заключение с указанием в нужных случаях необходимых дополнительных исследований;</li> <li>– обеспечивать радиационную</li> </ul>	<p>проведения радионуклидного исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбор и составление плана лучевого исследования (в том числе радионуклидного) в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению</li> <li>– Оформление заключения радионуклидного исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее -</li> </ul>
--	--	--	--	--	---

			<p>изображений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Дифференциальная радионуклидная диагностика заболеваний органов и систем</li> <li>– Особенности радионуклидных исследований в педиатрии</li> <li>– Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению радиофармпрепаратов</li> <li>– Основные симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека</li> </ul>	<p>безопасность пациента и персонала при проведении исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать радиационную безопасность при хранении, фасовке, транспортировке и утилизации радионуклидов.</li> <li>– Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ</li> <li>– Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного лучевого исследования</li> <li>– Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего лучевого исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами</li> <li>– Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе</li> </ul>	<p>МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обеспечение безопасности радионуклидного исследования (в том числе), в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности</li> <li>– Расчет дозы излучения, полученной пациентом при проведении радионуклидного исследования и регистрация ее в протоколе исследования</li> <li>– Создание цифровых и жестких копий радионуклидного исследования</li> <li>– Архивирование выполненных радионуклидных исследований в автоматизированной сетевой системе</li> </ul>
--	--	--	--	--	---

				радионуклидного) с учетом МКБ	
<p><b>A/02.8</b>  Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения</p>	<p><b>ОПК-5</b></p>	<p>Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения</li> <li>– Алгоритм лучевого исследования (в том числе радионуклидного)</li> <li>– Ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний</li> <li>– Принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп</li> <li>– Показатели эффективности лучевых исследований, (в том числе радионуклидных) медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения</li> <li>Автоматизированные системы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– Интерпретировать и анализировать результаты выполненных лучевых исследований (в том числе радионуклидных) органов и систем организма человека</li> <li>– Выявлять специфические для конкретного заболевания лучевые симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении</li> <li>– Проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих лучевых исследований (в том числе радионуклидных) органов и систем организма человека.</li> <li>Интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения</li> <li>– Анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проведение радионуклидных исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами</li> <li>– Интерпретация результатов рентгенологических исследований (в том числе радионуклидных) органов и систем организма человека</li> <li>– Оформление заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе радионуклидных), регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании</li> <li>– Определение медицинских показаний</li> </ul>

			сбора и хранения результатов лучевых исследований (в том числе радионуклидных) органов и систем организма человека	проведения радионуклидных исследований Оформлять заключение по результатам выполненного радионуклидного исследования в соответствии с МКБ	для проведения дополнительных исследований – Оформление экстренного извещения при выявлении лучевой картины инфекционного или профессионального заболевания – Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования – Подготовка рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента
<b>А/03.8</b> Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	<b>ОПК-6</b>	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	– Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности – Основные положения и программы статистической обработки данных – Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Рентгенология», в том числе в форме электронного документа – Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети	– Составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога – Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа – Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению – Работать в информационно-аналитических системах – Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» – Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей рентгенолаборантами и младшим	→ Составление плана и отчета о работе врача-рентгенолога → Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа → Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом → Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении

			<p>«Интернет»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Должностные обязанности медицинских работников рентгенологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета радионуклидной диагностики</li> <li>– Формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения (кабинета), в том числе кабинета радионуклидной диагностики</li> <li>– Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи</li> <li>– Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</li> </ul>	<p>медицинским персоналом</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп</li> </ul>	<p>медицинского персонала по выполнению рентгенологических исследований (в том числе радионуклидных)</p> <p>Контроль учета расходных материалов и радиофармпрепаратов</p> <p>→ Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования</p> <p>→ Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности</p> <p>→ Организация дозиметрического контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе радионуклидных) отделений (кабинетов) и анализ его результатов</p> <p>→ Контроль предоставления пациентам средств</p>
--	--	--	---	---	--

					<p>индивидуальной защиты от лучевого излучения</p> <p>→ Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>→ Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>→ Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>
<p><b>A/04.8</b> Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме</p>	<p><b>ОПК-7</b></p>	<p>Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>– Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе радионуклидных)</p> <p>Клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов (в том числе радиофармпреператов) при рентгенологических и радионуклидных исследованиях</p> <p>Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания</p>	<p>– Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания</p> <p>– Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>– Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении</p>	<p>– Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>– Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</li> <li>– Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей)</li> <li>– Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</li> </ul>	<p>осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе радионуклидных)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</li> </ul>	<p>медицинской помощи в экстренной форме</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания))</li> <li>– Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</li> </ul>
--	--	--	--	--	---

### **3. Рекомендации к занятиям семинарского типа**

Семинарское занятие - вид учебных занятий, при котором в результате предварительной работы над учебным материалом преподавателя и ординатора, в обстановке их контактной работы решаются задачи познавательного и воспитательного характера. Цель такой формы обучения – углубленное изучение дисциплины, закрепление полученного теоретического материала в форме внеаудиторной самостоятельной работы, овладение методологией научного познания и формирования базовых умений формирование мотивационной и практической готовности к профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

Эффективность освоения темы на занятиях зависит от уровня мотивации ординатора к овладению конкретными знаниями и умениями, а также наличия навыка аудиторной работы на занятиях.

Результатом освоения курса дисциплины в рамках занятий должна быть систематизация и структурирование учебного материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у ординатора систему знаний, освоение необходимых практических навыков.

Задачи практических занятий:

- мотивация к регулярному изучению теоретического учебного материала, основной, дополнительной литературы;
- закрепление теоретических прослушивании лекций и во время внеаудиторной самостоятельной работы;
- формирование навыков по универсальным и профессиональным компетенциям;
- возможность преподавателю систематически контролировать как самостоятельную работу ординаторов, так и свою работу.

Для эффективного освоения материалов дисциплины на занятиях рекомендовано:

- руководствоваться при подготовке к занятиям тематическим планом занятий, размещенным в электронной информационно-образовательной

среде ВолгГМУ;

- использовать рекомендованную литературу;
- до очередного занятия проработать теоретический материал, соответствующий теме занятия, по конспекту лекции и/или литературе;
- для повышения качества подготовки к занятию составлять планы, схемы, таблицы, конспекты по материалам изучаемой темы, поскольку ведение записей превращает чтение в активный процесс и мобилизует, наряду со зрительной, моторную память;
- в начале занятия задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в понимании и освоении.

#### **4. Рекомендации к выполнению самостоятельной работы ординаторов**

Самостоятельная работа ординаторов по дисциплине является обязательным элементом федеральных государственных образовательных стандартов по программам высшего образования – программам подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

Самостоятельная работа обучающихся является специфическим педагогическим средством организации и сопровождения самостоятельной деятельности ординаторов в учебном процессе, формирования эффективной коммуникативной компетентности ординаторов.

Выполнение ординатором самостоятельной работы нацелено на:

- формирование способностей у обучающегося к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.
- фиксирование и систематизирование полученных теоретических познаний и практического опыта; формирование умений использовать научную, правовую, справочную и специальную литературу; развитие познавательных способностей и инициативности ординаторов, ответственность, организованность, стремление к саморазвитию;

– формирование умения правильно пользоваться полученным ранее материалом, собранным в процессе самостоятельного наблюдения, выполнения заданий различного характера.

Эффективность самостоятельной работы зависит от уровня мотивации ординатора к овладению конкретными знаниями и умениями, наличия навыка самостоятельной работы, сформированного на предыдущих этапах обучения, а также от наличия четких ориентиров выполнения самостоятельной работы.

Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование учебного материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у ординатора систему знаний.

Для повышения эффективности выполнения самостоятельной работы ординаторов рекомендовано:

- руководствоваться тематическим планом самостоятельной работы ординатора, размещенным в электронной информационно-образовательной среде ВолгГМУ;
- придерживаться часовой нагрузки, отведенной согласно рабочей программе для самостоятельной работы;
- строго придерживаться установленных форм отчетности и сроков сдачи результатов самостоятельных работ;

## **5. Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации**

Для успешного прохождения промежуточной аттестации по дисциплине необходимо:

- регулярно повторять и прорабатывать материал лекций и учебной литературы в течение всего срока обучения по дисциплине;
- регулярно отрабатывать приобретенные практические навыки в течение всего срока обучения по дисциплине.

## **6. Перечень рекомендуемой литературы, включая электронные учебные издания**

#### **а) Основная литература:**

1. Лучевая диагностика: учебник / [Г. Е. Труфанов и др. ] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-6210-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html>
2. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика: учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5877-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458778.html>
3. Бородулина, Е. А. Лучевая диагностика туберкулеза легких : учебное пособие / Бородулина Е. А. , Бородулин Б. Е. , Кузнецова А. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 120 с. - ISBN 978-5-9704-5991-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459911.html>

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов / гл. ред. тома А. К. Морозов - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 832 с.- (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии / гл. ред. серии С. К. Терновой) - ISBN 978-5-9704-3559-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435595.html>
2. Крюков, Е. В. Лучевая диагностика при заболеваниях системы крови / под общ. ред. Крюкова Е. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-6333-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463338.html>
3. Лучевая диагностика : учебное пособие / сост.: Б. Н. Сапранов [и др.] ; под ред. Б. Н. Сапранова. — Ижевск : ИГМА, 2017. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134638>
4. Завадовская, В. Д. Основы лучевой диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата : учебное пособие / В. Д. Завадовская. — Томск : СибГМУ, 2016. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105881>
5. Лучевая диагностика нормальных и патологических состояний костно-суставного аппарата : учебно-методическое пособие / А. В. Поздняков, Д. А. Малеков, Е. А. Сотникова [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГПМУ, 2017. — 68 с. — ISBN 978-5-6040614-8-0. — Текст :

- электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174599>
6. Лучевая диагностика заболеваний легких : учебное пособие / А. А. Разинова, М. М. Гребенюк, А. В. Поздняков [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГПМУ, 2019. — 56 с. — ISBN 978-5-907184-32-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174489>
  7. Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени : руководство / Труфанов Г. Е., Рязанов В. В., Фокин В. А. ; под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0742-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407424.html>

### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. <http://lib.volgmed.ru>
2. <http://elibrary.ru>
3. <http://www.scopus.com>
4. <http://www.studentlibrary.ru>
5. <http://e.lanbook.com>
6. Медицинская электронная библиотека: <http://meduniver.com/Medical/Book/39.html>
7. Библиотека врача <http://meduniver.com/>
8. Библиотека радиологии образовательных ресурсов. "http://www.radiologyeducation.com/"
9. Общество специалистов по лучевой диагностике (ОСЛД): [www.radiologia.ru](http://www.radiologia.ru)
10. Российское общество рентгенологов и радиологов (РОРР): [www.russian-radiology.ru](http://www.russian-radiology.ru)
11. Архив диагностических изображений - <http://www.medimage.ru>

### **Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):**

1. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета: научно-практический журнал. - Волгоград : ВолГМУ.
2. Вестник Российской Академии медицинских наук: научно-практический журнал / РАН. - М. : Медицина.
3. Волгоградский научно-медицинский журнал: научно-практический журнал / ГУ "Волгоградский мед.науч.центр". - Волгоград : ВолГМУ.
4. Журнал. Медицинская визуализация - [www.vidar.ru/magazines/mv/default.asp](http://www.vidar.ru/magazines/mv/default.asp)
5. Журнал. Радиология - Практика - [www.vidar.ru/magazines/rp/default.asp](http://www.vidar.ru/magazines/rp/default.asp)
6. Журнал: «Вестник рентгенологии и радиологии» [www.russianradiology.ru](http://www.russianradiology.ru)