

Рабочая программа практики «Производственная практика (стажировка) по теме: «Высокотехнологические лучевые исследования (КТ и МРТ)»» (Б2.П.3) (далее – программа практики) разработана преподавателями кафедры рентгенологии ПИУВ-филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 «Рентгенология».

Авторы рабочей программы практики:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Можжухина Ирина Николаевна	к.м.н.	заведующий кафедрой	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Абрамова Екатерина Александровна		ассистент кафедры	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
<i>по методическим вопросам</i>				
3.	Романенко Гульнара Хамидуллаевна	к.м.н., доцент	заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
4.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
5.	Афанасьева Анна Викторовна		специалист учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
6.	Денисова Алла Геннадьевна	д.м.н., доцент	заместитель директора по науке и развитию	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
7.	Максимова Марина Николаевна	к.м.н.	заместитель директора по региональному здравоохранению	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
8.	Морозова Ольга Александровна	д.м.н.	начальник отдела высшего образования	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Производственная практика (стажировка) по теме: «Высокотехнологические лучевые исследования (КТ и МРТ)»» разработана в 2022 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом РМАНПО 27.06 2022 г., протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Производственная практика (стажировка) по теме: «Высокотехнологические лучевые исследования (КТ и МРТ)»» обновлена и одобрена на заседании кафедры 21.06.2023 г. протокол № 8, и утверждена на Ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России «26» июня 2023 г. протокол № 5.

**Министерство здравоохранения Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ (СТАЖИРОВКИ) ПО ТЕМЕ: «ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛУЧЕВЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ (КТ И МРТ)»
Блок 2. (Б2.П.3)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 «Рентгенология»
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование направления подготовки	31.08.09 Рентгенология
Наименование специальности	Рентгенология
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	врач – рентгенолог
Индекс дисциплины	Б2.П.3
Курс и семестр	Второй курс, третий и четвертый семестры
Общая трудоемкость дисциплины	10 зачетных единиц
Продолжительность в часах	360
в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	120
Форма контроля	Зачет

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:

Программа практики относится к Блоку 2 (Практики) и является обязательной для освоения обучающимися.

1.1. Цель программы практики – подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области выявления заболеваний и повреждений органов и систем организма человека с использованием физических явлений и свойств рентгеновского излучения, магнитного резонанса для эффективного лечения и коррекции здоровья человека, а также в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

1.2. Задачи программы:
сформировать знания:

- общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность;
- должностные обязанности медицинских работников кабинета магнитно-резонансной томографии и компьютерной томографии;
- алгоритмы компьютерной томографии и магнитно-резонансно-томографического исследования;
- физические и технологические основы компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии;
- принципы устройства, типы и характеристики компьютерных и магнитно-резонансных томографов;
- основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии;
- показания и противопоказания к компьютерной томографии и магнитно-резонансному томографическому исследованию;
- правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии;
- дифференциальная магнитно-резонансной диагностика заболеваний органов и систем;
- автоматизированные системы сбора и хранения результатов компьютерных томографий и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека;
- правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

сформировать умения:

- интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов;
- выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов;
- выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи;
- выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах;
- пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований;
- оценивать нормальную КТ-анатомию исследуемого органа (области, структуры), с учетом возрастных и гендерных особенностей;
- интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную и компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений;
- проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений, с учетом МКБ;
- документировать результаты компьютерной томографии и магнитно-резонансного томографического исследования;
- оказывать медицинскую помощь пациентам при возникновении осложнений при проведении магнитно-резонансно-томографических исследований и компьютерно-томографических исследований;
- использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

сформировать навыки:

- выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования;
- выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека;
- расчет дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении КТ исследований, и регистрация ее в протоколе исследования;
- обосновывать и выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую

подготовку пациента к ним;

- применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов;
- укладывать пациента при проведении компьютерно-томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи;
- выполнять компьютерно-томографическое и магнитно-резонансно-томографическое исследования с учетом противопоказаний;
- проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ;
- выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении;
- использовать автоматизированные системы для архивирования компьютерно-томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований и работы во внутрибольничной сети;
- оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ.

Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6; ПК-4.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Место программы практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 «Рентгенология».

Программа практики относится к Блоку 2 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися.

1.1. Цель программы практики – подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области выявления заболеваний и повреждений органов и систем организма человека с использованием физических явлений и свойств рентгеновского излучения, магнитного резонанса для эффективного лечения и коррекции здоровья человека, а также в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

1.2. Задачи программы практики:

сформировать умения:

- интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов;
- выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов;
- выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи;
- выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах;
- пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований;
- оценивать нормальную КТ-анатомию исследуемого органа (области, структуры), с учетом возрастных и гендерных особенностей;
- использовать стресс-тесты при выполнении магнитно-резонансно-томографических исследований;
- интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную и компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений;
- осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей рентгенолаборантами и младшим медицинским персоналом;
- проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений, с учетом МКБ;
- документировать результаты компьютерной томографии и магнитно-резонансного томографического исследования;
- оказывать медицинскую помощь пациентам при возникновении осложнений при проведении магнитно-резонансно-томографических исследований и компьютерно-томографических исследований;
- использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме;

- составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога.

сформировать навыки:

- выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования;
- выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека;
- выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения;
- оформление заключения выполненного компьютерного томографического исследования;
- использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования;
- создание цифровых и жестких копий КТ исследований;
- расчет дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении КТ исследований, и регистрация ее в протоколе исследования;
- выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах;
- обосновывать и выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним;
- применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов;
- укладывать пациента при проведении магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи;
- выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии;
- проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ;
- выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении;
- использовать автоматизированные системы для архивирования магнитно-резонансно-томографических исследований и работы во внутрибольничной сети;
- оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ.

обеспечить освоение опыта профессиональной деятельности:

- проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов;
- организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме.

1.3. Трудоемкость освоения программы производственной практики (стажировки) по теме: «Высокотехнологические лучевые исследования (КТ и МРТ)»: 10 зачетных единиц, что составляет 360 академических часов.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2.1. Паспорт формируемых компетенций

Рабочая программа производственной практики (стажировки) по теме:

«Высокотехнологические лучевые исследования (КТ и МРТ)» направлена на формирование следующих компетенций:

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)			
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Форма контроля
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	УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте	Т/К
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1. Знает основы проектного менеджмента и международные стандарты управления проектом УК-2.2. Умеет определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации УК-2.3. Умеет осуществлять мониторинг и контроль над осуществлением проекта. УК-2.4. Умеет разрабатывать проект в области медицины и критерии его эффективности	Т/К
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1. Знает основы психологии и умеет выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности УК-4.2. Умеет поддерживать профессиональные отношения УК-4.3. Владеет приемами профессионального взаимодействия коллегами и пациентам	Т/К
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	УК-5.1. Знает основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. УК-5.2. Умеет намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития УК-5.3. Умеет осознанно выбирать направление собственного	Т/К

		<p>профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории</p> <p>УК-5.4. Владеет методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.</p> <p>УК-5.5. Владеет приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности</p>	
--	--	---	--

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Форма контроля
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	<p>ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании</p> <p>ОПК -1.2. Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников</p> <p>ОПК-1.3. Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни</p> <p>ОПК-1.4. Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту</p> <p>ОПК-1.5. Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике</p> <p>ОПК-1.6. Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации</p>	Т/К
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать	<p>ОПК-4.1. Знает и умеет работать со стандартами оказания медицинских услуг</p> <p>ОПК-4.2. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p> <p>ОПК-4.3. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов</p> <p>ОПК-4.4. Применяет рентгенологические методы исследований и интерпретирует</p>	Т/К П/А

	результаты	полученные результаты	
	ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-6.1. Владеет методикой проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности и навыками составления плана работы и отчета о работе врача ОПК-6.2. Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа ОПК-6.3. Осуществляет контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	Т/К П/А
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)			
Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Форма контроля
Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследований органов и систем организма человека	ПК-4. Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	ПК-4.1. Оценивает состояние пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме ПК-4.2. Распознает состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме ПК-4.3. Оказывает медицинскую помощь 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) ПК-4.4. Применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	Т/К П/А

3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Содержание программы производственной практики (стажировки) по теме: «Высокотехнологические лучевые исследования (КТ и МРТ)» (Б2.П.3)

№ п/п	Темы раздела (модуля) практики	Запланировано действий* (кол-во)	Индексы формируемых компетенций
Второй год обучения, третий и четвертый семестры			
1.	Раздел (учебный модуль) 1: «Физико-технические основы компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии»	8	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6; ПК-4
2.	Раздел (учебный модуль) 2: «Лучевая диагностика (КТ и МРТ) заболеваний головы и шеи»	8	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6; ПК-4
3.	Раздел (учебный модуль) 3: «Лучевая диагностика (КТ и МРТ) заболеваний органов дыхания и средостения»	8	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6; ПК-4
4.	Раздел (учебный модуль) 4: «Лучевая диагностика (КТ и МРТ) заболеваний пищеварительной системы и других органов брюшной полости»	8	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6; ПК-4
5.	Раздел (учебный модуль) 5: «Лучевая диагностика (КТ и МРТ) заболеваний сердечно-сосудистой системы»	8	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6; ПК-4
6.	Раздел (учебный модуль) 6: «Лучевая диагностика (КТ и МРТ) заболеваний опорно-двигательной системы»	8	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6; ПК-4
7.	Раздел (учебный модуль) 7: «Лучевая диагностика (КТ и МРТ) заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза»	8	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6; ПК-4

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Производственная практика (стажировка) по теме: «Высокотехнологические лучевые исследования (КТ и МРТ)» предназначена для формирования у врачей-ординаторов компетенций в соответствии с целью и задачами программы

ординатуры. Практическая подготовка лиц, получающих высшее медицинское образование, обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности в соответствии с образовательными программами.

Способы проведения производственной практики (стажировки) по теме: «Высокотехнологические лучевые исследования (КТ и МРТ)» стационарная; выездная.

4.2. Базы практической подготовки

Производственная практика (стажировка) по теме: «Высокотехнологические лучевые исследования (КТ и МРТ)» организуется:

1) в образовательных и научных организациях, осуществляющих медицинскую деятельность (клиники);

2) в медицинских организациях, в том числе медицинских организациях, в которых располагаются структурные подразделения образовательных и научных организаций (клиническая база)¹;

3) в судебно-экспертных учреждениях и иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

4.3. Сроки прохождения практики: третий и четвертый семестры обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы).

4.4. Промежуточная аттестация: третий и четвертый семестры – зачет (в соответствии с учебным планом основной программы).

Третий семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:	96
- практика	96
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:	48
- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачету	28
- подготовка и оформление отчета по практике и Дневника практики	20
Итого:	144 академ.час./4 з.ед.

Четвертый семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:	144
- практика	144
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:	72
- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачету	40
- подготовка и оформление отчета по практике и Дневника практики	32
Итого:	216 академ.час./6 з.ед.

¹ См. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 6 августа 2013 г. N 529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций» (зарегистрирован в Минюсте России 13 сентября 2013 г. N 299500).

4.5. Разделы (модули) практики и виды занятий

№	Название раздела (модуля) практики	Кол-во часов	
		Практика	СР ²
1.	Раздел (учебный модуль) 1: «Физико-технические основы компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии»	24	12
2.	Раздел (учебный модуль) 2: «Лучевая диагностика (КТ и МРТ) заболеваний головы и шеи»	24	12
3.	Раздел (учебный модуль) 3: «Лучевая диагностика (КТ и МРТ) заболеваний органов дыхания и средостения»	24	12
4.	Раздел (учебный модуль) 4: «Лучевая диагностика (КТ и МРТ) заболеваний пищеварительной системы и других органов брюшной полости»	24	12
Итого за третий семестр:		96	48
5.	Раздел (учебный модуль) 5: «Лучевая диагностика (КТ и МРТ) заболеваний сердечно-сосудистой системы»	48	24
6.	Раздел (учебный модуль) 6: «Лучевая диагностика (КТ и МРТ) заболеваний опорно-двигательной системы»	48	24
7.	Раздел (учебный модуль) 7: «Лучевая диагностика (КТ и МРТ) заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза»	48	24
Итого за четвертый семестр:		144	72

4.6. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Самостоятельная работа обучающихся на практике направлена на совершенствование знаний и умений, лежащих в основе формируемых компетенций, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Самостоятельная работа осуществляется в формах:

- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачету;
- подготовка и оформление отчета по практике и Дневника практики.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство форм самоконтроля и контроля со стороны преподавателя.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Текущий контроль направлен на систематическую проверку выполнения заявленных в паспорте компетенций умений и навыков. Задача текущего контроля –

² Самостоятельная работа

мониторинг процесса формирования умения или навыка, на основе указанного в содержании программы (п.3.3) количества запланированных действий.

5.2. Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с учебным планом основной Программы. Задача промежуточной аттестации – оценка сформированности умений, навыков и соответствующих компетенций. Для оценки сформированности профессиональных умений и навыков используются оценочные листы (чек-листы). Контроль и оценка сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций осуществляется с использованием ситуационных задач и выполнения практических заданий. Формы и периоды промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом основной Программы.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется путем оценки выполненных действий, отраженных в дневнике практики. Оценка производится путем соотнесения количества фактически выполненных действий с количеством действий, запланированных в программе практики (п. 3.3.).

Необходимая для получения допуска к процедуре промежуточного контроля (зачет/дифференцированный зачет) норма фактически выполненных действий – **70% и более** от количества действий, запланированных программой практики.

6.2. Промежуточная аттестация

6.2.1. Контроль сформированности профессиональных умений и навыков с использованием оценочного листа (чек-листа)

Оценочный лист (чек-лист) №1

контроля сформированности профессиональных умений и навыков ординатора

Симуляционное оборудование: Негатоскоп, наборы рентгенограмм

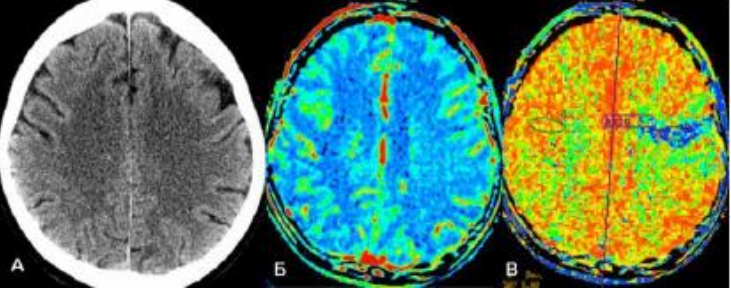
Название умения или навыка в соответствии с паспортом компетенций	Этапы выполнения умения или навыка	Элементы умения или навыка	Время, необходимое для выполнения умения или навыка	Оценка	Примечание
Готовность к определению патологических состояний, симптомов, синдромов	Определение патологических состояний, симптомов и синдромов и заболеваний и	Владение методиками рентгенологического исследования различных органов и систем	20 мин.	1 — элемент (этап) выполнения умения или навыка продемонстрир	

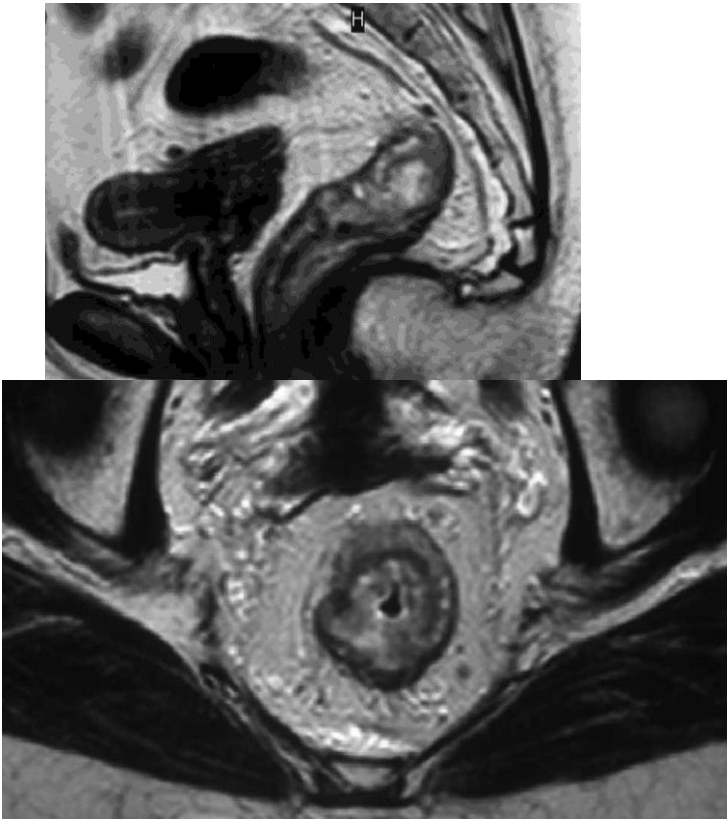
Название умения или навыка в соответствии с паспортом компетенций	Этапы выполнения умения или навыка	Элементы умения или навыка	Время, необходимое для выполнения умения или навыка	Оценка	Примечание
заболевания, нозологической формы в соответствии с МКБ-10 (ПК-5)	нозологических форм. Определение показаний к назначению лучевых методов исследования	Составление протокола рентгенологического исследования	20 мин.	ован правильно; 0 — элемент (этап) выполнения умения или навыка продемонстрирован с ошибкой или совсем не продемонстрирован	
		Определение нозологической формы в соответствии с МКБ-10	20 мин.	1-0	

Максимальное количество баллов: 3

Набранное количество баллов: _____

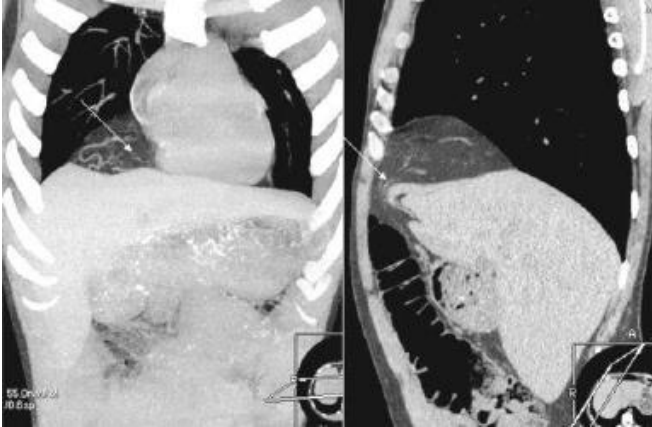
6.2.2 Примеры ситуационных задач (кейс-задач), выявляющих практическую подготовку ординатора:

Индекс компетенции	Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
ПК-4	Второй год обучения	 <p>КТ головного мозга пациентки, поступившей в блок интенсивной неврологии спустя 12 часов после развития острого нарушения мозгового кровообращения с симптомами афазии. Сформулируйте заключение.</p>	При нативном исследовании (А) свежих очаговых изменений не выявлено, при оценке объема мозгового кровотока (Б) также патологических изменений не выявлено, однако при исследовании среднего времени циркуляции крови (В) определяется резкое

Индекс компетенции	Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
		<p>Пациентка, 68 лет. Предъявляет жалобы на болезненность в области прямой кишки, недержание кала и газов, примесь алой крови в кале, похудание, быструю утомляемость. Общий анализ крови: анемия и ускоренная СОЭ. При колоноскопии выявлены патологические изменения в прямой кишке, после чего выполнена МРТ. Сформулируйте заключение.</p> 	<p>замедление кровотока в левой лобной доле, соответствующее ишемическому инсульту</p> <p>Заключение: рак прямой кишки. По данным МРТ опухоль распространяется в мезоректум, но не достигает мезоректальной фасции. МРТ выполнена для стадирования опухоли.</p>

6.2.3. Примеры заданий, проверяющих практическую подготовку ординатора

Проверяемые компетенции	Содержание задания	Ответ
ПК-4	Пациентка А., 48 лет. Представлена компьютерная томография органов грудной клетки и брюшной полости.	На реконструкции во фронтальной плоскости (слева) определяется объемное

	<p>Сформулируйте заключение.</p> 	<p>образование правого кардиодиафрагмального угла (стрелка), которое на реконструкции в сагиттальной плоскости (справа) оказывается содержимым (жировой клетчаткой) грыжевого мешка (передняя диафрагмальная грыжа, грыжа Морганьи)</p>
--	--	---

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (СТАЖИРОВКА) ПО ТЕМЕ: «ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛУЧЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (КТ И МРТ)»

7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.
- 2) Стандарты обследования больных методами лучевой диагностики.

7.2 Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

Основная литература:

1. Гош, С. Диагностическая визуализация при заболеваниях легких: практическое руководство / С. Гош.; пер. с англ. под ред. Н.В. Нуднова. - М. Гэотар-медиа, 2023. - 248 с.: ил. - Предм. указ.: с. 240-243– 1 экз.
2. Илясова Е.Б. Лучевая диагностика: Учебное пособие /Е.Б. Илясова , М.Л. Чехонская, В.Н. Приезжева – 2 - е изд., перераб. и доп. – М., ГЭОТАР-Медиа,2021 – 432 с.: ил. – Предм.указ.: с.430-431– 1 экз.
3. Бородулина Е.А. Лучевая диагностика туберкулеза легких: учебное пособие/ Е. А. Бородулина, Б. Е. Бородулин, А. Н. Кузнецова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021 – 120 с.: ил. – Библиогр.: с.106– 1 экз.
4. Атлас анатомии человека в срезах, КТ- и МРТ-изображениях /Г.Эллис, Б. М. Логан, Э. К. Диксон [и др.]; пер. с англ. под ред. А. Ю. Васильева, Е. А. Егоровой – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020 – 268 с.: ил. – Предм.указ.: с.264-266– 1 экз.
5. Атлас рентгеноанатомии и укладок: Руководство для врачей /Под ред. Ростовцева М.В. – 2 –е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019 – 320 с.: ил. – Библиогр.: с.316 – 319 (152 назв.) – 2 экз.
6. Лучевая диагностика: Учебник /Под ред. Труфанова Г.А.– 3 – е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018 – 484 с.: ил. – Библиогр.: с.466 – 468– 1 экз.

7. Атлас рентгеноанатомии и укладок: Рук-во /Под ред. Ростовцева – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015 – 320 с.: ил. – 3 экз.
8. Лучевая диагностика органов грудной клетки: Национальное рук-во /Под ред. Трояна В.Н., Шехтера А.И. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014 – 584 с. – 3 экз.
9. Основы лучевой диагностики и терапии: Национальное руководство /Под ред. Терновой С.К. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 – 1000 с. – 3 экз.
10. Ланге С., Уолш Дж. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки: Рук-во: Атлас /Пер. с англ. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 432 с.: ил. – 5 экз.
11. Атлас лучевой анатомии человека /Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А. и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 452 с.: ил. – 5 экз.
12. Фишер У., Баум Ф. Маммография: 100 клинических случаев; Пер. с англ.- М.: Медпресс-информ, 2009 – 368 с.: ил. – 5 экз.
13. Терновой С.К. и др. Компьютерная томография: Учеб. пособие / Терновой С.К., Абдураимов А.Б., Федотенков И.С. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 – 176 с.: ил. – 10 экз.
14. Рентгенология: Учеб. пособие /Под ред. Васильева А.Ю. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 – 128 с.: ил. – 10 экз

Дополнительная литература:

1. Клиническая интерпретация рентгенограммы легких: Справочник /Дарби М. и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017 – 216 с.: ил. – 3 экз.
2. Илясова Е.Б. Лучевая диагностика: Учебное пособие /Илясова Е.Б., Чехонская М.Л., Приезжева В.Н. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016 – 280 с.: ил. – 3 экз.
3. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии: Национальное руководство /Под ред. Терновой С.К. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 – 656 с. – 2 экз.
4. Прокоп М., Галански М. Спиральная и многослойная компьютерная томография: Учеб. пособие в 2 т. /Под ред. Зубарева А.В., Шотемора Ш.Ш.; Пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Медпресс-информ, 2009 – т.1 – 416 с.: ил. – 5 экз.
5. Прокоп М., Галански М. Спиральная и многослойная компьютерная томография: Учеб. пособие в 2 т. /Под ред. Зубарева А.В., Шотемора Ш.Ш.; Пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Медпресс-информ, 2009 – т.2 – 712 с.: ил. – 5 экз.
6. Лучевая диагностика : Учебник /Под ред. Труфанова Г.Е. – М.: Гэотар-медиа, 2009 – т.1 – 416 с.: ил. – 10 экз.
7. Коков Л.С. Интервенционная радиология: Учеб. пособие – М.: Гэотар-медиа, 2008 – 192 с.: ил. – 10 экз.
8. Паша С.П., Терновой С.К. Радионуклидная диагностика: Учеб. пособие – М.: Гэотар-медиа, 2008 – 208 с.: ил. – 10 экз.
9. Клиническая радиология : Учебное пособие / Под ред. Сосюкина А.Е. – М.: Гэотар-медиа, 2008 – 224 с., ил. – 10 экз.

10. Рентгено-эндоскопическая диагностика заболеваний органов дыхания: Учеб. пособие /Чернеховская Н.Е., Федченко Г.Г., Андреев В.Г. и др. – М.: Медпресс-информ, 2007 – 240 с.: ил. – 5 экз..
11. Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ, и ПЭТ): Руководство для врачей/ Под ред. Труфанова Г.Е. – М.: Гэотар-медиа, 2007 – 264 с.: ил. – 10 экз.
12. Лучевая диагностика : Учебник / Под ред. Труфанова Г.Е. – М.: Гэотар-медиа, 2007 – т.1 – 416 с ,ил. – 6 экз.
13. Рентгенодиагностика смещений при переломах промаксимального отдела плечевой кости (способ расчета угловой деформации в прямой задней проекции при переломах хирургической шейки плечевой кости): Пособие /Моисеенко В.А.- Пенза: Ин-т усоверш. врачей, 2004- 12 с. – 3 экз.
14. Ринкк П.А. Матнитный резонанс в медицине: Учебник с компьютерными программами MRImageExpert, версия 2.5 и Dynalize 1.0, демоверсия: Пер. с англ. /Под ред. Синицина В.Е. – М.:Гэотар- мед, 2003- 256 с. – 1 экз.
15. Основы рентгенодиагностической техники: Учебное пособие/ Под ред. Н.Н.Блинова – М.: Медицина,2002 – 392 с., ил. – 2 экз.
16. Михайлов М.К. Рентгенодиагностика родовых повреждений позвоночника. М.:ГЭОТАР-МЕД, 2001 – 176с.,ил. – 3 экз.
17. Руководство по ультразвуковой диагностике/ Под ред. П.Е.С.Пальмера – Женева: ВОЗ, 2000 – 334 с., ил. – 3 экз.

Интернет-ресурсы открытого доступа:

1. Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова (<http://www.emll.ru/newlib/330500>)
2. «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» (<http://www.rosmedlib.ru>)
3. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации (<http://cr.rosminzdrav.ru/>)
4. Федеральная электронная медицинская библиотека (<http://193.232.7.109/feml>)
5. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>)
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/window>)
7. Документационный центр Всемирной организации здравоохранения (<http://whodc.mednet.ru>)
8. Univadis.ru – ведущий интернет-ресурс для специалистов здравоохранения (<http://www.univadis.ru>).
9. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru>)
10. Объединенная электронная библиотека учреждений профессионального образования Пензенской области (<http://library.pnzgu.ru>)
11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

Ежегодно обновляемое лицензионное программное обеспечение:

1. СПС «Консультант Плюс» № 5219-2018 (№1) Договор от 29.12.2017 г.;
2. VeralTestProfessional 2.9.2), договор №УТ0021121 от 11.05.2016 г. с ООО «Програмос-Проекты», бессрочный;
3. ППП «StatisticaforWindowsv.6» (научная статистика), договор № 2011-А523 от 24.11.2011 г. с ООО «Агентство деловой информации», количество – 1, бессрочный;
4. НЭБ (Национальная электронная библиотека) №101/НЭБ/3818 от 07 мая 2018 г

7.3. Кадровое обеспечение реализации рабочей программы

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры рентгенологии РМАНПО.