МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»**
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России
_____ М.В. Хорева
«28» апреля 2022 г.

# ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»

Специальность
**31.08.09 Рентгенология**

Направленность (профиль) программы
**Рентгенология**

Уровень высшего образования
**подготовка кадров высшей квалификации**

Москва, 2022 г.

Подписан: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Программа производственной практики «Клиническая практика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.06.2021 № 557, педагогическими работниками межкафедрального объединения: кафедры лучевой диагностики и терапии МБФ и кафедры рентгенорадиологии ФДПО

| № | Фамилия, имя, отчество | Ученая степень, звание | Занимаемая должность в Университете, кафедра |
|---|---|---|---|
| 1 | Юдин Андрей Леонидович | Д.м.н., профессор | Заведующий кафедрой лучевой диагностики и терапии МБФ |
| 2 | Афанасьева Наталья Иосифовна | К.м.н., доцент | Доцент кафедры лучевой диагностики и терапии МБФ |
| 3 | Юматова Елена Анатольевна | К.м.н. | Доцент кафедры лучевой диагностики и терапии МБФ |
| 4 | Меских Елена Валерьевна | Д.м.н., профессор | Профессор кафедры рентгенорадиологии ФДПО |

Программа производственной практики «Клиническая практика» рассмотрена и одобрена на заседании межкафедрального объединения по специальности 31.08.09 Рентгенология.

протокол № 521 от «15» марта 2022 г.

Руководитель межкафедрального объединения _____/А.Л. Юдин/

© Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

# Оглавление

1. Цель и задачи прохождения практики, требования к результатам освоения ..... 4
2. Объем и структура практики, организация проведения практики ..... 14
3. Формы отчетности по практике ..... 19
4. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике ..... 19
5. Учебно-методическое обеспечение практики ..... 20
6. Материально-техническое обеспечение практики ..... 22
Приложение 1 к программе производственной практики ..... 23

## 1. Цель и задачи прохождения практики, требования к результатам освоения

**Цель прохождения практики**

Приобретение (ординатором) умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача-рентгенолога в медицинской и организационно-управленческой сферах.

**Задачи прохождения практики**

1. Формирование клинического мышления, приобретение навыков проведения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с учетом знаний нормы и патологических изменений, профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях;
2. Изучение диагностических возможностей современных лучевых методов диагностики, показаний и противопоказаний к их назначению;
3. Формирование навыков выявления основных и дифференциально-диагностических лучевых симптомов при заболеваниях органов и систем;
4. Приобретение и совершенствование навыков ведения медицинской документации и организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;
5. Совершенствование навыков в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
6. Совершенствование умений и навыков профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками.

**Требования к результатам освоения**

Формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся в ходе прохождения практической подготовки осуществляется за счет выполнения обучающимися всех видов учебной деятельности соответствующего периода учебного плана, предусматривающих теоретическую подготовку и приобретение практических навыков с использованием средств обучения, основанных на применении симуляционных технологий, в том числе фантомной и симуляционной техники, имитирующей медицинские вмешательства, в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

*Таблица 1*

| **Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции** | **Планируемые результаты обучения в ходе прохождения практики** | |
|---|---|---|
| ***УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте*** | | |
| УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте | Знать | − Методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации |
| | Уметь | − Критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации<br>− Определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте |

| | | |
|---|---|---|
| | Владеть | − Методами системного анализа достижения в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте |
| УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте | Знать | − Современные научные и практические достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте |
| | Уметь | − Анализировать современные научные и практические достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте<br>− Проводить сравнительный анализ возможностей и ограничений использования современных достижений в области медицины и фармации, предлагать и обосновывать возможные решения практических задач |
| | Владеть | − Навыками критического анализа и оценки современных научных достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте, генерирования новых идей при решении практических задач |
| ***УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению*** | | |
| УК-3.1 Разрабатывает командную стратегию для достижения целей организации | Знать | − Нормативные законодательные акты по организации деятельности структурного подразделения медицинской организации |
| | Уметь | − Планировать последовательность действий команды (коллектива) для достижения заданной цели работы на основе понимания результатов (последствий) личных действий |
| | Владеть | − Навыками планирования командной работы |
| УК-3.2 Организует и руководит работой команды для достижения поставленной цели | Знать | − Методы эффективного руководства коллективом при организации процесса оказания медицинской помощи населению (планирование, организация, управление, контроль) |
| | Уметь | − Эффективно взаимодействовать с другими членами команды<br>− Управлять трудовыми ресурсами структурного подразделения медицинской организации<br>− Осуществлять отбор и расстановку работников в структурном подразделении медицинской организации |
| | Владеть | − Навыками делегирования полномочия членам команды<br>− Навыками организации работы персонала медицинской организации в целях оказания медицинской помощи населению |
| УК-3.3 Демонстрирует лидерские качества в процессе управления командным взаимодействием в решении поставленных целей | Знать | − Основные теории лидерства и стили руководства |
| | Уметь | − Участвовать в обмене информацией и опытом с другими членами команды знаниями<br>− Презентовать результаты работы команды<br>− Осуществлять контроль работы подчиненного медицинского персонала |
| | Владеть | − Навыками руководства работниками медицинской организации<br>− Навыками контроля выполнения должностных обязанностей подчиненным персоналом медицинской организации |
| ***УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности*** | | |
| УК-4.1 Выбирает и использует стиль профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками | Знать | − Современные методы и технологии коммуникации<br>− Этические и деонтологические нормы общения |
| | Уметь | − Выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий |
| | Владеть | − Навыками взаимодействия с людьми разных возрастных, социальных, этнических и конфессиональных групп |
| УК-4.2 Осуществляет ведение документации, деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и | Знать | − Знает основные правила орфографии и пунктуации русского языка |
| | Уметь | − Умеет общаться на русском языке для целей профессиональной деятельности |
| | Владеть | − Имеет практический опыт составления текстов |

| | | |
|---|---|---|
| социокультурных различий в формате корреспонденции | | профессионального характера на русском языке |
| УК-4.3 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях | Знать | − Психологические и социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия |
| | Уметь | − Вести деловое общение и проводить публичные выступления |
| | Владеть | − Навыками делового общения и публичных выступлений |
| ***ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты*** | | |
| ОПК-4.1 Определяет показания и противопоказания к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования | Знать | − Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения<br>− Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность<br>− Показания и противопоказания к рентгенологическим исследованиям (в том числе компьютерно-томографическим)<br>− Показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию |
| | Уметь | − Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов<br>− Выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования<br>− Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований<br>− Обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования |
| | Владеть | − Определением показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным<br>− Определением противопоказаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным |
| ОПК-4.2 Интерпретирует и анализирует полученные при рентгенологическом исследовании результаты | Знать | − Стандарты медицинской помощи<br>− Закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия) |
| | Уметь | − Интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания<br>− Интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях<br>− Интерпретировать и анализировать данные компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее |
| | Владеть | − Оформлением заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса |

| | | |
|---|---|---|
| | | в соответствии с **МКБ**, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда |
| ***ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях*** | | |
| ОПК-5.1 Проводит профилактические (скрининговые) исследования | Знать | − Алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования<br>− Показатели эффективности рентгенологических исследований, (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения |
| | Уметь | − Обосновывать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований<br>− Анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических исследований |
| | Владеть | – Определением медицинских показаний для проведения дополнительных исследований |
| ОПК-5.2 Участвует в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях | Знать | − Ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний<br>− Принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп |
| | Уметь | − Выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении |
| | Владеть | – Оформление экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания |
| ***ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала*** | | |
| ОПК-6.2 Ведет медицинскую документацию и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала | Знать | – Законодательство РФ в сфере охраны здоровья, нормативно-правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников<br>– Основную медицинскую документацию и способы ее заполнения<br>– Принципы организации медицинской помощи в медицинских организациях<br>– Должностные обязанности медицинского персонала в медицинских организациях по занимаемой должности |
| | Уметь | – Заполнять медицинскую и техническую документацию<br>– Организовать деятельность, находящегося в распоряжении, медицинского персонала |
| | Владеть | – Навыками работы с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну;<br>– Вести медицинскую документацию и техническую документацию<br>– Навыками организации деятельность, находящегося в распоряжении, медицинского персонала |
| ***ОПК-7. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства*** | | |
| ОПК-7.1 Оценивает состояния пациентов | Знать | – Методику сбора жалоб и анамнеза у пациента (истории болезни и жизни) |

| | | |
|---|---|---|
| | | – Методику физикального исследования (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) |
| | Уметь | – Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания |
| | Владеть | – Оценивать состояние пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме |
| ОПК-7.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства | Знать | – Принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, младшего и среднего медицинского персонала<br>– Клинические признаки состояний, требующих оказания помощи в неотложной форме |
| | Уметь | – Организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, младшего и среднего медицинского персонала<br>– Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациенту, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и способен оказать медицинскую помощь в экстренной форме при указанных состояниях<br>– Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме пациентам при внезапных острых заболеваниях, состояниях |
| | Владеть | – Навыками оказания медицинской помощи в неотложной и экстренной форме пациентам при внезапных острых заболеваниях, состояниях |
| ***ПК-1. Способен к проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека*** | | |
| ПК-1.1 Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретирует их результаты | Знать | – Физика рентгеновских лучей<br>– Методы получения рентгеновского изображения<br>– Рентгенодиагностические аппараты и комплексы<br>– Принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных томографов<br>– Принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов<br>– Основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии<br>– Рентгеновская фототехника<br>– Техника цифровых рентгеновских изображений<br>– Информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации<br>– Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека<br>– Физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии<br>– Физические и технологические основы компьютерной томографии<br>– Физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии<br>– Физико-технические основы методов лучевой визуализации:<br>рентгеновской компьютерной томографии;<br>магнитно-резонансной томографии;<br>ультразвуковых исследований<br>– Физико-технические основы гибридных технологий<br>– Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии<br>– Специфика медицинских изделий для магнитно-резонансной томографии<br>– Вопросы безопасности томографических исследований |

| | | |
|---|---|---|
| | | − Основные протоколы магнитно-резонансных исследований<br>− Варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных изображений<br>− Дифференциальная магнитно-резонансная диагностика заболеваний органов и систем<br>− Особенности магнитно-резонансных исследований в педиатрии<br>− Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнито-контрастных средств<br>− Физические и технологические основы ультразвукового исследования<br>− Медицинские показания и медицинские противопоказания к диагностическим и лечебным рентгеноэндоваскулярным исследованиям<br>− Основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека |
| | Уметь | − Выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов<br>− Выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов<br>− Выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах<br>− Обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним<br>− Выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография)<br>− Сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями<br>− Выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований<br>− Применять таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов<br>− Выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи<br>− Применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов<br>− Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом<br>− Укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи |

| | | |
|---|---|---|
| | | − Выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов:<br>- органов грудной клетки и средостения;<br>- органов пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря;<br>- обзорную рентгенографию брюшной полости, полипозиционную рентгенографию брюшной полости;<br>- головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные рентгенограммы всех отделов черепа, линейную томографию всех отделов черепа, ортопантомографию, визиографию;<br>- молочных (грудных) желез, в том числе маммографию, томосинтез молочной железы;<br>- сердца и малого круга кровообращения, в том числе полипроекционную рентгенографию сердца, кардиометрию;<br>- костей и суставов, в том числе рентгенографию, линейную томографию, остеоденситометрию<br>- мочевыделительной системы, в том числе обзорную урографию, экскреторную урографию, уретерографию, цистографию;<br>- органов малого таза, в том числе пельвиографию, гистерографию<br>− Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных рентгенологических исследований у взрослых и детей<br>− Выполнять протоколы компьютерной томографии, в том числе:<br>- спиральной многосрезовой томографии;<br>- конусно-лучевой компьютерной томографии;<br>- компьютерного томографического исследования высокого разрешения;<br>- виртуальной эндоскопии<br>− Выполнять компьютерную томографию наведения:<br>- для пункции в зоне интереса;<br>- для установки дренажа;<br>- для фистулографии<br>− Выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности<br>− Выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения:<br>- двухмерную реконструкцию;<br>- трехмерную реконструкцию разных модальностей;<br>- построение объемного рендеринга;<br>- построение проекции максимальной интенсивности<br>− Выполнять измерения при анализе изображений;<br>− Документировать результаты компьютерного томографического исследования<br>− Формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий<br>− Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов:<br>- головы и шеи,<br>- органов грудной клетки и средостения;<br>- органов пищеварительной системы и брюшной полости;<br>- органов эндокринной системы;<br>- молочных (грудных) желез;<br>- сердца и малого круга кровообращения;<br>- скелетно-мышечной системы;<br>- мочевыделительной системы и репродуктивной системы<br>− Интерпретировать и анализировать компьютерно- |

| | | |
|---|---|---|
| | | томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ<br>− Выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии<br>− Пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований<br>− Выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования с применением контрастных лекарственных препаратов<br>− Использовать стресс-тесты при выполнении магнитно-резонансно-томографических исследований<br>− Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений:<br>- легких;<br>- органов средостения;<br>- лицевого и мозгового черепа;<br>- головного мозга;<br>- ликвородинамики;<br>- анатомических структур шеи;<br>- органов пищеварительной системы;<br>- органов и внеорганных изменений забрюшинного пространства;<br>- органов эндокринной системы;<br>- сердца;<br>- сосудистой системы;<br>- молочных желез;<br>- скелетно-мышечной системы;<br>- связочно-суставных структур суставов;<br>- мочевыделительной системы;<br>- органов мужского и женского таза<br>− Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ<br>− Оценивать нормальную рентгенологическую (в том числе компьютерную томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных и гендерных особенностей<br>− Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ<br>− Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе выполненных ранее<br>− Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования<br>− Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи<br>− Выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами<br>− Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять |

| | | |
|---|---|---|
| | | заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с учетом МКБ<br>− Использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и работы во внутрибольничной сети |
| | Владеть | − Обоснованием отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации<br>− Выбором и составление плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению<br>− Обеспечением безопасности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности<br>− Расчетом дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрация ее в протоколе исследования<br>− Созданием цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований<br>− Архивированием выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе |
| ПК-1.2 Организовывает и проводит профилактические (скрининговые) исследования, медицинские осмотры, в том числе предварительные и периодические, диспансеризацию, диспансерное наблюдение | Знать | − Принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения<br>− Автоматизированные системы сбора и хранения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека |
| | Уметь | − 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<br>− Интерпретировать и анализировать результаты выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека<br>− Проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека, а также иных видов исследований |

| | | |
|---|---|---|
| | | – Интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения<br>– Оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ |
| | Владеть | – Проведением рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами<br>– Интерпретацией результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека<br>– Оформлением заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического), регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании<br>– Использованием автоматизированной системы архивирования результатов исследования<br>– Подготовкой рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента |
| ПК-1.3 Оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме | Знать | – Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований<br>– Клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов при рентгенологических исследованиях (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследованиях<br>– Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания<br>– Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации |
| | Уметь | – Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации<br>– 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 осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований<br>– Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме |
| | Владеть | – Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме<br>– 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)<br>– Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме |
| ***ПК-2. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала*** | | |
| ПК-2.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе | Знать | – Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Рентгенология", в том числе в форме электронного |

| | | |
|---|---|---|
| в форме электронного документа | | документа<br>− Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" |
| | Уметь | − Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа<br>− Работать в информационно-аналитических системах<br>− Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" |
| | Владеть | − Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"<br>− Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну |
| ПК-2.3 Организует и контролирует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала | Знать | − Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности<br>− Должностные обязанности медицинских работников рентгенологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии<br>− Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии<br>− Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи<br>− Формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения (кабинета), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии |
| | Уметь | − Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей рентгенолаборантами и младшим медицинским персоналом<br>− Составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога |
| | Владеть | − Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом<br>− Контроль учета расходных материалов и контрастных препаратов<br>− Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования<br>− Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований<br>− Контроль предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от рентгеновского излучения<br>− Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности<br>− Организация дозиметрического контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических отделений (кабинетов) и анализ его результатов<br>− Составлением плана и отчета о работе врача-рентгенолога<br>− Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности |

## 2. Объем и структура практики, организация проведения практики

В соответствии с программой ординатуры объем и продолжительность практики составляет: 69 зачетных единиц, 2484 часа, 46 недель.

Содержание практики по разделам (выполнение работ, соответствующих видам работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью) приведено в таблице 2.

*Таблица 2*

| **Содержание практики (выполнение работ, соответствующие видам работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью)** | **Сроки (продолжительность) работ** | | **Код индикатора** |
|---|---|---|---|
| | **Нед.** | **Час.** | |
| **Полугодие 1** | **8** | **432** | - |
| **Раздел 1. Стационар** | **8** | **432** | |
| 1.1. Ознакомление с организацией работы рентгенодиагностических отделений (отделений лучевой диагностики) в том числе:<br>- техническое оснащение отделений;<br>- организация процесса регистрации и хранения информации;<br>- обеспечение контроля качества работы отделения;<br>- учет и отчетность профессиональной деятельности;<br>- санитарно-противоэпидемическая работа в подразделениях лучевой диагностики<br>- управление и планирование деятельности службы лучевой диагностики: методы, система, инфраструктуры;<br>- основные документы, регулирующие деятельность службы;<br>- ведение документации в подразделениях лучевой диагностики;<br>- соблюдение требований радиационной безопасности.<br><br>1.2. Выполнение лучевых исследований органов и систем организма (освоение методики), включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов:<br>- органов области головы и шеи;<br>- органов дыхания и средостения;<br>- пищеварительной системы и органов брюшной полости;<br>- грудных желез;<br>- сердечно-сосудистой системы;<br>- скелетно-мышечной системы;<br>- мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза. | 8 | 432 | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-4.1<br>УК-4.2<br>УК-4.3<br>ОПК-4.1<br>ПК-1.1 |
| **Полугодие 2** | **12** | **648** | |
| **Раздел 1. Симуляционный курс** | **1** | **54** | ПК-1.1 |
| 1.1. Использование автоматизированных систем (АРМ) для анализа и архивирования рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и работы во внутрибольничной сети | 1 | 54 | |
| **Раздел 2. Стационар** | **11** | **594** | |
| 2.1. Выполнение лучевых исследований органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов, анализ, интерпретация и протоколирование их результатов (совместно с курирующим преподавателем):<br>- органов области головы и шеи;<br>- органов дыхания и средостения;<br>- пищеварительной системы и органов брюшной полости;<br>- грудных желез;<br>- сердечно-сосудистой системы;<br>- скелетно-мышечной системы; | 11 | 594 | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-4.1<br>УК-4.2<br>УК-4.3<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ПК-1.1<br>ПК-2.3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза.<br><br>2.2. Взаимодействие с сотрудниками отделений (кабинетов) лучевой диагностики:<br>- контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом;<br>- контроль предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от рентгеновского излучения;<br>- контроль обеспечения безопасности проведения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности;<br>- контроль учета расходных материалов и контрастных препаратов;<br>- участие в организации дозиметрического контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) отделений (кабинетов) и анализ его результатов. | | | |
| **Полугодие 3** | **10** | **540** | **-** |
| **Раздел 1. Стационар** | **8** | **432** | |
| 1.1. Выполнение лучевых исследований органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов, анализ, интерпретация и протоколирование их результатов (под контролем курирующего преподавателя):<br>- органов области головы и шеи;<br>- органов дыхания и средостения;<br>- пищеварительной системы и органов брюшной полости;<br>- грудных желез;<br>- сердечно-сосудистой системы;<br>- скелетно-мышечной системы;<br>- мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза.<br><br>1.2. Взаимодействие с сотрудниками отделений (кабинетов) лучевой диагностики:<br>- контроль выполнения должностных обязанностей рентгенолаборантами и младшим медицинским персоналом;<br>- контроль предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от рентгеновского излучения;<br>- контроль обеспечения безопасности проведения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности;<br>- контроль учета расходных материалов и контрастных препаратов;<br>- участие в организации дозиметрического контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) отделений (кабинетов) и анализ его результатов.<br><br>1.3. Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа:<br>- оформление заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;<br>- расчет дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрация ее в протоколе исследования;<br>- составление плана и отчета о работе врача-рентгенолога; | 8 | 432 | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2<br>УК-3.3<br>УК-4.1<br>УК-4.2<br>УК-4.3<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-6.2<br>ПК-1.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования;<br>- составление документов статистической отчетности рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) отделений (кабинетов).<br><br>1.4. Междисциплинарное взаимодействие:<br>- сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей); интерпретация и анализ информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов;<br>- присутствие на внутрибольничных конференциях;<br>- доклад в виде презентации и клинический разбор редких, диагностически сложных случаев в рамках внутрибольничных мероприятий (ПИЛИ, КИЛИ и др.);<br>- выявление и анализ причин расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами;<br>- выбор, составление и представление лечащему врачу плана лучевого обследования пациента в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;<br>- консультации врачей клинических специальностей по вопросам подготовки пациентов к различным лучевым исследованиям и контроль выполнения данных рекомендаций. | | | |
| **Раздел 2. Поликлиника** | **2** | **108** | |
| 2.1. Проведение рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров<br>2.2. Анализ, интерпретация и протоколирование результатов лучевых исследований, проведенных в рамках профилактических медицинских осмотров | 2 | 108 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ПК-1.2 |
| **Полугодие 4** | **16** | **864** | **-** |
| **Раздел 1. Симуляционный курс** | **1** | **54** | |
| 1.1 Распознавание состояний и 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). Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.<br>Компьютерное решение кейсов (ситуационных задач) | 1 | 54 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ПК-1.1<br>ПК-1.3 |
| **Раздел 2. Стационар** | **15** | **810** | |
| 2.1. Выполнение лучевых исследований органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов, анализ, интерпретация и протоколирование их результатов:<br>- органов области головы и шеи;<br>- органов дыхания и средостения;<br>- пищеварительной системы и органов брюшной полости;<br>- грудных желез; | 15 | 810 | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2<br>УК-3.3<br>УК-4.1<br>УК-4.2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - сердечно-сосудистой системы;<br>- скелетно-мышечной системы;<br>- мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза.<br><br>2.2. Взаимодействие с сотрудниками отделений (кабинетов) лучевой диагностики:<br>- контроль выполнения должностных обязанностей рентгенолаборантами и младшим медицинским персоналом;<br>- контроль предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от рентгеновского излучения;<br>- контроль обеспечения безопасности проведения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности;<br>- контроль учета расходных материалов и контрастных препаратов;<br>- участие в организации дозиметрического контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) отделений (кабинетов) и анализ его результатов.<br><br>2.3. Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа:<br>- оформление заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;<br>- расчет дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрация ее в протоколе исследования;<br>- составление плана и отчета о работе врача-рентгенолога;<br>- ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования;<br>- составление документов статистической отчетности рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) отделений (кабинетов).<br><br>2.4. Междисциплинарное взаимодействие:<br>- сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей); интерпретация и анализ информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов;<br>- присутствие на внутрибольничных конференциях;<br>- доклад в виде презентации и клинический разбор редких, диагностически сложных случаев в рамках внутрибольничных мероприятий (ПИЛИ, КИЛИ и др.);<br>- выявление и анализ причин расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами;<br>- выбор, составление и представление лечащему врачу плана лучевого обследования пациента в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;<br>- консультации врачей клинических специальностей по вопросам подготовки пациентов к различным лучевым исследованиям и контроль выполнения данных рекомендаций. | | | УК-4.3<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-6.2<br>ПК-1.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 |

***Форма проведения практики:*** рассредоточенная, концентрированная.

Клиническая практика является разделом программы ординатуры и представляет собой вид учебной работы, непосредственно ориентированной на практическую подготовку обучающихся в соответствии с видом(ами) деятельности, на который направлена программа ординатуры.

Практическая подготовка осуществляется на базе медицинской организации, судебно-экспертного учреждения или иной организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации на основании договора (далее вместе – клиническая база).

Прохождение клинической практики, включает дежурства (суточные, в ночное время, в выходные или праздничные дни в соответствие с правилами внутреннего трудового распорядка и графиком дежурств той клинической базы, на которой ординатор проходит практику).

Обучающиеся в период прохождения практики:

−ведут дневники практики;

−соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;

−соблюдают правила охраны труда, техники безопасности, в т.ч. пожарной;

−готовят отчет о прохождении практики.

В процессе прохождения практики обучающийся руководствуется данной программой практики, нормативно-правовой документацией по специальности «Рентгенология».

## 3. Формы отчетности по практике

Комплект отчетных документов по практике на каждого обучающегося включает:

−дневник практики;

−характеристика на обучающегося, содержащая сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций в период прохождения практики;

−отчет о прохождении практики.

Оценивание практики осуществляется в ходе:

−текущего контроля успеваемости, который проводится ответственным работником за проведение практической подготовки по итогам выполнения отдельных видов работ или разделов в целом, в виде разбора клинических ситуаций и оценки практических навыков, выполненных в рамках решения конкретной профессиональной задачи, о чем делается соответствующая отметка в дневнике практики;

−промежуточной аттестации, которая проводится руководителем практической подготовки от Университета в период, предусмотренный календарным учебным графиком.

Промежуточная аттестация проводится в форме защиты отчета о прохождении практики. При выставлении оценки учитываются характеристика на обучающегося.

Форма промежуточной аттестации установлена учебным планом.

Оценка о прохождении практики выставляется в аттестационный лист (зачетную ведомость).

## 4. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практики представлены в Приложении 1 и являются неотъемлемой частью настоящей программы.

## 5. Учебно-методическое обеспечение практики

*Таблица 3*

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы | Количество экземпляров |
|---|---|---|
| 1. | Спиральная и многослойная компьютерная томография [Текст] : [учеб. пособие для послевуз. образования врачей] : в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански ; [пер. с англ. Ш. Ш. Шотемор ; пер с англ. под общ. ред. А. В. Зубарева, Ш. Ш. Шотемора]. - 3-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011. - Пер. изд.: Spiral and Mulyislice Computer Tomography of the Body / M. Prokop, M. Galanski (Stuttgart, New York : Thieme). Т. 1. - 2011. | 5 |
| 2. | Спиральная и многослойная компьютерная томография [Текст] : [учеб. пособие для послевуз. образования врачей] : в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански ; [пер с англ. : Ш. Ш. Шотемор ; под общ. ред. А. В. Зубарева, Ш. Ш. Шотемора]. - 3-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011. - Пер. изд.: Spiral and Mulyislice Computer Tomography of the Body / M. Prokop, M. Galanski (Stuttgart, New York : Thieme). Т. 2. - 2011. | 5 |
| 3. | Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки [Текст] : руководство : атлас : 1118 ил., 35 табл. / С. Ланге, Д. Уолш ; пер с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. | 10 |
| 4. | Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст] : руководство : атлас : более 1000 рентгенограмм / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас ; пер. с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Пер. изд.: Bone and joint disorders differential diagnosis in conventional radiology / F. A. Burgener et al. - 2nd rev. ed. - Stuttgart ; New York : Thieme. | 5 |
| 5. | Компьютерная томография головы и позвоночника [Текст] / Т. Либиг, Н. Хостен ; [пер. с. нем. Ш. Ш. Шотемора] ; под общ. ред. Ш. Ш. Шотемора. - 2-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2013. - 575 с. : ил. - Пер. изд.: Computertomographie von Kopf und Wirbelsaule / N. Hosten, T. Liebig ; unter Mitarbeit von M. Kirsch et all. (Stuttgart, New York, Thieme Verl.). | 5 |
| 6. | Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] : [нац. рук.] / [Абдураимов А. Б. и др.] ; гл. ред. сер. и тома С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 996 с. : ил. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp. | Удаленный доступ |
| 7. | Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : справочник : пер. с англ. / К. Уэстбрук.–3-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2018.– 451 с. – Режим доступа: http://ibooks.ru. | Удаленный доступ |
| 8. | Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / В. Е. Синицын, Д. В. Устюжанин. – Москва ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 204 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp. | Удаленный доступ |
| 9. | Атлас нормальной анатомии магнитно-резонансной и компьютерной томографии головного мозга [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Е. Байбаков, Е. А. Власов. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015. – 244 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com. | Удаленный доступ |
| 10. | Торакоабдоминальная компьютерная томография. Образы и симптомы [Текст] : [учебное пособие] / Юдин А. Л. ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Москва : РНИМУ, 2012. - 103 с. | 5 |

| | | |
|---|---|---|
| 11. | Торакоабдоминальная компьютерная томография. Образы и симптомы [Электронный ресурс] : [учебное пособие] / Юдин А. Л. ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2012. - 103 с. : ил.- Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : http://rsmu.informsystema.ru//login-user?login=Читатель&password=010101. | Удаленный доступ |
| 12. | Компьютерная томография в неотложной медицине [Электронный ресурс] / под ред. С. Мирсадре [и др.] ; пер. с англ. О. В. Усковой, О. А. Эттингер. – 2-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2014. – (Неотложная медицина). - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp. | Удаленный доступ |
| 13. | Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Текст] : нац. рук. / [А. Б. Абдураимов, Л. В. Адамян, Т. П. Березовская и др.] ; гл. ред. : Л. В. Адамян и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. | 1 |
| 14. | Малый атлас рентгеноанатомии [Текст] : [учеб. пособие для мед. вузов] / О. А. Каплунова, А. А. Швырев, А. В. Кондрашев. - Ростов на Дону : Феникс, 2012. | 1 |
| 15. | Лучевая диагностика в стоматологии [Текст] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по спец. "Стоматология" / А. Ю. Васильев и др. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. | 5 |
| 16. | Лучевая диагностика в стоматологии [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / [А. Ю. Васильев и др.] ; под ред. А. Ю. Васильева. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 361 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/ Default.asp. | Удаленный доступ |
| 17. | Онкология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [Т. А. Федорова и др.] ; под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 572 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp. | Удаленный доступ |
| 18. | Фтизиатрия [Электронный ресурс] : нац. рук. / [В. А. Аксенова и др.] ; под. ред. М. И. Перельмана. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 505 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp. | Удаленный доступ |
| 19. | Маммология [Текст] : национальное руководство / В. К. Боженко [и др.] ; Ассоц. мед. о-в по качеству ; гл. ред. : В. П. Харченко, Н. И. Рожкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 325 с., 26 л. ил. : ил.+CD. - (Национальные руководства). - Библиогр. в конце глав. | 1 |
| 20. | Лучевая диагностика в педиатрии [Электронный ресурс] : [нац. рук.] / [Алексахина Т. Ю. и др.] ; гл. ред. : А. Ю. Васильев. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 361 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp. | Удаленный доступ |
| 21. | Магнитно-резонансная томография при заболеваниях центральной нервной системы [Текст] : руководство для врачей / Холин Александр Васильевич. - Санкт-Петербург : Гиппократ, 2000. - 191 с. : ил. | 2 |
| 22. | Компьютерная томография в диагностике туберкулеза органов дыхания. Альянс рентгенолога и фтизиатра [Текст] : клинический практикум / [Б. С. Кибрик, В. М. Евстифеев, Н. В. Кириллов, А. А. Захаров] ; под ред. Б. С. Кибрика. - Ярославль : [б. и.], 2014. - 169 с. | 1 |
| 23. | Атлас рентгенограмм травм груди [Текст] = Atlas of roentgenograms of chest injuries / И. А. Шарипов ; И. А. Шарипов. - Москва : Рус. врач, 2004. - 286 с. : ил. | 1 |
| 24. | Нейрорадиология / Т. Н. Трофимова, Н. И. Ананьева, А. К. Карпенко ; Т. Н. Трофимова, Н. И. Ананьева, А. К. Карпенко и др. ; под ред. Т. Н. Трофимовой. - СПб. : СПбМАПО, 2005. - 284 с. | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| 25. | Топический диагноз в неврологии по Петеру Дуусу [Текст] : Анатомия. Физиология. Клиника / под ред. М. Бера, М. Фротшера ; пер. с англ. под ред. О. С. Левина. - 3-е изд. на рус. яз. - Москва : Практ. медицина, 2014. - 579 с. : ил. | 1 |
| 26. | Атлас укладок при рентгенологических исследованиях [Текст] / А. Н. Кишковский, Л. А. Тютин, Г. Н. Есиновская ; А. Н. Кишковский, Л. А. Тютин, Г. Н. Есиновская. - Ленинград : Медицина, Ленингр. отд-ние, 1987. - 519 с. : ил., табл. | 5 |
| 27. | Клинико-рентгенологическая диагностика болезней органов дыхания [Электронный ресурс] : общ. врачеб. практика / В. Р. Зиц, С. В. Зиц. – Москва : Логосфера, 2009. – 148 с. - Режим доступа: http://books-up.ru. | Удаленный доступ |
| 28. | Методы лучевой диагностики [Электронный ресурс] : учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. лучев. диагности и терапии ; [А. Л. Юдин, Г. А. Семенова, Н. И. Афанасьева и др.] ; под ред. А. Л. Юдина. - Электрон. текст. дан. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101. | Удаленный доступ |
| 29. | Острый живот. Возможности рентгенодиагностики [Текст] : учебно-методическое пособие / [А. Л. Юдин, И. А. Знаменский, Н. И. Афанасьева и др.] ; под ред. А. Л. Юдина ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. лучев. диагностики и терапии мед.-биол. фак. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2019. - 39 с. : ил. - Библиогр. : С. 39. | 10 |
| 30. | Острый живот. Возможности рентгенодиагностики [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / [А. Л. Юдин, И. А. Знаменский, Н. И. Афанасьева и др.] ; под ред. А. Л. Юдина ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. лучев. диагностики и терапии мед.-биол. фак. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2019. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101. | Удаленный доступ |

## 6. Материально-техническое обеспечение практики

При прохождении практики (части практики) в Университете обучающиеся обеспечиваются материально-техническим оборудованием и библиотечным фондом Университета. Каждый обучающийся имеет доступ к компьютерным технологиям, мультимедийному оборудованию, диагностическому оборудованию (рентгенодиагностические аппараты, компьютерные и магнитно-резонансные томографы).

Приложение 1
к программе производственной практики

# ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ *«*КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА*»*

Специальность
**31.08.09 Рентгенология**

Направленность (профиль) программы
**Рентгенология**

Уровень высшего образования
**подготовка кадров высшей квалификации**

Москва, 2022 г.

## 1. Перечень компетенций, формируемых в ходе прохождения практики

*Таблица 1*

| **Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции** | **Планируемые результаты обучения в ходе прохождения практики** | |
|---|---|---|
| ***УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте*** | | |
| УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте | Знать | - Методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации |
| | Уметь | − Критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации<br>- Определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте |
| | Владеть | - Методами системного анализа достижения в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте |
| УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте | Знать | - Современные научные и практические достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте |
| | Уметь | − Анализировать современные научные и практические достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте<br>- Проводить сравнительный анализ возможностей и ограничений использования современных достижений в области медицины и фармации, предлагать и обосновывать возможные решения практических задач |
| | Владеть | - Навыками критического анализа и оценки современных научных достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте, генерирования новых идей при решении практических задач |
| ***УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению*** | | |
| УК-3.1 Разрабатывает командную стратегию для достижения целей организации | Знать | - Нормативные законодательные акты по организации деятельности структурного подразделения медицинской организации |
| | Уметь | - Планировать последовательность действий команды (коллектива) для достижения заданной цели работы на основе понимания результатов (последствий) личных действий |
| | Владеть | - Навыками планирования командной работы |
| УК-3.2 Организует и руководит работой команды для достижения поставленной цели | Знать | - Методы эффективного руководства коллективом при организации процесса оказания медицинской помощи населению (планирование, организация, управление, контроль) |
| | Уметь | - Эффективно взаимодействовать с другими членами команды управлять трудовыми ресурсами структурного подразделения медицинской организации<br>- Осуществлять отбор и расстановку работников в структурном подразделении медицинской организации |
| | Владеть | - Навыками делегирования полномочия членам команды<br>- Навыками организации работы персонала медицинской организации в целях оказания медицинской помощи населению |
| УК-3.3 Демонстрирует лидерские качества в процессе управления командным взаимодействием в решении поставленных целей | Знать | - Основные теории лидерства и стили руководства |
| | Уметь | - Участвовать в обмене информацией и опытом с другими членами команды знаниями<br>- Презентовать результаты работы команды<br>- Осуществлять контроль работы подчиненного медицинского персонала |
| | Владеть | - Навыками руководства работниками медицинской организации навыками контроля выполнения должностных обязанностей подчиненным персоналом медицинской организации |
| ***УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности*** | | |
| УК-4.1 Выбирает и использует стиль профессионального | Знать | - Современные методы и технологии коммуникации<br>- Этические и деонтологические нормы общения |
| | Уметь | - Выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной |

| | | |
|---|---|---|
| общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками | | деятельности с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий |
| | Владеть | - Навыками взаимодействия с людьми разных возрастных, социальных, этнических и конфессиональных групп |
| УК-4.2 Осуществляет ведение документации, деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции | Знать | - Знает основные правила орфографии и пунктуации русского языка |
| | Уметь | - Умеет общаться на русском языке для целей профессиональной деятельности |
| | Владеть | - Имеет практический опыт составления текстов профессионального характера на русском языке |
| УК-4.3 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях | Знать | - Психологические и социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия |
| | Уметь | - Вести деловое общение и проводить публичные выступления |
| | Владеть | - Навыками делового общения и публичных выступлений |
| ***ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты*** | | |
| ОПК-4.1 Определяет показания и противопоказания к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования | Знать | − Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения<br>− Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность<br>− Показания и противопоказания к рентгенологическим исследованиям (в том числе компьютерно-томографическим)<br>− Показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию |
| | Уметь | − Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов<br>− Выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования<br>− Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований<br>− Обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования |
| | Владеть | − Определением показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным<br>− Определением противопоказаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным |
| ОПК-4.2 Интерпретирует и анализирует полученные при рентгенологическом исследовании результаты | Знать | − Стандарты медицинской помощи<br>− Закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия) |
| | Уметь | − Интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания<br>− Интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных |

| | | |
|---|---|---|
| | | томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях<br>− Интерпретировать и анализировать данные компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее |
| | Владеть | − Оформлением заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с **МКБ**, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда |
| ***ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях*** | | |
| ОПК-5.1 Проводит профилактические (скрининговые) исследования | Знать | − Алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования<br>− Показатели эффективности рентгенологических исследований, (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения |
| | Уметь | − Обосновывать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований<br>− Анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических исследований |
| | Владеть | – Определением медицинских показаний для проведения дополнительных исследований |
| ОПК-5.2 Участвует в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях | Знать | − Ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний<br>− Принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп |
| | Уметь | − Выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении |
| | Владеть | – Оформление экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания |
| ***ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала*** | | |
| ОПК-6.2 Ведет медицинскую документацию и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала | Знать | – Законодательство РФ в сфере охраны здоровья, нормативно-правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников<br>– Основную медицинскую документацию и способы ее заполнения<br>– Принципы организации медицинской помощи в медицинских организациях<br>– Должностные обязанности медицинского персонала в медицинских организациях по занимаемой должности |
| | Уметь | – Заполнять медицинскую и техническую документацию<br>– Организовать деятельность, находящегося в распоряжении, медицинского персонала |
| | Владеть | – Навыками работы с персональными данными пациентов и |

| | | |
|---|---|---|
| | | сведениями, составляющими врачебную тайну;<br>– Вести медицинскую документацию и техническую документацию<br>– Навыками организации деятельность, находящегося в распоряжении, медицинского персонала |
| ***ОПК-7. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства*** | | |
| ОПК-7.1 Оценивает состояния пациентов | Знать | – Методику сбора жалоб и анамнеза у пациента (истории болезни и жизни)<br>– Методику физикального исследования (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) |
| | Уметь | – Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания |
| | Владеть | – Оценивать состояние пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме |
| ОПК-7.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства | Знать | – Принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, младшего и среднего медицинского персонала<br>– Клинические признаки состояний, требующих оказания помощи в неотложной форме |
| | Уметь | – Организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, младшего и среднего медицинского персонала<br>– Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациенту, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и способен оказать медицинскую помощь в экстренной форме при указанных состояниях<br>– Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме пациентам при внезапных острых заболеваниях, состояниях |
| | Владеть | – Навыками оказания медицинской помощи в неотложной и экстренной форме пациентам при внезапных острых заболеваниях, состояниях |
| ***ПК-1. Способен к проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека*** | | |
| ПК-1.1 Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретирует их результаты | Знать | – Физика рентгеновских лучей<br>– Методы получения рентгеновского изображения<br>– Рентгенодиагностические аппараты и комплексы<br>– Принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных томографов<br>– Принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов<br>– Основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии<br>– Рентгеновская фототехника<br>– Техника цифровых рентгеновских изображений<br>– Информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации<br>– Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека<br>– Физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии<br>– Физические и технологические основы компьютерной томографии<br>– Физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии<br>– Физико-технические основы методов лучевой визуализации: |

| | | |
|---|---|---|
| | | рентгеновской компьютерной томографии;<br>магнитно-резонансной томографии;<br>ультразвуковых исследований<br>− Физико-технические основы гибридных технологий<br>− Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии<br>− Специфика медицинских изделий для магнитно-резонансной томографии<br>− Вопросы безопасности томографических исследований<br>− Основные протоколы магнитно-резонансных исследований<br>− Варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных изображений<br>− Дифференциальная магнитно-резонансная диагностика заболеваний органов и систем<br>− Особенности магнитно-резонансных исследований в педиатрии<br>− Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнито-контрастных средств<br>− Физические и технологические основы ультразвукового исследования<br>− Медицинские показания и медицинские противопоказания к диагностическим и лечебным рентгеноэндоваскулярным исследованиям<br>− Основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека |
| | Уметь | − Выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов<br>− Выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов<br>− Выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах<br>− Обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним<br>− Выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография)<br>− Сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями<br>− Выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований<br>− Применять таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов<br>− Выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи<br>− Применять автоматический шприц-инъектор для введения |

| | | |
|---|---|---|
| | | контрастных лекарственных препаратов<br>− Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом<br>− Укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи<br>− Выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов:<br>- органов грудной клетки и средостения;<br>- органов пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря;<br>- обзорную рентгенографию брюшной полости, полипозиционную рентгенографию брюшной полости;<br>- головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные рентгенограммы всех отделов черепа, линейную томографию всех отделов черепа, ортопантомографию, визиографию;<br>- молочных (грудных) желез, в том числе маммографию, томосинтез молочной железы;<br>- сердца и малого круга кровообращения, в том числе полипроекционную рентгенографию сердца, кардиометрию;<br>- костей и суставов, в том числе рентгенографию, линейную томографию, остеоденситометрию<br>- мочевыделительной системы, в том числе обзорную урографию, экскреторную урографию, уретерографию, цистографию;<br>- органов малого таза, в том числе пельвиографию, гистерографию<br>− Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных рентгенологических исследований у взрослых и детей<br>− Выполнять протоколы компьютерной томографии, в том числе:<br>- спиральной многосрезовой томографии;<br>- конусно-лучевой компьютерной томографии;<br>- компьютерного томографического исследования высокого разрешения;<br>- виртуальной эндоскопии<br>− Выполнять компьютерную томографию наведения:<br>- для пункции в зоне интереса;<br>- для установки дренажа;<br>- для фистулографии<br>− Выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности<br>− Выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения:<br>- двухмерную реконструкцию;<br>- трехмерную реконструкцию разных модальностей;<br>- построение объемного рендеринга;<br>- построение проекции максимальной интенсивности<br>− Выполнять измерения при анализе изображений;<br>− Документировать результаты компьютерного томографического исследования<br>− Формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий<br>− Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов: |

| | | |
|---|---|---|
| | | - головы и шеи,<br>- органов грудной клетки и средостения;<br>- органов пищеварительной системы и брюшной полости;<br>- органов эндокринной системы;<br>- молочных (грудных) желез;<br>- сердца и малого круга кровообращения;<br>- скелетно-мышечной системы;<br>- мочевыделительной системы и репродуктивной системы<br>− Интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ<br>− Выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии<br>− Пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований<br>− Выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования с применением контрастных лекарственных препаратов<br>− Использовать стресс-тесты при выполнении магнитно-резонансно-томографических исследований<br>− Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений:<br>- легких;<br>- органов средостения;<br>- лицевого и мозгового черепа;<br>- головного мозга;<br>- ликвородинамики;<br>- анатомических структур шеи;<br>- органов пищеварительной системы;<br>- органов и внеорганных изменений забрюшинного пространства;<br>- органов эндокринной системы;<br>- сердца;<br>- сосудистой системы;<br>- молочных желез;<br>- скелетно-мышечной системы;<br>- связочно-суставных структур суставов;<br>- мочевыделительной системы;<br>- органов мужского и женского таза<br>− Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ<br>− Оценивать нормальную рентгенологическую (в том числе компьютерную томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных и гендерных особенностей<br>− Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ<br>− Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе выполненных ранее<br>− Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования<br>− Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов |

| | | |
|---|---|---|
| | | медицинской помощи<br>− Выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами<br>− Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с учетом МКБ<br>− Использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и работы во внутрибольничной сети |
| | Владеть | − Обоснованием отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации<br>− Выбором и составление плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению<br>− Обеспечением безопасности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности<br>− Расчетом дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрация ее в протоколе исследования<br>− Созданием цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований<br>− Архивированием выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе |
| ПК-1.2 Организовывает и проводит профилактические (скрининговые) исследования, медицинские осмотры, в том числе предварительные и периодические, диспансеризацию, диспансерное наблюдение | Знать | − Принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения<br>− Автоматизированные системы сбора и хранения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека |
| | Уметь | − 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<br>− Интерпретировать и анализировать результаты |

| | | |
|---|---|---|
| | | выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека<br>− Проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека, а также иных видов исследований<br>− Интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения<br>− Оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ |
| | Владеть | – Проведением рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами<br>– Интерпретацией результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека<br>– Оформлением заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического), регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании<br>– Использованием автоматизированной системы архивирования результатов исследования<br>– Подготовкой рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента |
| ПК-1.3 Оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме | Знать | − Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований<br>− Клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов при рентгенологических исследованиях (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследованиях<br>− Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания<br>− Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации |
| | Уметь | − Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации<br>− 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 осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований<br>− Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме |
| | Владеть | − Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме<br>− 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)<br>− Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме |
| ***ПК-2. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала*** | | |
| ПК-2.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа | Знать | − Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Рентгенология", в том числе в форме электронного документа<br>− Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" |
| | Уметь | − Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа<br>− Работать в информационно-аналитических системах<br>− Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" |
| | Владеть | − Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"<br>− Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну |
| ПК-2.3 Организует и контролирует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала | Знать | − Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности<br>− Должностные обязанности медицинских работников рентгенологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии<br>− Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии<br>− Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи<br>− Формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения (кабинета), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии |
| | Уметь | − Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей рентгенолаборантами и младшим медицинским персоналом<br>− Составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога |
| | Владеть | − Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом<br>− Контроль учета расходных материалов и контрастных препаратов<br>− Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования<br>− Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований<br>− Контроль предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от рентгеновского излучения<br>− Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности<br>− Организация дозиметрического контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических отделений (кабинетов) и анализ его результатов |

| | | |
|---|---|---|
| | | – Составлением плана и отчета о работе врача-рентгенолога<br>– Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности |

## 2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости оценивается выполнение работ, соответствующие видам работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, предусмотренных программой производственной практики. Текущий контроль успеваемости осуществляется ответственным работником за проведение практической подготовки, о чем делается отметка (подпись) в соответствующем столбце дневника практики.

Промежуточная аттестация проводится в период, предусмотренный календарным учебным графиком. Оценивание уровня сформированности компетенций осуществляется в ходе защиты отчета о прохождении практики и ответов на вопросы. При выставлении оценки также учитывается характеристика на обучающегося, содержащая сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», если учебным планом предусмотрен зачет с оценкой.

**Оценка «отлично»** – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его изложил в отчете о прохождении практики и на его защите, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «хорошо»** – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу изложил его в отчете о прохождении практики и на его защите, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**Оценка «удовлетворительно»** – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала как в отчете о прохождении практики, так и на его защите, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов руководителя практической подготовкой, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

**Оценка «неудовлетворительно»** – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки как в отчете о прохождении практики, так и на его защите, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

Обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале: «зачтено», «не зачтено», если учебным планом предусмотрен зачет.

**Оценка «зачтено»** – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его изложил в отчете о прохождении практики и на его защите, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий. Если допускает незначительные ошибки, то может устранить их самостоятельно, либо при помощи наводящих вопросов экзаменатора.

**Оценка «не зачтено»** – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки как в отчете о прохождении практики, так и на его защите, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

Ординатору, не сдавшему отчет о прохождении практики в установленный календарным учебным графиком период, выставляется оценка «неудовлетворительно» или «не зачтено».

## 3. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

*Таблица 2*

| Раздел | Наименование раздела | Оценочное задание | Код индикатора |
|---|---|---|---|
| | **Полугодие 1** | | |
| **Раздел 1** | **Стационар** | Контрольное задание:<br>1. Охарактеризуйте особенности организации – места прохождения практики<br>2. Применяются ли в организации – месте прохождения практики меры по недопущению коррупционного поведения среди медицинского персонала?<br>3. Какова специфика этической основы видов деятельности в организации – месте прохождения практики?<br>4. Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии<br>5. Перечислите абсолютные противопоказания к проведению магнитно-резонансной томографии<br>6. Перечислите относительные противопоказания к внутривенному введению контрастных препаратов при компьютерной томографии | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-4.1<br>УК-4.2<br>УК-4.3<br>ОПК-4.1<br>ПК-1.1 |
| | **Полугодие 2** | | |
| **Раздел 1** | **Симуляционный курс** | Контрольное задание:<br>1. Охарактеризуйте возможности автоматизированного рабочего места врача-рентгенолога на базе практики | ПК-1.1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 2. Диагностическая польза построения проекции максимальной интенсивности<br>3. Как проводится архивирование выполненных лучевых исследований на базе практики? | |
| **Раздел 2** | **Стационар** | Контрольное задание:<br>1. Какие электронные документы Вы заполняли/составляли при прохождении практики? Каковы требования к их содержанию?<br>2. Как проводится классическое рентгенологическое исследование легких?<br>3. Как проводится компьютерно-томографическое исследование органов грудной клетки?<br>4. Каким дополнительным специализированным оборудованием оснащен кабинет магнитно-резонансной томографии?<br>5. Какие средства индивидуальной защиты есть в рентгенодиагностическом кабинете на базе практики<br>6. Как осуществляется индивидуальный дозиметрический контроль персонала на базе практики? | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-4.1<br>УК-4.2<br>УК-4.3<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ПК-1.1<br>ПК-2.3 |
| | **Полугодие 3** | | |
| **Раздел 1** | **Стационар** | Контрольное задание:<br>1. Перечислите локальные нормативные акты, изданные в организации по месту прохождения практики, какова цель их издания<br>2. Перечислите и охарактеризуйте основные направления деятельности медицинского персонала в организации по месту прохождения практики.<br>3. Как проходит передача дежурства в отделении, где проходила практика?<br>4. Перечислите клинические и лучевые симптомы абсцесса печени<br>5. Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению магнито-контрастных средств<br>6. Какие требования по обеспечению радиационной безопасности предъявляются при проведении исследования на передвижном рентгеновском аппарате (у постели больного)?<br>7. Составьте план лучевого обследования пациента с почечной коликой<br>8. Что входит в должностные обязанности рентгенолаборанта кабинета компьютерной томографии?<br>9. Какая подготовка необходима пациенту перед магнитно-резонансной томографией органов малого таза при подозрении на рак простаты?<br>10. Расскажите методику рентгенологического исследования пациента с язвой желудка | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2<br>УК-3.3<br>УК-4.1<br>УК-4.2<br>УК-4.3<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-6.2<br>ПК-1.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 |
| **Раздел 2** | **Поликлиника** | Контрольное задание:<br>1. Какой порядок организации профилактических (скрининговых) исследований?<br>2. Какие рекомендации по дальнейшему лучевому обследованию необходимо дать диспансерному врачу при обнаружении рентгенологических симптомов рака молочной железы?<br>3. Перечислите специфические рентгенологические симптомы и синдромы туберкулеза легких | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ПК-1.2 |

| | Полугодие 4 | | |
|---|---|---|---|
| **Раздел 1** | **Симуляционный курс** | Контрольное задание:<br>1. Опишите методику сбора жалоб и анамнеза у пациента<br>2. Опишите клинические признаки состояний, требующих оказания помощи в неотложной форме<br>3. Правила оказания базовой сердечно-легочной реанимации взрослым<br>4. Перечислите клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов при компьютерных томографических исследованиях<br>5. Перечислите КТ-признаки идиопатического легочного фиброза | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ПК-1.1<br>ПК-1.3 |
| **Раздел 2** | **Стационар** | Контрольное задание:<br>1. Пациентов с какими патологическими состояниями Вы докладывали на утренних конференциях?<br>2. Как проводится МРТ головного мозга?<br>3. Что такое радиационно-гигиенический паспорт организации и как он составляется?<br>4. Составьте план лучевого обследования пациента с синдромом «острого живота»<br>5. Каковы были причины расхождения результатов лучевых исследований с патологоанатомическими диагнозами за время Вашей практики?<br>6. Перечислите лучевые симптомы ретроперитонеального фиброза<br>7. Что входит в должностные обязанности врача-рентгенолога кабинета магнитно-резонансной томографии? | УК-1.1<br>УК-1.2<br>УК-3.1<br>УК-3.2<br>УК-3.3<br>УК-4.1<br>УК-4.2<br>УК-4.3<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-6.2<br>ПК-1.1<br>ПК-2.2<br>ПК-2.3 |

## 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

По результатам прохождения практики обучающийся обязан подготовить отчет о прохождении практики, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практических навыков и опыта, сформированности компетенций и защитить его.

Если обучающийся без уважительной причины своевременно не сдал отчет по итогам прохождения практики, то у него возникает академическая задолженность. Обучающиеся, имеющие академическую задолженность по практике, вправе предоставить отчет о прохождении практики и защитить его в течение одного месяца с момента образования академической задолженности.

Обучающиеся, не ликвидировавшие в установленные сроки академической задолженности, отчисляются из Университета как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы.

*Структура отчета о прохождении практики:*

1. Введение;
2. Два-три раздела;
3. Заключение;
4. Список использованных источников;
5. Приложения (при необходимости).

*Основными требованиями, предъявляемыми к содержанию отчета по практике, являются следующие:*

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

−в основной части отчета дается описание основных достигнутых результатов в период прохождения практики в соответствии с программой практики. В случае невыполнения (неполного выполнения) программы практики в отчете отразить причины невыполнения.

−в заключении описываются навыки и умения, приобретенные за время практики; делаются индивидуальные выводы о практической значимости для себя пройденной практики.

*Основными требованиями, предъявляемыми к оформлению отчета по практике, являются следующие:*

−отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала, номер шрифта - 14 Times New Roman, объемом 15-30 страниц машинописного текста;

−в отчет могут входить приложения (таблицы, графики, заполненные бланки и т.п.) объемом не более 20 страниц (приложения (иллюстрационный материал) в общее количество страниц отчета не входят);

−качество напечатанного текста и оформление иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения;

−фамилии, названия учреждений, организаций, фирм и другие имена собственные приводят на языке оригинала;

−страницы отчета нумеруют;

−схемы, рисунки, таблицы и другой иллюстративный материал, расположенный на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц, но не засчитываются в объем работы;

−титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется;

−расчетный материал должен оформляться в виде таблиц, таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице, на все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. Рисунки (графики, схемы, диаграммы и т.п.) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные, на все рисунки должны быть даны ссылки в работе.

*Наиболее общими недостатками при составлении отчета являются:*

– нарушение правил оформления отчета о прохождении практики;

– отсутствие вспомогательных документальных материалов, подтверждающих проведение (выполнение) в ходе практики различных задач;

– невыполнение программы практики;

– расплывчатость заключений обучающегося о прохождении практики;

– отсутствие списка использованных источников.