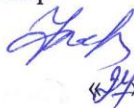


Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
**Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
с курсом медицинской информатики**

«СОГЛАСОВАНО»

Проректор по учебно-методической
работе и связям с общественностью
профессор


«24»

Т.А. Федорина
2015

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель ИКМС, первый проректор
- проректор по учебно-воспитательной
и социальной работе профессор

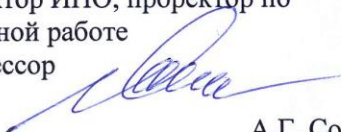


Ю.В. Щукин
2015

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ
КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ (ординатура)
по специальности 31.08.09 - РЕНТГЕНОЛОГИЯ**

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ИПО, проректор по
лечебной работе
профессор


«30»

А.Г. Сонис
2015

Программа рассмотрена и одобрена
на заседании кафедры
(протокол № 14.16.06.2015)

Заведующий кафедрой д.м.н.
А.В. Капишников
«76»

2015

Самара
2015

Основная профессиональная программа высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура) по специальности 31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ разработана сотрудниками кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики: заведующим кафедрой, д.м.н. А.В. Капишниковым, заведующей учебной частью кафедры, ассистентом Ю.С. Пышкиной.

Рецензенты:

1. заведующий кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии, онкологии Оренбургского государственного медицинского университета доктор медицинских наук, профессор Шехтман А.Г.

2. заведующий отделением интервенционных методов диагностики и лечения Самарского областного клинического онкологического диспансера доктор медицинских наук В.А.Соловов

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура) по специальности 31.08.09 – «Рентгенология» является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по направлению «Рентгенология» в профессиональном образовании врачей.

Выполнение учебного плана и программы ординатуры позволяет приобрести практические навыки проведения и трактовки результатов традиционных рентгенологических исследований. Для достижения поставленных целей предусматривается последовательное освоение общих принципов специальности и отдельных ее разделов. Распределение учебных часов в плане обучения соответствует объему материала по каждому разделу учебной программы с учетом времени необходимого для приобретения практических навыков. Перечень знаний и практических навыков соответствует квалификационной характеристике и требованиям, предъявляемым к рентгенологу в условиях поликлиники и стационара общего профиля.

В процессе обучения уделяется большое внимание вопросам клинической психологии, этики и деонтологии. Подробно обсуждается проблема показаний и противопоказаний к лучевым диагностическим и интервенционным процедурам. Ординатор приобретает практические навыки взаимоотношений с врачами, средним медицинским персоналом, пациентами и их родственниками, учиться психологической подготовке пациентов к лучевым исследованиям.

Во время работы в кабинетах рентгенодиагностики и компьютерной томографии ординатор учится своевременно распознавать остро возникшее осложнение (травму), оказывать экстренную медицинскую помощь.

Углубленное изучение фундаментальных дисциплин должно способствовать специальной и интеллектуальной подготовке ординатора.

Подготовка по теоретическим специальностям (общественное здоровье и здравоохранение, педагогика, медицина чрезвычайных ситуаций, патология) является неотъемлемой частью обучения в ординатуре по рентгенологии.

Актуальность основной профессиональной программы высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура) по специальности 31.08.09 – «Рентгенология» обусловлена постоянным увеличением объема рентгенологических и других лучевых исследований в современной клинической медицине и насыщением рентгенодиагностической службы современным высокотехнологическим оборудованием, что порождает дефицит кадров врачей рентгенологов и необходимостью подготовки врачей специалистов данного профиля.

Цель профессионального образования – подготовка квалифицированного широко образованного врача-рентгенолога, обладающего в полном объеме системой теоретических знаний и общекультурных, общепрофессиональных и специальных профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной работе в должности врача-специалиста по рентгенологии, свободно ориентирующегося в современных методах визуализации, владеющего компьютерными технологиями, необходимыми для профессиональной деятельности.

В ординатуру принимаются врачи, имеющие высшее профессиональное образование по специальностям «Лечебное дело» или «Педиатрия». Обучение ведется с отрывом от основного места работы.

Основная профессиональная программа высшего профессионального образования по специальности «Рентгенология» (ординатура) включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программу практики.

Содержание образовательной программы высшего профессионального образования по специальности «Рентгенология» (ординатура) представлено как единое целое, с максимальной полнотой охватывающее вопросы теории и практики по рентгенологии.

В рабочих программах дисциплин (модулей) выделяют: а) обязательные дисциплины: специальные дисциплины, смежные дисциплины, фундаментальные дисциплины и дисциплины по выбору ординатора; б) факультативные дисциплины. Каждая дисциплина подразделяется на разделы, каждый раздел – на темы, тема – на элементы. Таким образом, содержание рабочих программ представлено как систематизированный перечень наименований тем, элементов и других структурных единиц модуля программы.

За время обучения в ординатуре обучающиеся овладевают не только теорией, но и учатся применять свои знания в профессиональной деятельности.

Основная цель практики – закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения (ординатора), и формирование профессиональных компетенций врача-специалиста, т.е. приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Важной составной частью образовательной программы высшего профессионального образования по специальности «Рентгенология» (ординатура) является учебный план. Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение, конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. В случае необходимости, учитывая уровень базисных знаний, актуальность задач подготовки врача-специалиста-рентгенолога, по усмотрению заведующего кафедрой могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебными планами программы, в пределах 15 % от общего количества учебных часов.

Для реализации основной профессиональной программы высшего профессионального образования по специальности «Рентгенология» (ординатура) кафедра располагает наличием: 1) учебно-методической документации и материалов по всем разделам дисциплины (модуля); 2) учебно-методической литературы для внеаудиторной работы обучающихся; 3) материально-технической базы, обеспечивающей организацию всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории и кабинеты, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;

- клинические базы в лечебно-профилактических учреждениях Минздрава России.

В процессе подготовки врача-рентгенолога в ординатуре обязательным является определение базисных знаний, умений и навыков обучающихся перед началом обучения. По окончании изучения каждого модуля проводится этапный (рубежный) контроль. При этом используются различные формы контроля: решение ситуационных задач – работа с визуальными изображениями, тестовый контроль.

Теоретическая подготовка врачей-рентгенологов в ординатуре предусматривает обязательное участие в практических занятиях, больничных научно-практических конференциях, а также самостоятельное изучение литературы по программе высшего профессионального образования врачей по рентгенологии.

По окончании обучения в ординатуре проводится государственная (итоговая) аттестация, осуществляемая посредством проведения экзамена. Цель государственной (итоговой) аттестации – выявление теоретической и практической подготовки обучающегося в соответствии с содержанием основной профессиональной программы высшего профессионального образования по специальности «Рентгенология» (ординатура).

В конце программы приводится общий список рекомендованной литературы и перечень законодательных, нормативно-инструктивных документов.

При успешной аттестации обучающийся получает документ установленного образца.

ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Получение образования по программе ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология» проводится в Самарском государственном медицинском университете (СамГМУ), как в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Обучение в ординатуре осуществляется в очной форме обучения. Объем программы ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология» составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от применяемых образовательных технологий или реализацией программы с использованием сетевой формы, реализации программы ординатуры по индивидуальному учебному плану или ускоренному обучению.

Срок получения образования по программе ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология» в очной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации и вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

Объем программы ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология» в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

При обучении по индивидуальному плану срок получения образования по программе ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология» устанавливается СамГМУ самостоятельно, но не более 2 лет.

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья СамГМУ вправе продлить срок получения образования в ординатуре не более чем на один год по сравнению с установленным для очной формы обучения сроком. Объем программы ординатуры за один учебный год при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 зачетных единиц.

СамГМУ имеет право при реализации программы ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология» применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, за исключением государственной итоговой аттестации и практической подготовки обучающихся, осуществляемой в соответствии с Порядком организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 сентября 2013 г. № 620н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30304).

Реализация программы ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология» возможна с использованием сетевой формы. Образовательная деятельность по программе ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология» осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.09 «РЕТГЕНОЛОГИЯ»

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология», включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология», являются:

- физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);
- население;

- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология»:

- профилактическая;
- диагностическая;
- психолого-педагогическая;
- организационно-управленческая.

Программа ординатуры включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится ординатор.

Целью реализации программы ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология» является подготовка квалифицированного врача-специалиста, способного и готового к самостоятельной работе в должности врача-рентгенолога.

Выпускник, освоивший программу ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология», готов решать следующие профессиональные задачи:

- профилактическая деятельность:
 - предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
 - проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
 - проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- диагностическая деятельность:
 - диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения рентгенорадиологическими методами;
- психолого-педагогическая деятельность:
 - формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
 - организационно-управленческая деятельность:
 - применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
 - организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
 - организация проведения медицинской экспертизы;
 - организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
 - ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
 - создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
 - соблюдение основных требований информационной безопасности.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.09 «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

В результате освоения программы ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология» у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать **профессиональными компетенциями**:

- профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

- диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

- психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

- организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.09 «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

Структура программы ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология», включает обязательную (базовую) часть и часть, формируемую участниками образовательного процесса в СамГМУ (вариативную).

Программа ординатуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», относящиеся как к базовой части программы, так и к ее вариативной части.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «врач-рентгенолог».

В базовой части блока 1 «Дисциплины» в качестве обязательных теоретических дисциплин представлены модули по патологии, общественному здоровью и здравоохранению, педагогике, медицине чрезвычайных ситуаций, что обеспечивает базу для освоения УК-1, УК-3, ПК-3, ПК-5, ПК-7. Обязательные специальные дисциплины (модули) включают все разделы рентгенодиагностики, результатом освоения которых являются все универсальные и профессиональные компетенции.

В вариативной части блока 1 «Дисциплины» представлены дисциплины (модули) по выбору ординатора (три модуля из четырех предлагаемых), содержание которых позволяет более глубоко освоить сложные разделы программы специальности и обеспечить более глубокое освоение профессиональных компетенций.

В базовую часть блока 2 «Практики» включена производственная (клиническая) – диагностическая практика по различным разделам рентгенодиагностики.

В качестве способов организации производственной практики предложена стационарная и выездная практика.

Стационарная практика проводится в структурных подразделениях СамГМУ и ЛПУ Министерства здравоохранения Самарской области.

Выездная практика проводится по месту будущей трудовой деятельности ординатора.

В вариативную часть блока 2 «Практика» включены модули по выбору ординатора (два из трех предложенных) по освоению разделов рентгенологии (рентгенодиагностика в стоматологии, рентгенологические методы исследования молочной железы, рентгенография верхних отделов желудочно-кишечного тракта).

Основная цель практики – закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения ординатора. Освоение программы практики в полном объеме позволяет обеспечить освоение всех универсальных и профессиональных компетенций и сформировать готовность ординатора выполнять все виды профессиональной деятельности врача - рентгенолога.

Объем трудозатрат по всем разделам программы ординатуры отражен в учебном плане. Учебный план определяет перечень изучаемых дисциплин и практик с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, практические занятия, семинары), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по блоку 1 «Дисциплины» составляет 92 часа из 1080 часов аудиторных занятий, что составляет 8,5% от общего количества часов.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по специальности. Цель государственной итоговой аттестации

– выявление степени достижения универсальных и профессиональных компетенций, готовности выпускника ординатуры к осуществлению профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.09 «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

Для реализации основной профессиональной программы высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура) по специальности 31.08.09 «Рентгенология» кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов подготовки по дисциплинам и практикам, предусмотренным учебным планом:

- учебные аудитории и кабинеты, оснащенные мультимедийным оборудованием, персональными компьютерами для проведения учебного процесса, в том числе с применением элементов симуляционных технологий;

- отдел лучевой диагностики Клиник СамГМУ, рентгеновское отделение и отделение компьютерной и магнитно-резонансной томографии Самарского областного клинического онкологического диспансера (клиническая база кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики) имеют все необходимое оснащение для проведения диагностической и учебной работы;

- на кафедре имеются помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные выходом в сеть «Интернет» и компьютерами.

Кафедра располагает полным учебно-методическим обеспечением программы ординатуры. Каждый обучающийся (100%) имеет доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на территории СамГМУ и вне территории образовательной организации, что позволяет обучающемуся находиться в электронной информационно-образовательной среде университета. Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) и практик, к изданиям электронной библиотеки и другим электронным образовательным ресурсам. В электронной информационно-образовательной среде создается возможность фиксировать ход образовательного процесса и формировать электронное портфолио обучающегося, в том числе с сохранением рецензий и оценок на выполненные работы со стороны участников учебного процесса.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации и поддерживается специалистами Управления информатизации и Центра электронных образовательных технологий университета. Работа осуществляется на лицензионном программном обеспечении.

Кадровый состав кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики и привлекаемых к реализации программы специалистов, обеспечивающий организацию процесса обучения по программе ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология» соответствует квалификационным характеристикам по требованиям к медицинским и фармацевтическим работникам (приказ МЗСР РФ от 07.07.2009 № 415н) и по справочнику должностей руководителей, специалистов и служащих (приказ МЗСР РФ от 11.01.2011 № 1н).

Доля штатных научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология», составляет 75%.

Все научно-педагогические работники и лица (100%), привлекаемые к реализации программы ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология», имеют базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Доля научно-педагогических работников, обеспечивающих реализацию программы ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология», имеющих ученую, степень составляет 70%, ученое звание - 70%.

Формирование профессиональных компетенций врача-специалиста рентгенолога (ординатура) предполагает овладение врачом системой следующих профессиональных знаний, умений и владений

Врач-специалист рентгенолог должен **знать**:

1. Основы действующего законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, директивные, нормативные, методические документы по своей специальности;
2. Принципы доказательной медицины (доказательной радиологии) и особенности ее применения в рентгенодиагностике;
3. Физико-технические основы современной рентгенодиагностики;
4. Основы получения цифровых изображений, применения систем хранения и передачи медицинских диагностических изображений (PACS)
5. Диагностические возможности и сравнительную информативность рентгенологических и лучевых методов при различных патологических состояниях;
6. Систему лучевого обследования больного в совокупности с оценкой анамнеза, клинических, инструментальных и лабораторных данных;
7. Организацию и правила оснащения отделения (кабинета) лучевой диагностики;
8. Международные, федеральные и отраслевые стандарты лучевых диагностических исследований;
9. Основы лучевой терапии;
10. Принципы охраны труда и обеспечения техники безопасности в отделении лучевой диагностики.

Врач-специалист рентгенолог должен **уметь**:

1. Подготовить план лучевого исследования, выполнить лучевое исследование, осуществить логический анализ лучевой информации;
2. Формулировать диагностические программы при основных клинических синдромах;
3. Провести лучевую диагностику, подготовить протокол с заключением при повреждениях и заболеваниях следующих органов и систем: мышечно-скелетная система; сердечно-сосудистая система; система пищеварения; внеорганные поражения; мочеполовая система; грудные железы; нервная система; орган зрения; лор-органы; челюстно-лицевая область; органы эндокринной системы;
4. Использовать совокупность устройств и мероприятий, предназначенных для снижения дозы излучения, действующей на человека, ниже дозовых пределов, установленных для разных категорий облучаемых лиц;
5. Оказать экстренную медицинскую помощь в кабинете лучевой диагностики.

Врач-специалист рентгенолог должен **владеть**:

1. Базовыми разделами рентгенологии (включая компьютерную томографию, магнитно-резонансную томографию, интервенционную радиологию), ультразвуковой диагностики, радионуклидной диагностики, лучевой терапии);

2. Электронными информационными ресурсами по рентгенологии и лучевой диагностике;
3. Рациональными методами дифференциальной лучевой диагностики, использовать ветвящиеся диагностические программы, знать их значение в клинической практике;
4. Методами неотложной лучевой диагностики при повреждениях органов и систем.
5. Приемами обработки цифровых рентгенограмм на автоматизированной рабочей станции (АРМ) врача рентгенолога;
6. Методологией контроля качества в лучевой диагностике;
7. Приемами оказания первой неотложной медицинской помощи, внутривенных инфузий, приема родов.

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.09 «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

№	Наименование дисциплин (модулей)	Объем в з. е.	Объем в часах							Самосто- ятельная работа	Клиничес- кая практика
			Всего	Экзамены	Аудиторная работа						
					Всего	Лекции	Практические занятия	Семинары			
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Блок 1	Дисциплины	45	1620		1086	92	906	88	534		
	Базовая часть:	36	1296		870	74	708	88	426		
	Обязательные теоретические дисциплины:	4	144		96	8		88	48		
	1 Общественное здоровье и здравоохранение	1	36	зачет	24	2		22	12		
	2 Педагогика	1	36	зачет	24	2		22	12		
	3 Медицина чрезвычайных ситуаций	1	36	зачет	24	2		22	12		
	4 Патология	1	36	зачет	24	2		22	12		
	Обязательные специальные дисциплины:	32	1152		774	66	708		378		
	5 Физико-технические основы рентгенодиагностики	2	72	Диф. зачет	48	4	44		24		
	6 Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания	6	216	Диф. зачет	144	18	126		72		
	7 Рентгенодиагностика заболеваний сердца и сосудов	4	144	Диф. зачет	96	8	88		48		
	8 Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта	6	216	Диф. зачет	144	18	126		72		
	9 Рентгенодиагностика заболеваний опорно- двигательной системы	6	216	Диф. зачет	144	18	126		72		
	10 Рентгенодиагностика заболеваний печени и почек	5	180	Диф. зачет	120	12	108		60		
	11 Рентгенодиагностика заболеваний детского возраста	3	108	Диф. зачет	72	4	68		36		
	Вариативная часть Дисциплины по выбору	9	324		216	18	198		108		
	12 Радиология	3	108	зачет	72	6	66		36		
	13 Компьютерная томография	3	108	зачет	72	6	66		36		
14 Ультразвуковая диагностика	3	108	зачет	72	6	66		36			
15 Магнитно-резонансная томография	3	108	зачет	72	6	66		36			
Блок 2	Практики	72	2592							2592	
	Базовая часть производственной (клинической) практики:	66	2376							2376	
	- Стационарная	33	1188	Диф. Зачет						1188	
	- Выездная	33	1188	Диф. зачет						1188	
	Вариативная часть	6	216							216	

	(по выбору):									
	-Рентгенодиагностика в стоматологии	3	108	зачет						108
	- Рентгенологические методы исследования молочной железы	3	108	зачет						108
	- Рентгенография желудочно-кишечного тракта	3	108	зачет						108
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	3	108	экзамен						
	Выпускной экзамен по специальности		108	108						
	Общий объем подготовки	120	4320	108	1086	92	906	88	534	2592

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Институт профессионального образования
Кафедра Общественного здоровья и здравоохранения

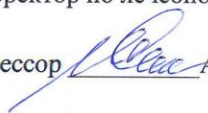
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
обязательной теоретической дисциплины
основной профессиональной программы высшего образования по
подготовке кадров высшей квалификации (ординатура)

модуль
ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

СОГЛАСОВАНО»

Директор ИПО,

проректор по лечебной работе

профессор  А.Г. Сонин

« 30 » июни 2015г.

Рабочая программа разработана сотрудниками кафедры общественного здоровья и здравоохранения института профессионального образования

профессором, д.м.н. О.Б. Чертухиной, ассистентом О.Е. Хозяиновой.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

Протокол № 1 от «26» 08 2015г.

Заведующая кафедрой

профессор  О.Б. Чертухина

« 26 » 08 2015 г.

Самара
2015

МОДУЛЬ 1.1. «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

Целью изучения модуля является профессиональная подготовка ординаторов по основным вопросам общественного здоровья и здравоохранения, посредством углубленного освоения теоретических знаний и овладения практическими умениями и навыками в сфере здравоохранения.

Задачами является изучение:

1. показателей общественного здоровья;
2. исследования состояния здоровья населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления;
3. организации медицинской и медико-профилактической помощи населению;
4. использования и анализа информации о здоровье населения и деятельности медицинских организаций для предложения мероприятий по повышению качества и эффективности медицинской и медико-профилактической помощи;
5. применения методов статистического анализа как инструмента познания общественных явлений
6. основ экономики, маркетинга, планирования и финансирования менеджмента, инновационных процессов в здравоохранении, правовых и этических аспектов медицинской деятельности;
7. понимания процессов управления качеством медицинской помощи.

Требования к уровню освоения содержания дисциплин:

Ординатор должен **знать:**

1. принципы организации медицинской и медико-профилактической помощи населению;
2. законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
3. теоретические и организационные основы государственного санитарно-эпидемиологического надзора и его обеспечения;
4. критерии оценки и показатели, характеризующие состояние здоровья населения, факторы среды обитания человека;
5. принципы организации труда, планово-экономической и финансовой деятельности учреждения;
6. порядок заключения и исполнения хозяйственных и трудовых договоров;
7. порядок ведения первичной учетно-отчетной документации; медицинскую этику;
8. психологию профессионального общения;
9. основы трудового законодательства;
10. правила по охране труда и пожарной безопасности;
11. формы и методы санитарного просвещения;
12. современные концепции общественного здоровья и здравоохранения;
13. концепции факторов риска, региональных систем здравоохранения, экономической эффективности здравоохранения;
14. формы и методы профилактической деятельности, как приоритетного направления работы медицинской организации.

Ординатор должен **уметь:**

1. оценивать показатели деятельности медицинской организации;

2. планировать, анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды;

3. участвовать в организации и оказании лечебно - профилактической и санитарно - противоэпидемической помощи населению с учетом его социально-профессиональной (включая профессиональные занятия спортом) и возрастно-половой структуры;

4. оценивать социальные факторы, влияющие на состояние физического и психологического здоровья пациента: культурные, этнические, религиозные, индивидуальные, семейные, социальные факторы риска (безработица, насилие, болезнь и смерть родственников и пр.);

5. использовать в лечебной деятельности методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины);

6. устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания;

7. пропагандировать здоровый образ жизни.

Ординатор должен владеть:

1. методикой вычисления и оценки статистических показателей, методикой принятия доказательных управленческих решений;

2. навыком анализировать показатели общественного здоровья;

3. навыком анализировать показатели деятельности органов управления и организаций здравоохранения;

4. методикой организации деятельности учреждений здравоохранения и их структурных подразделений, включая организацию работы с кадрами;

5. навыком проводить и внедрять научно-практических исследований по проблемам общественного здоровья, организации, управлению, экономики здравоохранения, социологии медицины;

6. навыком самостоятельно работать с учебной, научной, нормативной и справочной литературой и проводить обучения работников.

Общий объем учебной нагрузки дисциплины **Модуль «Общественное здоровье и здравоохранение»**

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц (часов)
Общая трудоемкость дисциплины:	1 (36 час.)
Аудиторные занятия:	0,65 (24 час.)
Лекции (Л)	(2 час.)
Практические занятия (ПЗ):	(22 час.)
Самостоятельная работа (СР):	0,35 (12 час.)

Содержание модуля:

Тема 1. Современное состояние системы здравоохранения Российской Федерации. Актуальные проблемы и пути решения.

Современная концепция общественного здоровья: определение общественного и индивидуального здоровья. Степени здоровья, факторы, формирующие здоровье. Современная концепция национальной системы здравоохранения: цели, задачи, сегменты, мероприятия (социальные, медицинские), критерии эффективности.

Организация и структура национальной системы здравоохранения. Состояние здоровья населения и государственная политика. Основные проблемы формирования общественного здоровья и предпосылки реформирования системы здравоохранения. Изменение взаимоотношений здравоохранения и общества. Возможные пути совершенствования здравоохранения России: с учетом концепции факторов риска,

концепции экономической эффективности и концепции региональных систем здравоохранения.

Тема 2. Медицинская организация в современной модели отечественного здравоохранения. Разграничение полномочий в сфере здравоохранения.

Определение «организация», «медицинская организация», медицинская организация в современной модели отечественного здравоохранения. Основные признаки организации. Миссия организации, цели, задачи. Внешняя и внутренняя среда организации. Организационная структура управления. Группы и команды в медицинской организации. Правила их управления. Разграничение полномочий.

Тема 3. Правовые основы системы обязательного медицинского страхования.

Система медицинского страхования. Цель медицинского страхования. Деятельность страховых медицинских организаций. Права и обязанности страховых медицинских организаций. Деятельность медицинских организаций в системе медицинского страхования. Регулирование отношений сторон в системе медицинского страхования. Федеральный закон Российской Федерации от 29 ноября 2010 г. N 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».

Тема 4. Организация медицинской помощи населению РФ.

Современные проблемы совершенствования первичной медико-санитарной помощи. Роль амбулаторно-поликлинических учреждений в системе первичной медико-санитарной помощи населению. Врач общей практики – центральное звено системы здравоохранения, осуществляющее функцию качественного улучшения показателей здоровья населения и решение многих задач организационного, социального и реабилитационного плана. Организация и функции стационаров на дому и дневных стационаров в поликлинике. Интегральные показатели деятельности врачей общей практики, расчет основных показателей. Организация стационарной помощи населению. Направления совершенствования стационарной помощи Место и роль стационарной помощи в системе здравоохранения. Изучение особенностей оказания стационарной помощи в условиях медицинского страхования. Алгоритм планирования и исполнения заказа в рамках территориальной программы государственных гарантий. Международные клинические рекомендации и стандарты оказания медицинской помощи. Протоколы ведения больных. Современное состояние скорой и неотложной медицинской помощи населению. Развитие и совершенствование службы в новых экономических условиях. Цели, задачи и функции службы скорой и неотложной медицинской помощи. Система взаимодействия и преемственности в оказании скорой и неотложной медицинской помощи населению.

Тема 5. Права и социальная защита медицинских и фармацевтических работников.

Право на занятие медицинской и фармацевтической деятельностью. Порядок и условия выдачи лицам лицензий на определенные виды медицинской и фармацевтической деятельности. Право на занятие частной медицинской практикой. Право на занятие народной медициной (целительством). Лечащий врач. Врачебная тайна. Профессиональные медицинские и фармацевтические ассоциации. Социальная и правовая защита медицинских и фармацевтических работников.

Тема 6. Формирование и экономическое обоснование территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.

Распределение медицинских организаций, участвующих в реализации территориальной программы государственных гарантий по трем уровням. Перечень

медицинских организаций, участвующих в реализации территориальной программы государственных гарантий. Сроки ожидания медицинской помощи, оказываемой в плановой форме. Стоимость территориальной программы государственных гарантий. Средства консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации. Стоимость территориальной программы ОМС за счет средств обязательного медицинского страхования в рамках базовой программы. Межбюджетные трансферты бюджетов субъектов Российской Федерации на финансовое обеспечение дополнительных видов и условий оказания медицинской помощи, не установленных базовой программой ОМС.

Тема 7. Оценка эффективности деятельности поликлиники и стационара больницы.

Коэффициент выполнения функции врачебной деятельности. Коэффициент эффективного использования коечного фонда. Рациональное использование коечного фонда. Целевое использование коечного фонда. Определение коэффициента экономической эффективности использования коечного фонда. Определение коэффициентов финансовых затрат поликлиники и стационара.

Тема 8. Тарифная политика в системе обязательного медицинского страхования. Оплата медицинской помощи.

Тариф. Структура тарифа на оплату медицинской помощи (расходы, непосредственно связанные с оказанием медицинских услуг (базовый тариф) и расходы на обеспечение деятельности медицинской организации (тариф на содержание). Применение тарифов. Оплата медицинской помощи, оказанной застрахованным лицам по ТП ОМС медицинскими организациями. Структура тарифа на оплату медицинской помощи в рамках базовой программы обязательного медицинского страхования. Тариф на содержание. Финансирование расходов на долечивание (реабилитацию) работающих граждан.

Тема 9. Информатизация здравоохранения в современных условиях.

Роль информационных технологий в повышении эффективности управления медицинскими организациями и здравоохранения в целом. Термины и понятия, применяемые при разработке, сертификации и внедрении информационных технологий для управления здравоохранением.

Новые информационные технологии, основанные на использовании персональных компьютеров, ориентированы на изменение характера операций в пределах существующих систем учета (медицинской и экономической статистики, бухгалтерского учета) – переход от ручной обработки данных к автоматизированной.

Информационное обеспечение организаций здравоохранения. Принципы проектирования и создания автоматизированных систем управления. АСУ «Поликлиника», АСУ «Стационар».

Тема 10. Медицинская статистика.

Медицинская статистика здоровья и здравоохранения, её история. Организация и этапы медико-статистического исследования. Абсолютные и относительные величины. Составление динамических и вариационных рядов и их обработка. Корреляция признаков. Метод стандартизации. Дисперсионный анализ. Графические изображения. Показатели здоровья населения. Методика анализа деятельности ЛПУ. Планирование здравоохранения. Расчет основных показателей. Оценка достоверности статистических показателей, ее значение в управленческой деятельности и клинической практике.

Разработка комплексного плана мероприятий:

- по улучшению состояния здоровья населения (меры по снижению заболеваемости, смертности, улучшению демографической ситуации, улучшению

условий труда и быта населения, оздоровлению окружающей среды, совершенствованию работы по гигиеническому воспитанию и пропаганде здорового образа жизни);

– деятельности лечебно-профилактических учреждений (организационные и лечебно-профилактические мероприятия).

Распределение трудозатрат по темам и видам учебных занятий

Наименование модуля	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
		Лекции	Семинары	
Тема 1. Современное состояние системы здравоохранения Российской Федерации. Актуальные проблемы и пути решения.	5 часов	2 часа	2 часа	1 час
Тема 2. Медицинская организация в современной модели отечественного здравоохранения. Разграничение полномочий в сфере здравоохранения.	4 часа	-	2 часа	2 часа
Тема 3. Правовые основы системы обязательного медицинского страхования.	3 часа	-	2 часа	1 час
Тема 4. Организация медицинской помощи населению РФ.	4 часа	-	3 часа	1 час
Тема 5. Права и социальная защита медицинских и фармацевтических работников.	4 часа	-	2 часа	2 часа
Тема 6. Формирование и экономическое обоснование территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.	4 часа	-	3 часа	1 час
Тема 7. Оценка эффективности деятельности поликлиники и стационара больницы.	3 часа	-	2 часа	1 час
Тема 8. Тарифная политика в системе обязательного медицинского страхования. Оплата медицинской помощи.	3 часа	-	2 часа	1 час
Тема 9. Информатизация здравоохранения в современных условиях.	3 часа	-	2 часа	1 час
Тема 10. Медицинская статистика.	3 часа	-	2 часа	1 час
Итого по модулю:	36 часов	2 часа	22 часа	12 часов

**Тематический план лекций для ординаторов
по дисциплине «Общественное здоровье и здравоохранение»**

№ п.п.	Наименование лекций	Количество часов
1	Тема 1. Современное состояние системы здравоохранения Российской Федерации. Актуальные проблемы и пути решения.	2
	ИТОГО:	2 часа

**Тематический план семинаров для ординаторов
по дисциплине «Общественное здоровье и здравоохранение»**

№ п.п.	Наименование семинаров	Количество часов
1	Тема 1. Современное состояние системы здравоохранения Российской Федерации. Актуальные проблемы и пути решения.	2
2	Тема 2. Медицинская организация в современной модели отечественного здравоохранения. Разграничение полномочий в сфере здравоохранения.	2
3	Тема 3. Правовые основы системы обязательного медицинского страхования.	2
4	Тема 4. Организация медицинской помощи населению РФ.	3
5	Тема 5. Права и социальная защита медицинских и фармацевтических работников.	2
6	Тема 6. Формирование и экономическое обоснование территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.	3
7	Тема 7. Оценка эффективности деятельности поликлиники и стационара больницы.	2
8	Тема 8. Тарифная политика в системе обязательного медицинского страхования. Оплата медицинской помощи.	2
9	Тема 9. Информатизация здравоохранения в современных условиях.	2
10	Тема 10. Медицинская статистика.	2
ИТОГО:		22 часа

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

Список основной литературы

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания
1.	Общественное здоровье и здравоохранение	Медик В. А., Юрьев В. К.	2012, 3-е изд., перераб. и доп.

2.	Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство	Под ред. В.И. Стародубова, О.П. Щепина и др.	2013, ГЭОТАР-Медиа
3.	Управление и экономика здравоохранения	Вялков А.И., Кучеренко В.З., Райзберг Б.А.	2010, 3-е изд., М.: Гэотар-Мед
4.	Экономика и управление в здравоохранении. Учебник	Зенина Л.А. Шешунов И.В., Чертухина О.Б.	2014, 4-е изд., стер. Academia
5.	Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения	под ред. Кучеренко В.З.	2010, 4-е изд., М. : ГЭОТАР-Медиа

Список дополнительной литературы

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания
1.	Медицинская информатика	Кобринский Б.А., Зарубина Т.В.	2012 г., 2 -е издание, Академия
2.	Экономические методы оценки эффективности деятельности медицинских учреждений	Кадыров Ф.Н.	2011, М.: ИД «Менеджер здравоохранения»
3.	Электронный учебник по статистике	StatSoft, Inc.	2010, Москва, StatSoft,
4.	Медицинское страхование	Джесси Рассел	2013, Книга по Требованию
5.	Обязательное медицинское страхование. Вопросы и ответы. Выпуск 12		2013, Библиотечка "Российской Газеты"

Периодические издания

1. Журнал «Здравоохранение Российской Федерации»
2. Журнал «Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины»
3. Журнал «Экономика здравоохранения»
4. Журнал «Проблемы управления здравоохранением»
5. Журнал «Бюллетень ВОЗ»
6. Журнал «Менеджер здравоохранения»
7. Журнал «Управление качеством медицинской помощи»
8. Журнал «Главврач»
9. Журнал «Здравоохранение»
10. Журнал «Вестник Росздравнадзора»

Электронные ресурсы, интернет – ресурсы

1. <http://www.minzdravsoc.ru/> - официальный сайт министерства здравоохранения и социального развития России.
2. <http://www.minzdravsoc.ru/docs> - нормативные - правовые акты, документы.
3. <http://www.euro.who.int/main/WHO/Home/TopPage/language=Russian> – Всемирная организация здравоохранения. Европейское бюро. (на русском языке)
4. <http://medinfo.ru/article/99/> - медицинская энциклопедия (сборник статей по ОЗД)

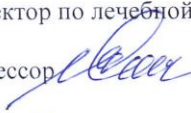
5. <http://www.zdravinform.ru/> - библиотека проектов реформы здравоохранения (сведения о результатах текущих и завершенных проектов реформы здравоохранения, проводимых в Российской Федерации.)
6. <http://www.rosmedstrah.ru/> - медицинское страхование в России (обязательное и добровольное медицинское страхование, история ОМС, права граждан в системе ОМС)
7. <http://www.biometrica.tomsk.ru/> - материалы об истории статистики и проблемах ее применения в медицине и биологии. Статистические ресурсы Интернета. Телеконференция. Обучение по биостатистике.
8. <http://www.cochrane.ru/> - страница Российского отделения Кокрановского сотрудничества (сбор информации о результатах медицинских вмешательств. Сотрудничество. Руководства, пособия, программное обеспечение.)
9. <http://www.medical-law.narod.ru> - медицинское право - защита прав пациента (Здравоохранения в современной России. Медицинское страхование. Медицинская услуга. Качество медицинской помощи. Основы законодательства. Советы юриста)
10. <http://rudocor.net/> - медицинский правовой портал (Законодательные и нормативные акты, регламентирующие работу медицинских работников, оказания мед. услуг. Права граждан, работа медицинских учреждений. Образцы должностных инструкций.)
11. <http://socmed.narod.ru/> - социальная медицина и организация здравоохранения (электронное справочное медицинское пособие по социальной медицине, экономике, управлению здравоохранением и правовым аспектам деятельности врача. Демоверсия.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
обязательной теоретической дисциплины
основной профессиональной программы высшего образования по подго-
товке кадров высшей квалификации (ординатура)
модуль ПЕДАГОГИКА

СОГЛАСОВАНО»

Директор ИПО,

проректор по учебной работе

профессор  А.Г. Сонин

«30» июня

2015 г.

Рабочая программа разработана сотрудниками кафедры
педагогики, психологии и психолингвистики профес-
сором д.п.н. В.М.Минияровым, доцентом к.пс.н.
Е.В.Мензул, ст. преподавателем О.Н.Моисеевой

Программа рассмотрена и одобрена
на заседании кафедры (протокол №11, 21.05.2015)

Заведующая кафедрой
доцент



Е.В.Мензул

«21»



2015 г.

Самара
2015

МОДУЛЬ 1.2. ПЕДАГОГИКА

Целью изучения модуля освоение общих основ педагогической науки как условия профессиональной компетенции специалиста в области медицины. Особенностью разделов модуля «Педагогика» для ординаторов является то, что рекомендуемые темы затрагивают спектр вопросов профессионально-педагогической направленности деятельности врача, от которого нередко требуется организация профилактической работы с больными, умение провести учебные занятия со средним и младшим медицинским персоналом, умелое взаимодействие с родными и близкими выздоравливающих больных. Не исключается также и то, что врач ординатор может быть привлечен к преподавательской деятельности в медицинских учреждениях различного уровня. Обучающиеся должны освоить концепцию педагогических знаний в контексте непосредственной профессиональной деятельности, то есть в связи с особенностями взаимодействия «врач – больной», «врач – средний и младший медицинский персонал», а также «врач и ближайшее микросоциальное окружение больного».

Задачами является:

- изучение основных категорий педагогики, систем и технологий на основе современных научных подходов;
- изучение принципов анализа педагогических проблем в практике медицинской работы;
- формирование педагогического мировоззрения у обучающихся с учетом современных теоретических и практических достижений педагогической науки;
- формирование навыков самостоятельной поисковой деятельности по основному содержанию предмета и активного использования полученных знаний с целью эффективного педагогического взаимодействия в медицинском учреждении;
- формирование у обучающегося активной, творческой гуманитарной позиции в сфере социальных отношений с учетом индивидуальных особенностей и возможностей человека в образовательной практике.

Программа направлена на освоение следующей компетенции (универсальные компетенции и профессиональные компетенции):

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3);
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7).

Требования к уровню освоения содержания дисциплин:

Ординатор должен знать:

- содержание Нормативных документов ЮНЕСКО, определяющих задачи высшего образования в мировой образовательной практике;
- принципы реформирования российской образовательной системы, содержание структурных компонентов системы профессионального образования РФ;

- характеристики видов образовательных организаций профессионального образования РФ;
- характеристики системы непрерывного профессионального образования;
- нормативно-правовые основы функционирования профессионального образования России;
- содержание Концепции модернизации российского образования; основные положения приоритетного национального проекта «Образование»;
- основные направления государственной Программы по комплексной модернизации образования на среднесрочную перспективу;
- цели, задачи, основные понятия Болонского соглашения;
- основные положения проекта «Настройка образовательных программ в Российских вузах»;
- понятия объект, предмет, основные категории педагогики профессионального образования как науки;
- теоретические и эмпирические методы педагогических исследований; основные этапы организации педагогического исследования;
- методологические основы современного профессионального образования;
- содержание основных уровней методологии;
- содержание различных подходов и особенности их практической реализации в профессиональной подготовке специалистов;
- структуру педагогического процесса;
- законы и закономерности профессионального обучения;
- классификацию методов обучения;
- виды активных и интерактивных методов обучения в системе профессионального образования;
- основные формы обучения в системе профессионального образования; характеристики основных организационных форм обучения;
- основные функции, виды, формы контроля, критерии оценки знаний студентов;
- функции средств обучения;
- классификацию средств обучения;
- задачи, функции, критерии эффективности воспитательной работы;
- содержание основных направлений воспитательной работы;
- предмет, объект и цели медицинской педагогики;
- цели высшего медицинского образования;
- понятия образовательная среда и средоориентированный подход в педагогике;
- структуру психолого-педагогической деятельности врача.

Ординатор должен уметь:

- подбирать теоретические и эмпирические методы педагогических исследований в соответствии с целями, задачами и содержанием обучения;
- осуществлять планирование этапов организации педагогического исследования;
- дифференцировать факторы, определяющие выбор методов обучения;
- разрабатывать тестовые задания;
- дифференцировать различные образовательные среды в профессиональном образовании;
- проектировать профессиональную образовательную среду адекватно целям, задачам и содержанию обучения;

- проводить обучение среднего и младшего медицинского персонала;
- разъяснить больному особенности и суть течения болезни;
- обучать больных навыкам, необходимым для лечения, профилактики и реабилитации;
- планировать и проводить профилактические беседы с больными и их близкими родственниками.

Ординатор должен владеть:

- навыками проектирования учебных программ для повышения квалификации среднего медицинского персонала, санитарно-просветительной работы с больными и их близкими родственниками.

Общий объем учебной нагрузки дисциплины Модуль «Педагогика»

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц (часов)
Общая трудоемкость дисциплины:	1 (36 час.)
Аудиторные занятия:	0,65 (24 час.)
Лекции (Л)	(2 час.)
Семинары (С):	(22 час.)
Самостоятельная работа (СР):	0,35 (12 час.)
Форма контроля	Зачет по модулю

Содержание модуля:

Тема 1. Высшее и среднее профессиональное образование в России и за рубежом

Тенденции развития мировой системы профессионального образования. Характерные черты зарубежной школы развитых стран. Основные направления деятельности ЮНЕСКО. Содержание Нормативных документов ЮНЕСКО, определяющих задачи высшего образования в мировой образовательной практике.

Основные тенденции развития высшего образования в России. Сущностные черты образовательной парадигмы отечественной системы образования. Принципы реформирования российской образовательной системы. Содержание структурных компонентов системы профессионального образования РФ. Характерные черты основных видов образовательных организаций профессионального образования РФ. Система непрерывного профессионального образования. Многоуровневая система образования.

Нормативно-правовые основы функционирования профессионального образования России. Содержание Концепции модернизации российского образования. Содержание приоритетного национального проекта «Образование». Основные направления государственной Программы по комплексной модернизации образования на среднесрочную перспективу.

Болонский процесс, как интеграция высшего образования России в европейское образовательное пространство. История создания Болонского соглашения. Основные цели и задачи Болонского соглашения. Ведущие понятия, образующие основную идею Болонского соглашения: мобильность, кредитные единицы и др. Содержание проекта «Настройка образовательных программ в Российских вузах».

Тема 2. Обучение в системе профессионального образования

Общее понятие о педагогике профессионального образования. Объект, предмет, основные категории педагогики профессионального образования как науки. Методологические основы педагогики профессионального образования на философском,

общенаучном, конкретно-научном и технологическом уровнях. Теоретические и эмпирические методы педагогических исследований. Основные этапы организации педагогического исследования. Подходы к взаимодействию педагогической теории и практики.

Методологические основы современного профессионального образования. Содержание основных уровней методологии педагогики: философского, общенаучного, конкретно-научного и технологического. Содержание информационно-синергетического, системного, акмеологического и др. подходов и их практическая реализация в профессиональной подготовке специалистов.

Организация обучения в системе профессионального образования. Педагогический процесс как система. Структура педагогического процесса. Программные документы, отражающие содержание профессиональной подготовки специалистов. Законы и закономерности профессионального обучения. Принципы профессионального обучения.

Методы обучения. Подходы к классификации методов обучения. Виды активных и интерактивных методов обучения в системе профессионального образования и их роль в активизации студентов на занятии. Основные факторы, определяющие выбор методов обучения.

Основные формы обучения в системе профессионального образования. Подходы к классификации форм обучения. Характеристика основных организационных форм обучения: лекции, практические занятия, лабораторные работы и пр. Нетрадиционные формы проведения лекций и семинаров.

Организация контроля в системе профессионального образования. Принципы организации контроля. Основные функции, виды, формы контроля. Критерии оценки знаний студентов. Требования к тестам и основные формы тестовых заданий.

Средства обучения. Функции средств обучения. Различные подходы к классификации средств обучения. Виды мультимедийных средств обучения и формы их представления.

Тема 3. Воспитание в системе профессионального образования

Теоретические основы организации воспитания. Задачи воспитательной системы. Гуманистические функции воспитания. Основные принципы воспитания. Критерии эффективности воспитательной работы.

Формы воспитательной работы. Содержание основных направлений воспитательной работы: труд (учеба), образ жизни, семья и быт, социальная и профессиональная ориентация, культурно-массовая работа.

Тема 4. Медицинская педагогика и её роль в профессиональной деятельности современного врача.

Медицинская педагогика как отрасль педагогического знания. Предмет, объект и цели медицинской педагогики. Цели высшего медицинского образования. Объекты профессиональной деятельности в медицине. Построению моделей врача или пациента. Взаимосвязь медицинской педагогики с психологией и другими гуманитарными науками.

Образовательная среда. Средоориентированный подход в педагогике. Ценностно-ориентированная образовательная среда. Клиент-центрированная образовательная среда. Креативная образовательная среда. Профессиональная образовательная среда. Четырехкомпонентная модель образовательной среды. Этапы проектирования профессиональной образовательной среды.

Тема 5. Психолого-педагогические методы организации лечебной деятельности медицинского персонала.

Психолого-педагогическая организация лечебной работы. Структура психолого-педагогической деятельности врача: работа со средним и младшим медицинским персоналом, работа с больными. Особенности взаимодействия медицинского персонала с

больными. Повышение уровня профессионализма среднего и младшего медицинского персонала. Проектирование учебных программ для повышения квалификации среднего медицинского персонала, санитарно-просветительной работы с больными и их близкими родственниками.

Медико-педагогическая тактика в структуре социально-педагогических и профилактических мероприятий. Педагогическая тактика и психологическая коррекция как элементы дополнительной профессионализации в становлении личности врача. Педагогический такт врача: позитивное отношения между врачом и больными, умение разъяснить больному особенности и суть течения болезни, умение предотвратить возможное развитие невротических реакций и последствий, связанных с «внутренней картиной болезни», готовность прийти на помощь, предоставлению дозированной информации с учетом состояния больного и его личностных особенностей, обучение навыкам лечения, профилактики и реабилитации. Психолого-педагогическая коррекция. Психолого-педагогическое обследование в условиях клиники.

Социально-педагогические мероприятия. Проектирование санитарных бюллетеней социально-профилактической направленности. Разработка учебно-образовательных программ для среднего и младшего медицинского персонала по повышению уровня их профессиональной деятельности. Планирование и проведение профилактических бесед с больными и их близкими родственниками. Психолого-педагогическое консультирование больных и среднего медицинского персонала по вопросам оптимизации лечения, тактики взаимодействия: «лечебное учреждение – больной».

Распределение трудозатрат по темам и видам учебных занятий

Наименование модуля	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
		Лекции	Семинары	
Тема 1. Высшее и среднее профессиональное образование в России и за рубежом	4 часа	1 час	2 часа	1 час
Тема 2. Обучение в системе профессионального образования	4 часа	1 час	2 часа	1 час
Тема 3. Воспитание в системе профессионального образования	4 часа	-	2 часа	2 часа
Тема 4. Медицинская педагогика и её роль в профессиональной деятельности современного врача.	12 часа	-	8 часов	4 часа
Тема 5. Психолого-педагогические методы организации лечебной деятельности медицинского персонала	12 часа	-	8 часов	4 часа
Итого по модулю:	36 часов	2 часа	22 часа	12 часов

**Тематический план лекций для ординаторов
по дисциплине «Педагогика»**

№ п.п.	Наименование лекций	Кол-во часов
1	<i>Лекция 1.</i> Высшее и среднее профессиональное образование в России и за рубежом	1
2	<i>Лекция 2.</i> Обучение в системе профессионального образования	1
	ИТОГО:	2 часа

**Тематический план семинаров для ординаторов
по дисциплине «Педагогика»**

№ п.п.	Наименование семинаров	Кол-во часов
1	<i>Семинар 1.</i> Высшее и среднее профессиональное образование в России и за рубежом. Современное развитие медицинского образования в России и за рубежом	2
2	<i>Семинар 2.</i> Процесс обучения в системе профессионального образования. Специфика системы непрерывного медицинского образования	2
3	<i>Семинар 3.</i> Воспитание в системе профессионального образования. Подходы к организации воспитательной работы с обучающимися на различных ступенях медицинского образования.	2
4	<i>Семинар 4.</i> Медицинская педагогика и её роль в профессиональной деятельности современного врача. Медицинская педагогика как отрасль педагогического знания.	4
	<i>Семинар 5.</i> Образовательная среда. Профессиональная образовательная среда. Проектирование профессиональной образовательной среды.	4
5	<i>Семинар 6.</i> Психолого-педагогическая организация лечебной работы. Педагогическая тактика и психологическая коррекция как элементы дополнительной профессионализации в становлении личности врача.	4
	<i>Семинар 7.</i> Медико-педагогическая тактика в структуре социально-педагогических и профилактических мероприятий. Роль личности врача в непосредственном и опосредованном воспитании среднего медицинского персонала.	4
ИТОГО:		22 часа

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература:

а) Основная литература

1. Педагогика: учебное пособие /Под ред. П. И. Пидкасистого. — М.: Высшее образование, 2007.
2. Педагогика в медицине /под редакцией Н. В.Кудрявой - М: Академия, 2012.

б) Дополнительная литература.

1. Гершунский Б.С. Философия образования для 21 века. - М.,2011.
2. Сорокопуд Ю.В. Педагогика высшей школы. Ростов-на-Дону: Феникс, 2011.

3. Педагогические технологии: Авт-сост. Т.П. Сальникова. – М.,2011.
4. Петрова М.С. Практикум решения педагогических задач. – М.,2010.
5. Педагогика: учебник для студ. высш. учеб. заведений/ П.И.Пидкасистый, В.И.Беляев, В.А.Мижериков, Т.А.Юзефович; под ред. П.И.Пидкасистого. – М., 2010.

в) Программное обеспечение.

общесистемное и прикладное программное обеспечение, в том числе:

- Портал INFOMINE
 - Базы данных MEDLINE, WebMedLit, Molbiol, Национальная электронная библиотека
- программное обеспечение по дисциплине;
- сайты учебных центров;
- сайты Высших учебных медицинских заведений.

г) Электронные библиотечные системы.

1. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru/
2. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru/>
3. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru/>
4. Педагогическая библиотека -www.pedlib.ru
5. Психолого-педагогическая библиотека - [www. Koob.ru](http://www.Koob.ru)
6. Педагогическая библиотека -www.metodkabinet.eu

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра общественного здоровья и здравоохранения ИПО

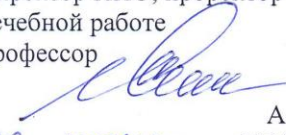
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
обязательной теоретической дисциплины
основной профессиональной программы высшего образования по подготовке кадров
высшей квалификации (ординатура)

модуль МЕДИЦИНА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Рабочая программа разработана сотрудниками кафедры медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ИПО, проректор по
лечебной работе
профессор

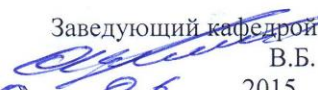


«30» июня 2015

А.Г. Сонин
2015

Программа рассмотрена и одобрена
на заседании кафедры (протокол № 18,
«19» июня 2015)

Заведующий кафедрой доцент
В.Б. Сивков



«19» июня 2015

Самара 2015

МОДУЛЬ 1.3. «Медицина чрезвычайных ситуаций»

Целью изучения модуля является профессиональная подготовка ординаторов к организации медико-санитарного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Задачами является изучение:

- особенностей медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- мероприятий, проводимых по защите населения, пациентов, персонала и имущества медицинских организаций в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- организации медико-психологического обеспечения населения, медицинских работников и спасателей при чрезвычайных ситуациях;
- организация оказания первичной врачебной и специализированной медико-санитарной помощи, а также специализированной высокотехнологичной медицинской помощи пораженному населению в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- методики оценки радиационной и химической обстановки;
- порядок организации и проведения специальной обработки;
- порядок применения медицинских средств защиты в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Ординатор должен **знать**:

1. Задачи и организационную структуру Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК);
2. Порядок применения медицинских сил и средств, предназначенных для оказания медицинской помощи пораженному населению в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
3. Организацию лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
4. Порядок оказания различных видов медицинской помощи пораженным в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
5. Особенности организации оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях;
6. Способы и средства защиты пациентов, медицинского персонала и имущества медицинских организаций в чрезвычайных ситуациях;
7. Порядок организации медицинского снабжения организаций, предназначенных для ликвидации последствий ЧС.

Ординатор должен **уметь**:

1. Организовывать оказание первичной врачебной и специализированной медико-санитарной помощи, а также специализированной высокотехнологичной медицинской помощи пораженному населению в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
2. Выполнять свои функциональные обязанности при работе в составе формирований и учреждений службы медицины катастроф;

3. Осуществлять организацию основных мероприятия по защите населения, пациентов, медицинского персонала и имущества от поражающих факторов различных видов оружия и в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
4. Использовать медицинские средства защиты;
5. Организовывать проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятия в очагах поражения;
6. Оценивать химическую и радиационную обстановку;
7. Пользоваться медицинским и другими видами имущества, находящимися на обеспечении формирований и учреждений службы медицины катастроф.

Ординатор должен **владеть:**

1. Организацией и проведением лечебно-эвакуационных, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
2. Методами оценки медико-тактической обстановки, складывающейся в очагах поражения;
3. Методикой ведения медицинской документации (заполнением первичной медицинской карты и т.д.);
4. Методами организации и проведения радиационной и химической разведки и контроля;
5. Способами использования основных технических средств индивидуальной и медицинской защиты.

Общий объем учебной нагрузки дисциплины Модуль «Медицина чрезвычайных ситуаций»

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц (часов)
Общая трудоемкость дисциплины:	1 (36 час.)
Аудиторные занятия:	0,65 (24 час.)
Лекции (Л)	(2 час.)
Практические занятия (ПЗ):	(22 час.)
Самостоятельная работа (СР):	0,35 (12 час.)
Форма контроля	Зачет по модулю

Содержание модуля:

Тема 1. Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.

Краткий очерк истории создания Всероссийской службы медицины катастроф. Определение и задачи Всероссийской службы медицины катастроф. Организация Всероссийской службы медицины катастроф.

Органы управления Всероссийской службой медицины катастроф. Формирования и учреждения службы медицины катастроф Минздрава России. Формирования и учреждения Минобороны России, МВД России и Минтранса России, входящие во Всероссийскую службу медицины катастроф. Организация и основы деятельности

Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в чрезвычайных ситуациях.

Режимы функционирования Всероссийской службы медицины катастроф.

Тема 2. Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Условия, определяющие систему лечебно-эвакуационного обеспечения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Сущность системы лечебно-эвакуационного обеспечения. Основы организации лечебно-эвакуационного обеспечения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Основы медицинской сортировки пораженных (больных) в условиях чрезвычайной ситуации. Организация работы этапов медицинской эвакуации в зоне (районе) чрезвычайной ситуации. Развертывание и организация работы этапа медицинской эвакуации, предназначенного для оказания первичной врачебной медико-санитарной помощи в чрезвычайной ситуации.

Организация работы этапа медицинской эвакуации, предназначенного для оказания первичной специализированной медико-санитарной помощи в чрезвычайной ситуации.

Использование, развертывание и особенности работы полевого многопрофильного госпиталя. Особенности организации оказания медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях. Медицинская экспертиза и реабилитация участников ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

Тема 3. Организация медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической и радиационной природы.

Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий химических аварий. Классификация и краткая характеристика отравляющих и высокотоксичных веществ. Определение и характеристика очагов химических аварий. Понятие об оценке химической обстановки. Основы медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий химических аварий.

Медико-санитарное обеспечение при ликвидации последствий радиационных аварий. Классификация и краткая характеристика радиационных аварий. Медицинская характеристика последствий облучения. Понятие об острой и хронической лучевой болезни. Основы медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий радиационных аварий.

Тема 4. Организация медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера.

Характеристика транспортных и дорожно-транспортных чрезвычайных ситуаций. Характеристика чрезвычайных ситуаций взрыво- и пожароопасного характера. Основы медико-санитарного обеспечения в чрезвычайных ситуациях на транспортных, дорожно-транспортных объектах, при взрывах и пожарах. Особенности медико-санитарного обеспечения при террористических актах и локальных вооруженных конфликтах.

Основы организации медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий природных катастроф.

Тема 5. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Принципы и задачи санитарно-противоэпидемического обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия в чрезвычайных ситуациях. Организация санитарно-противоэпидемических мероприятий по контролю и защите продуктов питания, пищевого сырья, воды и организация их санитарной экспертизы в чрезвычайных ситуациях.

Эпидемии инфекционных заболеваний и групповые отравления. Мероприятия по локализации и ликвидации очагов массовых инфекционных заболеваний и очагов заражения биологическими агентами. Организация медицинских мероприятий по локализации и ликвидации очагов массовых инфекционных заболеваний в чрезвычайных ситуациях. Организация проведения карантинных и обсервационных мероприятий.

Организация противоэпидемических мероприятий в медицинской организации в чрезвычайных ситуациях. Перепрофилирование организаций здравоохранения для массового приема инфекционных больных. Организация санитарно-противоэпидемических мероприятий в очагах чрезвычайных ситуаций.

Тема 6. Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях.

Характеристика и классификация медицинского имущества. Основы организации медицинского снабжения службы медицины катастроф. Подготовка фармацевтических организаций к работе в чрезвычайных ситуациях. Учет медицинского имущества.

Управление обеспечением медицинским имуществом. Организация работы подразделений медицинского снабжения службы медицины катастроф в режиме повышенной готовности. Организация медицинского снабжения в режиме чрезвычайной ситуации.

Организация обеспечения медицинским имуществом формирований и учреждений службы медицины катастроф. Организация защиты медицинского имущества в чрезвычайных ситуациях.

Распределение трудозатрат по темам и видам учебных занятий

Наименование модуля	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
		Лекции	Семинары	
Тема 1. Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.	8 часов	1 час	4 часа	2 часа
Тема 2. Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.	7 часов	1 час	4 часа	2 часа

Тема 3. Организация медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической и радиационной природы.	8 часов	-	5 часов	3 часа
Тема 4. Организация медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера.	7 часов	-	5 часов	3 часа
Тема 5. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	3 часа	-	2 часа	1 час
Тема 6. Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях.	3 часа	-	2 часа	1 час
Итого по модулю:	36 часов	2 часа	22 часа	12 часов

**Тематический план лекций для ординаторов
по дисциплине «Медицина чрезвычайных ситуаций»**

№ п.п.	Наименование лекций	Количество часов
1	Тема 1. Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.	1
2	Тема 2. Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.	1
	ИТОГО:	2 часа

**Тематический план семинаров для ординаторов
по дисциплине «Медицина чрезвычайных ситуаций»**

№ п.п.	Наименование семинаров	Количество часов
1	Тема 1. Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.	4
2	Тема 2. Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.	4
3	Тема 3. Организация медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической и радиационной природы.	5

4	Тема 4. Организация медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера.	5
5	Тема 5. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	2
6	Тема 6. Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях.	2
ИТОГО:		22 часа

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Левчук И.П., Третьяков Н.В. Медицина катастроф. Курс лекций: (учебное пособие для мед. Вузов) – М., ГЭОТАР – Медиа, 2011. – 224-238 с.
2. Гончаров М.В. Медицина катастроф. Курс лекций: (учебное пособие для мед. Вузов) – М., ГЭОТАР – Медиа, 2012. – 345 с.

Дополнительная литература

1. Сивков, В.Б. Организация медицинского обеспечения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Часть 1. Медицинская служба гражданской обороны: Учебное пособие. – 2-е изд. / В.Б. Сивков, В.Н. Дмитрук, А.Д. Рояк – Самара, ГОУ ВПО «СамГМУ», 2010. – 370 с.
2. Куценко С. А., Бутомо Н. В., Гребенюк А. Н. и др. Военная токсикология, радиобиология и медицинская защита: Учебник / Под ред. С. А. Куценко. - СПб: 000 «Издательство ФОЛИАНТ», 2004. - 528 с.
3. Сахно, В. И. Организация медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие / В.И. Сахно [и др.] – СПб.: ООО «Изд-во Фолиант», – 2003. – 248 с.

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Кафедра общей и клинической патологии: патологическая анатомия,
патологическая физиология

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
обязательной теоретической дисциплины
основной профессиональной программы высшего образования по подго-
товке кадров высшей квалификации (ординатура)

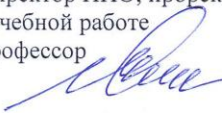
модуль ПАТОЛОГИЯ

Рабочая программа разработана сотрудни-
ками кафедры общей и клинической пато-
логии: патологическая анатомия, патологи-
ческая физиология профессором д.м.н. Т.А.
Федориной, доцентом к.м.н. П.А.
Сухачевым

Программа рассмотрена и одобрена
на заседании кафедры (протокол № 14,
18.05.2015)

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ИПО, проректор по
лечебной работе
профессор


«30» *март* 2015 А.Г. Сонис

Заведующая кафедрой профессор
Т.А.Федорина


«18» *март* 2015

Самара
2015

МОДУЛЬ 1.4. Патология

Целью изучения модуля является овладение методологией понимания функциональных и структурных основ развития общепатологических процессов и заболеваний человека для формирования профессиональных компетенций врача, их готовности к осуществлению клинико-диагностической, профилактической и лечебной деятельности.

Задачами является изучение:

- типовых общепатологических процессов, совокупностью которых определяются функциональные, морфологические и клинические проявления той или иной болезни;
- функциональных изменений, отражающих процессы приспособления и компенсации организма, развивающиеся в ответ на воздействие патогенных факторов и изменяющихся условий внешней среды;
- принципов современной функциональной и морфологической диагностики заболеваний и ее значения для принятия обоснованных клинических решений, выбора направлений терапии и прогноза заболеваний;
- структурно-функциональных изменений, развивающихся в результате медицинских мероприятий (профилактических, диагностических, лечебных, анестезиологических, реанимационных, косметологических, реабилитационных и других);
- основ взаимодействия клиницистов с врачами патологоанатомами при выполнении работ с аутопсийным, операционным и биопсийным материалом, современных возможностей прижизненной морфологической диагностики заболеваний.

Программа направлена на освоение следующей компетенции:

ПК-5 - готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.

Требования к уровню освоения содержания дисциплин:

Ординатор должен **знать**:

1. Термины, используемые в патологии.
2. Основные методы исследования в патанатомии и патофизиологии, цели, задачи и современные методы морфологической и функциональной диагностики патологических процессов и заболеваний.
3. Сущность и основные закономерности общепатологических процессов, процессов приспособления и компенсации.
4. Понятия этиологии, патогенеза, симптома и синдрома, морфогенеза, патоморфоза, учения о болезни, нозологии, принципы классификации болезней.
5. Характерные структурные и функциональные изменения внутренних органов при важнейших, социально значимых заболеваниях человека.
6. Основы клинико-анатомического анализа, учения о диагнозе и принципы построения клинического и патологоанатомического диагноза, понятие ятрогений.

Ординатор должен **уметь**:

1. Определять функциональные изменения при основных типовых патологических процессах по результатам клинико-биохимических анализов и функционально-диагностических проб, типовые морфологические изменения на макропрепаратах.
2. На основании клинико-морфологического заключения и патофизиологического анализа высказать мнение о характере заболевания, его клинических проявлениях, обосновывать направления патогенетической терапии.

3. Анализировать изменения основных показателей организма при неотложных состояниях, обосновывать направления патогенетической терапии.

4. Формулировать клинический диагноз и проводить сопоставления с патологоанатомическим диагнозом, объяснять механизм развития осложнений и их последствия.

5. Направить тело умершего, операционный и биопсийный материал на патологоанатомическое исследование, оформить медицинскую документацию.

6. Применять полученные знания при изучении других дисциплин и в последующей лечебно-профилактической деятельности.

Ординатор должен **владеть**:

1. Технологией параклинического обследования пациента, основываясь на знаниях общепатологических процессов.

2. Патологоанатомической и патофизиологической терминологией в части описания и клинико-морфологической диагностики патологических процессов, осложнений, острых состояний и основных заболеваний человека.

3. Приемами клинико-функциональных и клинико-анатомических сопоставлений при анализе результатов лабораторного и клинического исследования на разных этапах развития неотложных состояний и основных заболеваний человека.

Общий объем учебной нагрузки дисциплины Модуль «Патология»

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц (часов)
Общая трудоемкость дисциплины:	1 (36 час.)
Аудиторные занятия:	0,65 (24 час.)
Лекции (Л)	(2 час.)
Семинары (С):	(22 час.)
Самостоятельная работа (СР):	0,35 (12 час.)
Форма контроля	Зачет по модулю

Содержание модуля:

Тема 1. Общая патология и патологическая анатомия. Типовые общепатологические процессы. Процессы приспособления и компенсации.

Понятие об аalterации. Обратимая и необратимая аalterация. Некрозы, принципы классификации, морфологические проявления. Виды дистрофий, механизмы развития, методы макро- и микроскопической диагностики, клинические проявления, исходы.

Общие и местные расстройства кровообращения и лимфообращения. Артериальное и венозное полнокровие. Малокровие (ишемия); морфология обменных нарушений в тканях при ишемии. Кровотечения и кровоизлияния; геморрагический диатез. Тромбоз, эмболия, инфаркт: причины, патогенез, морфологические проявления. Тромбоэмболический синдром. Тромбоэмболия легочной артерии. Коагулопатии. Тромбогеморрагический синдром и синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.

Причины воспаления, классификация, основные морфологические признаки. Макро- и микроскопическая диагностика различных видов банального воспаления – альтеративного, экссудативного, пролиферативного. Гранулематозное воспаление. Специфическое воспаление; макро- и микроскопические проявления воспаления при туберкулезе, сифилисе, проказе, склероме.

Процессы приспособления, компенсации и восстановления.

Регенерация: определение, сущность и биологическое значение, виды, связь с воспалением, исходы. Репаративная регенерация. Компоненты процесса заживления.

Понятие о системной регуляции иммунного ответа. Значение фагоцитов в презентации антигена и элиминации его избыточного количества. Т-В- клеточная кооперация при антительном ответе. Иммунологическая толерантность. Биологическое значение, механизмы, факторы, влияющие на индукцию толерантности.

Классификация патологии иммунной системы: 1) реакции гиперчувствительности, 2) аутоиммунные болезни, 3) синдромы иммунного дефицита. Аллергия. Отторжение трансплантата. Клеточные и антительные механизмы развития, морфогенез, морфологическая характеристика, клиническое значение. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация.

Тема 2. Опухоли. Клинические и патологоанатомические подходы к прижизненной диагностике опухолей. Принципы направленной терапии и определения прогноза.

Опухоли, принципы классификации. Степень зрелости опухолевых клеток, морфологический атипизм. Доброкачественные и злокачественные опухоли: разновидности, сравнительная характеристика. Гистогенез (цитогенез) и дифференцировка опухоли. Основные свойства опухоли. Особенности строения, паренхима и строма опухоли. Виды роста опухоли: экспансивный, инфильтрирующий и аппозиционный; экзофитный и эндофитный.

Факторы риска опухолевого роста. Старение человека. Влияние географических зон, факторов окружающей среды. Наследственность: наследственные опухолевые синдромы, семейные формы неоплазии, синдромы нарушенной репарации ДНК. Опухолевый ангиогенез. Прогрессия и гетерогенность опухолей. Особенности клеточной популяции в опухолевом фокусе. Механизмы инвазивного роста. Метастазирование: виды, закономерности, механизмы. Метастатический каскад.

Роль биопсии в прижизненной диагностике опухолей. Морфологические факторы прогноза опухолевой прогрессии. Современные подходы к химиотерапии (таргетная терапия) на основе результатов иммуногистохимического и молекулярно-генетического исследования опухолевой ткани.

Тема 3. Понятие о неотложных состояниях. Классификация. Шок, коллапс. Стресс. Кома. Острые отравления.

Шок. Характеристика понятия, виды. Общий патогенез шоковых состояний: сходство и различия отдельных видов шока. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. Значение исходного состояния и реактивных свойств организма для исхода шока. Необратимые изменения при шоке, патологическая анатомия.

Коллапс. Характеристика понятия: виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия. Принципы терапии.

Стресс. Понятие о стрессе как неспецифической реакции организма на воздействие различных чрезвычайных раздражителей. Стадии и механизмы развития стресса: роль нервно-гормональных факторов. Основные проявления стресса. Защитно-приспособительное значение стресса: стресс и «общий адаптационный синдром». Понятие о «болезнях адаптации».

Кома. Виды комы. Этиология и патогенез коматозных состояний. Стадии комы. Нарушения функций организма в коматозных состояниях. Принципы терапии.

Патологическая физиология острых отравлений. Патологическая физиология острой и хронической алкогольной интоксикации.

Тема 4. Патологическая анатомия и физиология заболеваний органов дыхания и сердечно-сосудистой системы.

Болезни сердечно-сосудистой системы. Атеросклероз, понятие о стабильных и нестабильных бляшках. Ишемическая болезнь сердца: классификация, клинко-анатомические формы. ОКС. Внезапная коронарная смерть. Гипертензии. Церебро-

васкулярные болезни. Основные клинко-анатомические синдромы, формулировка патологоанатомического диагноза.

Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца. Сердечная недостаточность. Ее виды. Миокардиальная форма сердечной недостаточности, ее этиология и патогенез. Некоронарогенные формы повреждения сердца: при общем дефиците в организме кислорода и субстратов биологического окисления, значительной перегрузке сердца. Общая гипоксия, интоксикация, гормональные и метаболические нарушения, аутоиммунные процессы, нарушения центральной регуляции сердца, патологические висцерокардиальные рефлексy как причины миокардиальной сердечной недостаточности. Значение психоэмоционального фактора. Патологическая анатомия.

Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца, причины перегрузки сердца. Пороки клапанов сердца, их основные виды. Механизмы срочной и долговременной адаптации сердца к перегрузкам. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда, особенности гипертрофированного сердца, механизмы его декомпенсации.

Нарушения кровообращения при гипо- и гиперволемиях. Острая кровопотеря как наиболее частая причины гиповолемии. Защитно-приспособительные реакции организма при кровопотере. Принципы терапии кровопотерь: переливание крови и кровезаменителей, механизмы действия гемотрансфузии.

Бронхопневмония и пневмония по типу крупозной: классификация, клинко-морфологические формы, осложнения. ХОБЛ: этиология, патогенез, стадии развития, морфологическая характеристика, осложнения. Основные клинко-анатомические синдромы. Аспирационные биопсии и бронхоплевральный лаваж, цели и задачи исследования.

Характеристика понятия «дыхательная недостаточность» (ДН). Виды дыхательной недостаточности по этиологии, течению, степени компенсации, патогенезу. Внелегочные и легочные этиологические факторы ДН. Нарушения негазообменных функций легких. Показатели (признаки) ДН. Одышка, характеристика понятия, виды, механизм развития. Изменения газового состава крови и кислотно-основного состояния при ДН в стадии компенсации и декомпенсации.

Вентиляционные формы ДН. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по обструктивному типу. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по рестриктивному и смешанному типу, патологическая анатомия. Диффузионные формы ДН. Причины, проявления, оценка расстройств диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану.

Тема 5. Патологическая анатомия и физиология заболеваний органов пищеварения, печени, выделительной системы.

Болезни органов пищеварения: гастриты, язвенная болезнь, колиты; методы морфологического исследования эндоскопических биоптатов. Панкреатиты. Гепатиты острые и хронические, циррозы печени, пункционная биопсия печени, цели и задачи исследования. Основные клинко-анатомические синдромы.

Синдром недостаточности пищеварения, функции разных отделов желудочно-кишечного тракта. Панкреатические ферменты, изменения при панкреонекрозе.

Синдром печеночно-клеточной недостаточности, причины, проявления, методы диагностики. Нарушения углеводного, белкового, липидного, водно-электролитного обменов, регуляции состава и физико-химических свойств крови при печеночной недостаточности. Нарушения барьерной и дезинтоксикационной функций печени. Печеночная кома. Этиология, патогенез.

Заболевания почек и мочевыводящих систем, пункционная биопсия почек, цели и задачи исследования. Основные клинко-анатомические синдромы. Пересадка почек.

Заболевания органов женской половой системы, морфологическое исследование соскобов, оценка результатов, цели и задачи исследования.

Острая и хроническая почечная недостаточность, синдром уремии. Патологическая физиология, значение в танатогенезе. Понятие о полиорганной недостаточности. Принципы терапии, значение в танатогенезе, формулировка клинического диагноза и эпикриза.

Тема 6. Нозология. Структура и теория диагноза, принципы танатологии и клинко-анатомического анализа. Понятие о ятрогенных.

Понятие о нозологии и органопатологии. Этиология, патогенез, симптом, синдром. Принципы классификации болезней. Понятие о танатологии и танатогенезе. Учение Г.В. Шора.

Основы взаимодействия клинициста и врача патологоанатома при выполнении работ с аутопсийным, операционным и биопсийным материалом. Нормативная документация, правила оформления.

Структура клинического и патологоанатомического диагноза. Принципы клинко-анатомического анализа клинического и патологоанатомического диагноза, проведение клинко-анатомических сопоставлений. Расхождение диагнозов, категории расхождений. Разборы структуры летальности в медицинских организациях.

Понятие о ятрогенной патологии и основных патологических процессах, развивающихся в результате медицинских мероприятий – профилактических, диагностических, лечебных, анестезиологических, реанимационных, косметологических, реабилитационных и других.

Принципы прижизненной диагностики патологических процессов и болезней. Виды биопсий. Правила забора и доставки материала для проведения гистологического исследования.

Распределение трудозатрат по темам и видам учебных занятий

Наименование модуля	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
		Лекции	Семинары	
Тема 1. Общая и частная патология, объекты, методы. Типовые общепатологические процессы. Процессы приспособления и компенсации. Регуляция иммунного ответа, иммунопатологические процессы.	8,5 часа	1 час	4,5 часа	3 часа
Тема 2. Опухоли. Клинические, молекулярные и структурно-функциональные подходы к современной прижизненной диагностике опухолей. Принципы направленной терапии и определения прогноза.	3 часа	1 час	1 час	1 час

Тема 3. Понятие о неотложных состояниях. Классификация. Шок, коллапс. Стресс. Кома. Острые отравления.	5,5 часа	-	3,5 часа	2 часа
Тема 4. Патологическая анатомия и физиология заболеваний органов дыхания и сердечно-сосудистой системы.	6,5 часа	-	4,5 часа	2 часа
Тема 5. Патологическая анатомия и физиология заболеваний органов пищеварения, печени, выделительной системы.	6,5 часа	-	4,5 часа	2 часа
Тема 6. Нозология. Структура и теория диагноза, принципы танатологии и клинико-анатомического анализа. Понятие о ятрогениях.	6 часов	-	4 часа	2 часа
Итого по модулю:	36 часов	2 часа	22 часа	12 часов

**Тематический план лекций для ординаторов
по дисциплине «Патология»**

№ п.п.	Наименование лекций	Кол-во часов
1	Тема 1. Общая патология, патологическая анатомия и патологическая физиология. Типовые общепатологические процессы. Процессы приспособления и компенсации. Регуляция иммунного ответа.	1
2	Тема 2. Опухоли. Клинические и патологоанатомические подходы к современной прижизненной диагностике опухолей. Молекулярная медицина, нейроиммуноэндокринология. Современные принципы направленной терапии и определения прогноза опухолей.	1
	ИТОГО:	2 часа

**Тематический план семинаров для ординаторов
по дисциплине «Патология»**

№ п.п.	Наименование семинаров	Кол-во часов
1	Тема 1. Структурно-функциональная диагностика типовых общепатологических процессов, значение для патологоанатомической практики и клиники. Реактивность организма, иммунный ответ.	4,5
2	Тема 2. Современные методы морфологического исследования в онкологии, цели применения, задачи и прогностические гистологические критерии. Тема 3. Неотложные состояния. Патофизиология шока, коллапс. Диагностика ком, классификация. Стресс, патофизиологические механизмы.	4,5
3	Тема 4. Патологическая анатомия отдельных заболеваний человека: атеросклероза, ИБС, ЦВБ. Патофизиология недостаточности сердца и сосудов. Аритмии. Патологическая анатомия отдельных заболеваний органов дыхания. Патофизиология дыхательной недостаточности,	4,5

	рестриктивный и обструктивный типы одышек.	
4	Тема 5. Патофизиология печеночной недостаточности. Желтухи. Патофизиология почечной недостаточности. Патологоанатомическая диагностика хронических заболеваний почек и печени по пункционным биопсиям.	4,5
5	Тема 6. Структура патологоанатомического и клинического диагноза, принципы сличения диагнозов, расхождения и разбор летальности в медицинских организациях. Выписка врачебного свидетельства о смерти, принципы кодирования по МКБ-10. Нормативная документация.	4
ИТОГО:		22 часа

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература:

а) Основная литература

1. Патология: Учебник + CD: В 2 т. / Под ред. М.А. Пальцева, В.С. Паукова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — Т. 1. — 512 с.; Т. 2. — 512 с.: ил.
2. Пауков В.С., Литвицкий П.Ф. Патологическая анатомия и патологическая физиология. Учебник – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
3. Митрофаненко В.П., Алабин И.В. Основы патологии. Учебник. – И.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
4. Патологическая анатомия: Атлас: Учебное пособие / Под общ. ред. О.В. Зайратьянца. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 960 с.: ил. *Гриф Федерального института развития образования Министерства образования и науки РФ.*
5. Струков А.И., Серов В.В. Патологическая анатомия: Учебник. — 5-е изд., стереотип. — М.: Литтерра, 2012. — 848 с.

б) Дополнительная литература.

1. Патология: Курс лекций. Т. 1, 2 / Под ред. М.А. Пальцева. — М.: Медицина, 2009.
2. Клатт Э.К. Атлас патологии Роббинса и Котрана. Перевод с английского и научное редактирование О.Д. Мишнёва, А.И.Щёголева. — М.: Логосфера, 2010. — 544 с. ил.
3. Патофизиология. Основные понятия / Под ред. А.В. Ефремова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 256 с.
4. Роуз А.Г. Атлас патологии / пер. с англ. под ред. Е.А. Коган. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 576 с.
5. Хиггинс К. Расшифровка клинических лабораторных анализов. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 376 с.
6. Anderson's Pathology / Damjanov I., Linder J. - St. Louis: Mosby Inc., 2006 (12th Ed.).
7. Robbins Pathologic Basis of Disease / Eds. R.S.Cotran, V.Kumar, T.Collins – Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo: W.B.Saunders Co., 2009 (th Ed.).
8. Периодические издания: «Архив патологии», «Вопросы онкологии», «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины»; Medico.ru - медицинский интернет-журнал; Полнотекстовый медицинский Web-журнал.

в) Программное обеспечение.

<http://www.health-ua.com/news/>;
<http://medicine.itl.net.ua/poisk/medl-jour.HTM/>;

<http://www.medscape.com/px/ur/info/>;
<http://www.patolog.ru/>;
<http://novosti.online.ru/news/med/news/>;

г) Электронные библиотечные системы.

1. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» издательства ГЭОТАР-медиа (www.rosmedlib.ru).
2. Электронная библиотечная система «ClinicalKey» издательства Elsevier.
3. База электронных ресурсов подписного агентства Конэк (www.konekbooks.ru).

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
с курсом медицинской информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

специальных дисциплин
основной профессиональной программы высшего образования
по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура)
по специальности 31.08.09 «Рентгенология»

СОГЛАСОВАНО
Директор института
профессионального образования
профессор
А.Г. Сонис
" 30 " июня 2015 г.

Рабочая программа разработана
сотрудниками кафедры лучевой
диагностики и лучевой терапии с
курсом медицинской информатики
д.м.н. А.В.Капишниковым,
ассистентом Ю.С.Пышкиной
Программа рассмотрена
на заседании
кафедры лучевой диагностики и
лучевой терапии с курсом
медицинской информатики
протокол № 14 от 16 июня 2015 г.
Заведующий кафедрой д.м.н.
А.В.Капишников
" 16 " июня 2015 г.

Самара 2015

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ (ОРДИНАТУРА) ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.09 - РЕНТГЕНОЛОГИЯ

Цель: подготовка квалифицированного специалиста, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности преимущественно в условиях первичной медико-санитарной помощи, неотложной, скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.

Задачи:

1. сформировать профессиональные знания, умения, навыки владения врача по специальности «Рентгенология» с целью самостоятельного обследования больных преимущественно в амбулаторно-поликлинических условиях работы, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи;
2. совершенствовать знания, умения, навыки по рентгенодиагностике заболеваний внутренних органов;
3. сформировать знания об амбулаторно-поликлинической службе как звена организации лечебно-профилактической помощи в системе здравоохранения;
4. совершенствовать знания, умения, навыки по неотложной рентгенодиагностике при urgentных состояниях;
5. сформировать умения в освоении новейших технологий и методик лучевого исследования;
6. подготовить врача-рентгенолога, владеющего навыками по специальности «Рентгенология» и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у врача-ординатора профессиональных компетенций (ПК):

- профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

- диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с

Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

- готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

- психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

- организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

- научно-исследовательская деятельность:

- готовностью к анализу и публичному представлению информации в области лучевой диагностики - рентгенологии (ПК-11);
- способностью к участию в проведении научных исследований (ПК-12);
- готовностью к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ПК-13).

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

Знать:

—современные методы лучевой диагностики заболеваний внутренних органов и систем организма;

—основные и специальные методы лучевой диагностики заболеваний внутренних органов;

—терминологию, используемую для описания рентгенологического исследования органов дыхания, сердечнососудистой системы, желудочно-кишечного тракта, желчевыделительной и мочевыделительной системы, опорно-двигательного аппарата;

—методики исследования заболеваний органов дыхания, сердечнососудистой системы, желудочно-кишечного тракта, желчевыделительной и мочевыделительной системы, опорно-двигательного аппарата;

—рентгеноконтрастные препараты и методики их применения в диагностике заболеваний органов дыхания, сердечнососудистой системы, желудочно-кишечного тракта, желчевыделительной и мочевыделительной системы;

—осложнения, возникающие при применении рентгеноконтрастных веществ, и неотложная помощь при их возникновении;

—алгоритмы лучевой диагностики заболеваний органов дыхания, сердечнососудистой системы, желудочно-кишечного тракта, желчевыделительной и мочевыделительной системы, опорно-двигательного аппарата;

—рентгеноанатомию органов дыхания, сердечнососудистой системы, желудочно-кишечного тракта, желчевыделительной и мочевыделительной системы, опорно-двигательного аппарата;

—симптомы и синдромы заболеваний органов дыхания, сердечнососудистой системы, желудочно-кишечного тракта, желчевыделительной и мочевыделительной системы, опорно-двигательного аппарата;

—дифференциальную диагностику заболеваний органов дыхания, сердечнососудистой системы, желудочно-кишечного тракта, желчевыделительной и мочевыделительной системы, опорно-двигательного аппарата;

—методы лучевой диагностики и рентгеносемиотику неотложных заболеваний органов грудной клетки и брюшной полости.

Уметь:

- определять показания к различным методам лучевой диагностики;
- выбрать оптимальную методику исследования органов дыхания, сердечнососудистой системы, желудочно-кишечного тракта, желчевыделительной и мочевыделительной системы, опорно-двигательного аппарата в зависимости от предполагаемой патологии;
- самостоятельно выполнять рентгеноскопию грудной клетки, пищевода, желудка, тонкой и толстой кишки;
- рассчитать дозу рентгеноконтрастного препарата для рентгенологического исследования мочевыделительной системы;
- оценить качество рентгенограмм внутренних органов и выполнить корректировку режима исследования;
- описывать рентгенограммы при различных заболеваниях органов дыхания, сердечнососудистой системы, желудочно-кишечного тракта, желчевыделительной и мочевыделительной системы, опорно-двигательного аппарата;
- проводить дифференциальную диагностику различных заболеваний органов дыхания, сердечнососудистой системы, желудочно-кишечного тракта, желчевыделительной и мочевыделительной системы, опорно-двигательного аппарата.

Владеть:

- методиками рентгенологического исследования органов дыхания, сердечнососудистой системы, желудочно-кишечного тракта, желчевыделительной и мочевыделительной системы, опорно-двигательного аппарата;
- составлением алгоритмов лучевого исследования при заболеваниях органов грудной и брюшной полости, малого таза, опорно-двигательного аппарата;
- лучевой диагностикой заболеваний и повреждений различных органов и систем: костей и суставов, сердечнососудистой системы, органов дыхания, диафрагмы, средостения, желудочно-кишечного тракта, желчевыделительной и мочевыделительной системы, грудных желез, нервной системы, органов зрения, ЛОР-органов, челюстно-лицевой области, органов эндокринной системы;
- терминологией для описания рентгенологического исследования органов дыхания, сердечнососудистой системы, желудочно-кишечного тракта, желчевыделительной и мочевыделительной системы, опорно-двигательного аппарата;
- основами организации службы лучевой диагностики;
- вопросами защиты пациентов и персонала рентгенодиагностических кабинетов.

Объем учебной нагрузки специальных дисциплин

Общая трудоемкость дисциплины составляет **32 з.е. (1152 часа)**

Вид учебной работы	Всего часов /3Е	Объем по годам
Аудиторные занятия (всего)	774 (21,5 з.е)	387 (10,75)
В том числе:		
Лекции (Л)	66 (1,83)	33 (0,92)
Практические занятия (ПЗ)	708 (19,67)	354 (9,83)
Самостоятельная работа (всего)	378 (10,5)	189 (5,25)
В том числе:		
Подготовка к занятиям	324 (9,0)	162 (4,5)
Решение ситуационных задач, тесты	36 (1,0)	18 (0,5)
Вид промежуточной аттестации. Итоговое контрольное собеседование экзамен)	18 (0,5)	
Общая трудоемкость: часов	1152	
зачетных единиц	32	

Содержание модулей специальных дисциплин

Модуль 1.5. Физико-технические основы рентгенодиагностики

1. ФИЗИКА РЕНТГЕНОВСКИХ ЛУЧЕЙ

Природа рентгеновских лучей. Принцип получения рентгеновских лучей. Тормозное рентгеновское излучение. Характеристическое излучение. Распределение энергии в спектре сплошного рентгеновского излучения. Квантовая природа рентгеновских лучей. Свойства рентгеновских лучей. Интенсивность и проникающая способность рентгеновских лучей. Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом. Радиационные и ионизационные потери энергии в веществе. Первичная и вторичная ионизация. Истинное и селективное поглощение. Ослабление рентгеновского излучения. Экспоненциальный закон ослабления. Слой половинного ослабления. Понятие о дозе рентгеновского излучения.

2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

Образование рентгеновского изображения в пучке. Влияние физических свойств объекта на изображение в пучке. Абсорбционный закон тенеобразования. Радиационная плотность различных сред тела. Возникновение контраста в изображении. Влияние рассеянного излучения на контраст изображения в пучке. Геометрические условия получения рентгеновского изображения. Размер рентгеновского изображения. Геометрическая, динамическая и псевдонерезкость изображения. Информативность (детальность) рентгеновского изображения. Эффект отверстия. Влияние дозы рентгеновского изображения на информативность изображения. Видимое (результатирующее) рентгеновское изображение. Приемники рентгеновского изображения и фотографический эффект. Преобразование рентгеновского изображения и нерезкость. Суммарная нерезкость. Разрешающая способность системы. Зависимость основных параметров рентгеновского изображения (контрастность и объем деталей) от интенсивности (Ма) и жесткости (КУ) излучения.

3. РЕНТГЕНОДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ И КОМПЛЕКСЫ

Источники рентгеновского излучения. Катод. Нить накала. Фокусировка потока электронов. Анод. Истинный и геометрический фокус. Тепловая мощность анода. Вращающийся анод. Мощность и КПД рентгеновской трубки. Защита трубки от перегрузок. Защитные кожухи трубки. Центральный луч рентгеновского пучка. Большой, малый и микрофокус. Паспорт трубки. Питающее устройство рентгеновских аппаратов.

Принципиальная электрическая схема рентгеновского аппарата. Устройство, формирующее рентгеновское изображение. Диафрагма и тубусы. Отсеивающие решетки. Рентгеноэкспонетрические приборы. Приемники рентгеновского излучения. Рентгеновская пленка. Усиливающие экраны. Кассеты. Электронно-оптические преобразователи, рентгеновские ЭОПы (УРИ) Рентгеновские телевизионные системы. Детекторы рентгеновского излучения. Штативы рентгеновских аппаратов. Стационарные, передвижные, переносные аппараты. Аппараты для общей диагностики. Поворотный стол-штатив. Экраноснимочное устройство. Ручное и дистанционное управление. Приставки для рентгенографии и томографии. Вертикальные стойки. Специализированные штативы (маммограф, для урологических исследований, нейрорентгенологических и др. исследований.) Требования к устройству и техническому оснащению рентгеновских кабинетов.

4. МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

Рентгеноскопия. Преимущества и недостатки. Рентгенография. Факторы, влияющие на качество рентгенограмм (напряжение, генерирование излучения, экспозиция, выдержка, фокусное расстояние и др.) Рентгенография мягким и жестким излучением. Телерентгенография. Рентгенография с прямым увеличением. Томография, компьютерная томография. Принцип и способ получения послойного изображения. Толщина выделяемого слоя. Зонаграфия. Величина и степень размазывания. Продольная и поперечная томография.

Физико-технические основы флюорография. Оптические системы флюорографов. Фотосъемка с экрана ЭОУ. Оценка качества флюорограмм.

Устройства для функциональной рентгенодиагностики. Серийная рентгенография. Ангиографические комплексы. Видеомагнитная запись рентгеновского изображения. Методы рентгеновского исследования на основе вычислительной техники. Цифровая (дигитальная) субтракционная ангиография. Поперечная компьютерная томография.

5. РЕНТГЕНОВСКАЯ ФОТОТЕХНИКА

Рентгеновская пленка. Основные свойства фотографических материалов. Действие рентгеновских лучей на фотоматериалы. Образование скрытого фотографического изображения. Фотопроект. Процесс появления скрытого фотографического изображения. Рецепт и приготовление проявляющих растворов. Способы контроля за качеством проявления. Старение проявителя. Фиксирование изображения. Приготовление и состав растворов. Промывка и сушка пленки. Кюветы, танки, проявочные машины. Дополнительное оборудование и устройство фотолаборатории. Ошибки рентгеновской экспозиции и фотографической обработки снимков. Нормально экспонированный и правильно обработанный снимок. Ошибки экспозиции (недоэкспонированный и переэкспонированный снимки.) Артефакты. Способы и аппаратура электронной обработки рентгеновских снимков.

6. РАДИАЦИОННАЯ ЗАЩИТА В РЕНТГЕНОЛОГИИ

6.1 БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Вопросы радиобиологии. Взаимодействие рентгеновского излучения с биологическими объектами. Понятие о чувствительности и резистентности биологических тканей. Отрицательные эффекты ионизирующей радиации: острые, подострые, хронические; общие и местные. Действие малых доз ионизирующего излучения. Отдаленные соматические эффекты. Тератогенные эффекты. Генетические эффекты.

6.2 ДОЗИМЕТРИЯ

Способы регистрации ионизирующего излучения. Ионизационный. Фотохимический. Люминесцентный. Биологический и др. Дозы излучения и единицы измерения. Экспозиционная доза. Поглощенная доза. Интегральная доза. Эквивалентная доза. Популяционные и коллективные дозы. Основные виды дозиметров, применяемых в рентгенологической практике.

6.3 МЕРЫ ЗАЩИТЫ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА, ПАЦИЕНТОВ И

НАСЕЛЕНИЯ ПРИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Принципы ограничения лучевых нагрузок медицинского персонала, пациентов и всего населения. Защита от прямого и рассеянного излучения. Защита расстоянием. Выбор оптимальных технических условий рентгенодиагностики. Роль фильтрации и диафрагмирования. Роль чувствительности детекторов. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Особенности защиты детей. Профилактика вредного воздействия свинца, продуктов радиолиза воздуха. Обеспечение электробезопасности. Организация системы радиационной безопасности. Основные требования санитарного законодательства к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов. Радиационный контроль за безопасностью при рентгенологических исследованиях.

Модуль 1.6. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания

1 МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Рентгеноскопия полипозиционная. Рентгенография. Рентгенография с прямым увеличением. Томография и зонография. Флюорография. Рентгенофункциональные методики. Проба Вальсальвы и Мюллера. Проба Гольцкнехта-Якобсона. Проба Прозорова. Компьютерная томография. Диагностические алгоритмы лучевого обследования.

2. РЕНТГЕНАНАТОМИЯ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ

Долевое и зональное строение легких. Сегментарное строение. Строение трахеобронхиального дерева. Легочный рисунок и его анатомический субстрат. Виды строения легочного рисунка (магистральный, рассеянный, смешанный.). Корень легкого, его анатомический субстрат. Плевра, диафрагма, средостение. Междолевые щели. Плевральные щели. Переднее средостение. Среднее средостение. Заднее средостение.

3. ОБЩАЯ РЕНТГЕНОСЕМИОТИКА

Схема анализа патологической тени в легких. Локализация. Количество теней. Форма. Размеры. Интенсивность тени. Структура тени. Контуры тени. Состояние окружающей легочной ткани. Смещаемость тени при дыхании, изменении положения. Состояние соответствующего корня. Затемнение. Тотальное затемнение. Долевое затемнение. Сегментарное затемнение. Фокус, круглая тень. Очаговая тень (крупная, средняя, мелкая, милиарная.). Просветления. Распространенное просветление. Ограниченное просветление. Полость солитарная, множественные. Толщина стенок. Характер внутренних и наружных контуров. Содержимое полости (жидкость, секвестр). Состояние окружающей легочной ткани. Патология корня. Положение. Размеры. Структура. Наружные контуры. Патология легочного рисунка. Усиленный легочный рисунок. Обедненный легочный рисунок. Деформированный легочный рисунок (ячеистый, тяжистый и др.) Замещенный легочный рисунок. Линии Керли, плевральные линии.

4. АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ ЛЕГКИХ И БРОНХОВ

Аномалии отхождения, количества, калибра, направления бронхов. Трахеальных бронх. Дивертикул бронха. "Зеркальные легкие" "Обратное расположение легких", триада Зиверта-Картагенера. Агенезия, аплазия легкого, доли. Кистозная гипоплазия. Истинная бронхолегочная киста, кисты. Пороки развития стенки трахеи и бронхов. Трахеобронхомегалия (синдром Мунье-Куна). Трахеопищеводный, бронхопищеводный свищ. Стеноз трахеи и бронхов. Врожденная долевая эмфизема. Врожденная односторонняя эмфизема (синдром Маклеода). Агенезия, гипоплазия легочной артерии.

5. ЗАБОЛЕВАНИЯ ТРАХЕИ

Смещение и сдавление трахеи. Инородные тела трахеи.

6. ОСТРЫЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ БРОНХОВ И ЛЕГКИХ

Бактериальные пневмонии. Вирусные пневмонии. Микоплазменные пневмонии. Риккетсиозные пневмонии. Пневмоцистные пневмонии. Грибковые пневмонии. Паразитные пневмонии. Аллергические пневмонии. Изменения в легких при СПИДе.

Первичные пневмонии. Вторичные пневмонии. Пневмонии при нарушении кровообращения в малом круге (застойные, гипостатические, инфарктные). Пневмонии при длительных некупирующихся отеках легких, РДСВ. Пневмонии при нарушениях бронхиальной проходимости. Пневмонии при заболеваниях других органов и систем. Послеоперационные пневмонии. Травматические пневмонии. Пневмонии, связанные с воздействием физических и химических факторов. Деструктивные пневмонии. Первичные абсцедирующие пневмонии. Вторично абсцедирующие пневмонии. Участок деструкции, абсцесс, гангренозный абсцесс, гангрена легкого. Аспирационные пневмонии. Стафилококковая пневмония. Фридендоровская пневмония. Септическая метастатическая пневмония. Паренхиматозные пневмонии (крупозные, очаговые). Интерстициальные пневмонии. Периссиссурит.

7. ХРОНИЧЕСКИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ И НАГНОИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ БРОНХОВ И ЛЕГКИХ

Бронхоэктазы первичные и вторичные. Бронхолитиаз. Ретенционные кисты. Хронический абсцесс.

8. ЭМФИЗЕМА ЛЕГКИХ. БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

Эмфизема легких. Диффузный и ограниченный пневмосклероз. Цирроз. Ложные постпневматические кисты. Прогрессирующая легочная дистрофия ("исчезающее легкое"). Буллезная эмфизема. Альвеолярные кисты. Бронхиальная астма. Сопутствующий пневмосклероз, легочная гипертензия, легочное сердце.

9. ИЗМЕНЕНИЯ ЛЕГКИХ ПРИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Пневмокониозы. Силикоз. Силикатоз. Металлокониозы. Карбокониозы. Осложнения пневмокониозов (пневмонии, коникотуберкулез, бронхиальная астма, бронхоэктатическая болезнь и др.). Изменения в легких, вызываемые отравлением токсикохимическими веществами (бериллием, нитрогазами, хлором, фтором, азотом, хромом, свинцом, фосфором и др.). Изменения в легких от воздействия радиоактивных веществ.

10. ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ

Классификация. Первичный туберкулезный комплекс. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов. Диссеминированный туберкулез легких. Очаговый туберкулез легких. Инфильтративный туберкулез легких. Туберкулома. Кавернозный туберкулез. Фиброзно-кавернозный туберкулез. Цирротический туберкулез легких. Туберкулезный плеврит. Туберкулез верхних дыхательных путей, трахеи, бронхов. Туберкулез легких и рак. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования.

11. ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОПУХОЛИ ЛЕГКИХ

Рак легкого.

Первично-множественный рак легкого. Центральный рак. Эндобронхиальный центральный рак. Перибронхиальный узловой центральный рак. Перибронхиальный разветвленный центральный рак. Рентгенодиагностика раннего центрального рака. Дифференциальная диагностика центрального рака. Периферический рак легкого. Шаровидный рак. Полостной рак. Верхушечный рак. Пневмониеподобный рак. Медиастинальный рак. Рентгенодиагностика раннего "минимального" периферического рака. Дифференциальная диагностика шаровидных образований в легких. Бронхиолоальвеолярный рак. Саркома легкого. Карциноид легкого. Метастатические опухоли легких. Шаровидные метастазы множественные и солитарные. Милиарный карциноз и раковый лимфангит.

12. ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОПУХОЛИ БРОНХОВ И ЛЕГКИХ

Внутриbronхиальные эпителиальные опухоли. Внеbronхиальные эпителиальные опухоли. Неэпителиальные опухоли. Гамартомы.

13. ПАРАЗИТНЫЕ И ГРИППОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ

Паразитные заболевания легких. Эхинококкоз. Цистицирроз.

14. ИЗМЕНЕНИЯ В ЛЕГКИХ ПРИ СИСТЕМНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ.

Коллагеновые заболевания (системная красная волчанка, системная склеродермия и др.). Системные васкулиты (узелковый периартериит, синдром Вегенера, синдром Гудспасчера и др.) Фиброзирующие альвеолиты эндогенные и экзогенные (синдром Хаммена-Рича и др.) Саркоидоз. Опухоли кроветворной и лимфоидной ткани. Лимфогрануломатоз.

15. ИЗМЕНЕНИЯ В ЛЕГКИХ ПРИ НАРУШЕНИЯХ КРОВООБРАЩЕНИЯ В МАЛОМ КРУГЕ

Отек легких интерстициальный. Отек легких альвеолярный. Отек легких острый. Отек легких хронический. Респираторный дистресс-синдром взрослых. Тромбоэмболия легочной артерии. Гемосидероз. Нарушение лимфообращения.

16. ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЛЕВРЫ

Плевральные выпоты. Воспалительные выпоты (экссудативные плевриты) при гнойно-воспалительных процессах в организме. Аллергические и аутоиммунные выпоты. Выпоты при диффузных заболеваниях соединительной ткани. Посттравматические выпоты. Застойные выпоты. Опухолевые выпоты. Плевриты экссудативные. Плевриты сухие. Осумкованные плевриты. Междолевые плевриты. Диафрагмальный плеврит. Плащевидный плеврит. Парамедиастинальный плеврит. Плевральные шварты. Обызвествление плевры. Эмпиема плевры.

Опухоли плевры. Злокачественные мезотелиомы. Доброкачественные мезотелиомы. Вторичные опухолевые поражения плевры.

17. ЗАБОЛЕВАНИЕ СРЕДОСТЕНИЯ

Медиастиниты. Опухоли и кисты. Дифференциальная диагностика и значение КТ. Первично-злокачественные опухоли лимфатических узлов средостения. Метастатические поражения лимфоузлов.

18. НЕОТЛОЖНАЯ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ

Травма грудной полости. Особенности ранения холодным и огнестрельным оружием. Эмфизема мягких тканей. Повреждения скелета грудной клетки. Травматический пневмоторакс. Травматический гидроторакс. Травматический гемоторакс. Гемопневмоторакс. Контузия легкого. Ателектаз (обструктивный, компрессионный, рефлекторный.). Эмфизема средостения. Гемомедиастинум. Повреждения пищевода. Повреждения сердца. Повреждения аорты. Повреждения диафрагмы. Комбинированные торакоабдоминальные ранения. Острые травматические грыжи диафрагмы. Инородные тела легких и бронхов. Контрастные инородные тела. Неконтрастные инородные тела. Осложнения торакальной травмы. Травматическая пневмония. Травматический абсцесс. Эмпиема плевры. Плевробронхиальный свищ. Отек легких. Респираторный дистресс-синдром взрослых.

Модуль 1.7. Рентгенодиагностика заболеваний сердца и сосудов

1. МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЦА И СОСУДОВ

Бесконтрастные методики. Рентгеноскопия. Рентгенография. Рентгенометрия. Компьютерная томография. Рентгеноконтрастные методики. Катетеризация сердца и ангиокардиография. Коронарография. Аортография. Селективная ангиография.

2. РЕНТГЕНАНАТОМИЯ И РЕНТГЕНФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЦА И СОСУДОВ

Рентгенанатомия. Положение сердца. Форма. Смещаемость. Размеры. Конституционные особенности. Возрастные изменения. Топография полостей сердца и сосудов в различных проекциях. Рентгенанатомия сосудов малого круга кровообращения.

3. РЕНТГЕНОСЕМИОТИКА

Рентгеноморфологические симптомы. Изменения размеров. Изменения положения. Изменения смещаемости. Изменения формы. Изменения контуров. Гипертрофия предсердий, желудочков (изометрическая, изотоническая). Тотальное увеличение сердца.

Центральная артериальная гипертензия. Центральный венозный застой. Смешанный тип застоя. Отек легкого (интерстициальный, альвеолярный.). Первичная легочная гипертензия.

4. ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРИКАРДА

Перикардиты. Экссудативный перикардит. Гемоперикард. Гемопневмоперикард. Целомическая киста перикарда. Дивертикул перикарда.

5. ЗАБОЛЕВАНИЯ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ

Заболевания аорты. Атеросклероз. Аневризма аорты. Заболевания ветвей аорты и периферических артерий. Вазоренальная гипертензия. Рентгенохирургические методы лечения окклюзионных поражений аорты и ее ветвей Варикозное расширение вен. Синдром сдавления полых вен.

Модуль 1.8. Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта

1. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА

Методика бесконтрастного исследования глотки и пищевода. Бесконтрастное исследование органов брюшной полости. Методики исследования глотки и пищевода. Исследования с водорастворимым контрастом. Исследование с бариевой взвесью различной концентрации. Пробы давления. Пробы Вальсальвы и Мюллера.

Методика исследования желудка. Исследование с бариевой взвесью. Методика исследования тонкого рельефа слизистой оболочки. Одномоментное двойное контрастирование. Двойное контрастирование. Особенности исследования проксимального отдела желудка. Особенности исследования тела желудка. Особенности исследования выходного отдела желудка. Особенности исследования пилорического канала.

Методика исследования тонкой кишки. Исследования тонкой кишки с бариевой взвесью. Релаксационная дуоденография. Термодиагностика. Исследование тонкой кишки с помощью зонда. Мезентерикография.

Методика исследования толстой кишки. Исследование толстой кишки с помощью одномоментного двойного контрастирования. Пероральное контрастирование толстой кишки.

2. РЕНТГЕНАНАТОМИЯ И РЕНТГЕНОФИЗИОЛОГИЯ

Глотка и пищевод. Рентгенанатомия глотки. Рентгенологическое исследование функций глотки. Рентгенанатомия пищевода. Схема деления пищевода. Сегментарное деление пищевода. Рентгенологическая оценка моторной функции пищевода (тонус, перистальтика и др.). Сфинктеры пищевода.

Желудок. Рентгенанатомическая номенклатура отделов желудка. Основные конституционные формы желудка. Рельеф слизистой оболочки: макрорельеф и микрорельеф. Рентгенологическая оценка тонической, перистальтической, эвакуаторной, секреторной функции желудка. Рентгенологическая оценка функций сфинктеров желудка.

Тонкая кишка. Рентгенанатомия 12-перстной кишки. Топографо-анатомические взаимоотношения 12-перстной кишки с органами брюшной полости и забрюшинного пространства. Рентгенологическая оценка моторной функции 12-перстной кишки: тонус, сфинктеры, перистальтика.

Рентгенанатомия тощей и подвздошной кишки. Рентгенологическая оценка моторной функции тощей и подвздошной кишки. Рельеф слизистой оболочки тонкой кишки, его типы в зависимости от функционального состояния.

Толстая кишка. Рентгенанатомия толстой кишки. Рельеф слизистой оболочки. Рентгенологическая оценка моторной функции (тонус, сфинктеры, перистальтика, функция опорожнения.)

3. АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛОТКИ И ПИЩЕВОДА

Аплазия, атрезия пищевода. Удвоение пищевода. Сужения и расширения пищевода. Пищеводно-трахеальные свищи. Короткий пищевод (грудной желудок). Парезы и

параличи глотки. Гипертензия пищевода. Гипокинезия пищевода. Синдром Баршоня-Тешендорфа. Кардиоспазм, ахалазия пищевода. Эзофагиты. Терминальный рефлюкс-эзофагит. Язва пищевода. Синдром Баррета. Дивертикулы пищевода. Варикозное расширение вен пищевода и проксимального отдела желудка.

Опухоли глотки. Доброкачественные эпителиальные опухоли пищевода. Рентгеносемиотика рака пищевода в зависимости от формы роста, уровня поражения и фазы развития процесса. Доброкачественные неэпителиальные опухоли пищевода. Злокачественные неэпителиальные опухоли пищевода. Дифференциальная рентгенодиагностика доброкачественных и злокачественных заболеваний глотки и пищевода. Оперированный пищевод. Особенности методики рентгенологического исследования.

4. АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛУДКА

Атрезия желудка. Удвоение желудка. Пилоростеноз. Дивертикулы желудка. Дифференциальная рентгенодиагностика дивертикулов желудка. Хронический гастрит. Значение рентгеновского метода в комплексе диагностических методов исследования желудка при хроническом гастрите. Хронический распространенный гастрит. Антральный гастрит. Эрозивный гастрит. Возможности рентгеновского метода в выявлении эрозий желудка. Полипозный гастрит. Избыточная слизистая желудка (болезнь Менетрие). Язвенная болезнь. Рентгеносемиотика предъязвенного состояния. Общая рентгеносемиотика язвенной болезни. Особенности рентгеносемиотики и методики рентгеновского исследования в зависимости от локализации язвы в различных отделах желудка. Симптоматические язвы ("стресс-язвы", старческие, лекарственные и др.). Особенности рентгеносемиотики симптоматических язв. Синдром Золлингера-Эллисона. Осложнения язвенной болезни.

Полип. Аденома. Полипоз желудка. Наследственный полипоз. Гамартомный полипоз Пейтца-Егерца.

Понятие о раннем раке желудка. Классификация рака желудка 1 стадии (раннего рака). Рентгеносемиотика раннего рака желудка. Рак желудка, развитые формы. Рак проксимального отдела желудка. Рак тела желудка. Рак выходного отдела желудка. Первичный рак привратника.

Поражения желудка при системных заболеваниях (лимфогрануломатоза, лимфосаркома, ретикулез и др.). Дифференциальная рентгенодиагностика опухолей желудка.

Безоары желудка.

5. АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ ТОНКОЙ КИШКИ

Атрезии и стенозы. Врожденная гигантская 12-перстная кишка (мегадуоденум, мегабульдус). Удвоение. Врожденные дивертикулы. Дивертикул Меккеля. Энтерогенные кисты. Обратное расположение 12-перстной кишки. Подвижная 12-перстная кишка. Неполный поворот кишечника (мальротация). Общая брыжейка тонкой и толстой кишки. Дискенезии тонкой кишки. Хроническая непроходимость 12-перстной кишки. Артериомезентериальная непроходимость. Хронические дуодениты. Язвы луковицы 12-перстной кишки. Внелуквичные язвы 12-перстной кишки. Осложнения язв 12-перстной кишки.

Доброкачественные опухоли 12-перстной кишки. Злокачественные опухоли 12-перстной кишки. Рак 12-перстной кишки. Рак панкреато-дуоденальной зоны.

Диффузный неспецифический энтерит. Синдром нарушения всасывания (мальабсорбация). Спру. Целиакия. Болезнь Уппла. Болезнь Крона. Туберкулез тонкой кишки.

Доброкачественные опухоли тонкой кишки. Полип. Аденома. Диффузный семейный полипоз. Синдром Пейтца-Егерса.

Рак тонкой кишки. Вторичные злокачественные опухоли тонкой кишки.

6. АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ ТОЛСТОЙ КИШКИ

Атрезии. Микроколон. Мегаколон. Болезнь Гиршпрунга. Долихоколон. Долихомегаколон. Обратное расположение толстой кишки. Интерпозиция толстой кишки. Избыточная подвижность слепой кишки. Общая брыжейка тонкой и толстой кишки. Синдромы правого и левого изгиба толстой кишки. Удлинение брыжейки поперечно-ободочной кишки. Дискенезия толстой кишки. Синдром "раздраженной толстой кишки". Хронический неязвенный колит. Неспецифический язвенный колит. Гранулематозный колит (болезнь Крона). Туберкулез толстой кишки. Дивертикулы, дивертикулез толстой кишки.

Полипы, диффузный полипоз, ювенильный полипоз, гамартонный полипоз Пейтца-Эгера. Ворсинчатые опухоли.

Рак ободочной и прямой кишки. Особенности рентгеносемиотики рака правой и левой половины толстой кишки. Рентгеносемиотика раннего рака толстой кишки.

Особенности рентгенологического исследования после операций на толстой кишке.

7. НЕОТЛОЖНАЯ ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Рентгеносемиотика перфорации полого органа и их осложнений. Лучевая диагностика травмы живота.

Методика рентгеновского исследования при подозрении на инородное тело и проникающее повреждение глотки и пищевода (методика Г.М. Земцова, С.В. Ивановой-Подобед.). Рентгеносемиотика проникающих и непроникающих повреждений стенки глотки и пищевода инородным телом. Особенности рентгенологического исследования в зависимости от локализации инородного тела и его физических свойств.

Методика рентгенологического исследования при подозрении на острую кишечную непроходимость. Рентгеносемиотика различных видов тонкокишечной непроходимости. Дифференциальная рентгенодиагностика механической и функциональной непроходимости. Рентгеносемиотика различных видов толстокишечной непроходимости.

Особенности рентгенологического исследования пищевода и желудка в различные периоды ожоговой болезни. Рентгеносемиотика изменений пищевода и желудка в различные периоды ожоговой болезни. Дифференциальная рентгенодиагностика послеожоговых рубцовых изменений пищевода.

Модуль 1.9. Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы

1. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Рентгенография в стандартных проекциях. Атипичные проекции и специальные методики рентгенографии костей и суставов. Рентгенография с прямым увеличением изображения. Специальные рентгенологические исследования. Томография. Функциональное рентгенологическое исследование. Контрастные методики рентгенологического исследования. Фистулография и абсцессография. Ангиография. Компьютерная томография. Магнитно-резонансная томография.

2. РЕНТГЕНАНАТОМИЯ И ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ

Рентгенанатомия костей и суставов в стандартных проекциях. Возрастная рентгенанатомия. Варианты развития и строения костей. Костеобразование и резорбция костного вещества, физиологическая перестройка костной ткани.

3. РЕНТГЕНОСЕМИОТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТЕЙ И СУСТАВОВ

Остеопороз, его виды. Деструкция костной ткани. Остеолиз. Атрофия и гипертрофия костей, их виды. Остеосклероз. Остеонекроз, секвестры. Периостальная реакция, ее виды. Гиперостоз. Деформации костей. Перестройка костной структуры. Компенсаторно-приспособительные изменения в скелете.

Нарушения соотношений в суставах. Изменения рентгеновской суставной щели. Изменения суставных поверхностей костей. Обызвествления и рентгеноконтрастные инородные тела.

4. МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ СКЕЛЕТА

Особенности переломов костей в детском и старческом возрасте. Патологические переломы костей и вывихи суставов. Травматический периостит, субпериостальная гематома. Повреждения хрящевых структур и связочного аппарата скелета. Рентгенологическое наблюдение в ходе лечения повреждений костей и суставов. Костная мозоль. Остеопороз от бездействия. Неправильно сросшиеся переломы. Псевдоартрозы, дефект кости. Посттравматические деформации суставов. Посттравматический остеонекроз. Посттравматический остеолит.

Особенности огнестрельных повреждений костей и суставов. Определение инородных тел. Газовая гангрена. Ампутационная культя.

Поражения костей от перегрузки (так называемая патологическая перестройка).

5. НАРУШЕНИЯ РАЗВИТИЯ СКЕЛЕТА

Хондродисплазия. Спондило-эпифизарная дисплазия, ее разновидности. Метафизарная дисплазия. Экзостозная костно-хрящевая дисплазия. Хондроматоз костей (дисхондроплазия). Фиброзная дисплазия. Несовершенный остеогенез. Мраморная болезнь. Системные корковые гиперостозы. Остеопойкилия. Мелориостоз. Арахнодактилия. Черепно-ключичная дисплазия. Изменения количества элементов костно-суставного аппарата. Врожденные изменения размеров костей. Врожденные деформации костей и отделов костно-суставного аппарата. Врожденные вывихи и подвывихи, конкресценции, псевдоартрозы. Нарушения развития опорно-двигательной системы при эндокринных и других заболеваниях. Роль рентгенологического исследования в дифференциальной диагностике карликового роста.

6. ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОСТЕЙ

Острый и подострый остеомиелит. Хронический остеомиелит, течение, обострения. Секвестры, их виды. Атипичные формы и локализации гематогенного остеомиелита. Травматический остеомиелит и остеомиелит при переходе воспалительного процесса с мягких тканей. Туберкулез костей. Туберкулезный остит. Диафизарный туберкулез. Сифилис костей. Изменения костей при раннем врожденном сифилисе. Изменения костей при позднем врожденном и приобретенном сифилисе. Грибковые и паразитарные заболевания скелета. Эхинококкоз костей.

7. ОПУХОЛИ КОСТЕЙ

Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей. Остеома. Костно-хрящевой экзостоз. Остеоклостома. Простая аневризматическая костная киста. Хондрома и другие хрящеобразующие опухоли. Гемангиома. Остеоидная остеома.

Первичные злокачественные опухоли костей. Остеогенная саркома. Параоссальная остеосаркома. Хондросаркома. Фибросаркома. Опухоль Юинга. Ретикулосаркома. Миеломная болезнь, ее формы. Озлокачествление при доброкачественных заболеваниях костей.

Вторичные злокачественные опухоли костей. Остебластические и смешанные метастазы. Прорастание злокачественных опухолей в кости по продолжению.

8. МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ И ЭНДОКРИННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СКЕЛЕТА

Гиперпаратиреоз первичный, вторичный, третичный. Перестройка костной ткани при метаболических заболеваниях (остеопороз, остеомалация, синдром "возбужденного эндоста", их рентгенологическая оценка.). Инволютивный и патологический остеопороз, характеристика переломов костей на почве остеопороза. Метаболические поражения скелета при заболеваниях пищеварительной системы (остеопороз, остеомалация). Нефрогенная остеодистрофия; остеомалация при хроническом гемодиализе; поражения скелета после трансплантации почки. Изменения в скелете при заболеваниях щитовидной железы. Изменения в скелете при заболеваниях гипофиза. Изменения в скелете при псевдогипопаратиреозе. Изменения в скелете при нарушениях общего обмена веществ. Деформирующая остеодистрофия Педжета. Моно- и полиоссальные формы.

9. НЕЙРОГЕННЫЕ И АНГИОГЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОСТЕЙ

Нейрогенные остеопатии при сирингомиелии, спинной сухотке, поражениях периферических нервов и др. Посттравматическая нейроциркуляторная дистрофия костей (синдром Зудека). Нейроангиогенные изменения в костях при сахарном диабете.

10. АСЕПТИЧЕСКИЕ НЕКРОЗЫ КОСТЕЙ (ОСТЕОХОНДРОПАТИИ)

Стадии развития асептических некрозов. Особенности асептических некрозов разной локализации. Асептический некроз головки бедренной кости. Ограниченные асептические некрозы (болезнь Кенига)

11. ЗАБОЛЕВАНИЯ СУСТАВОВ

Гнойный артрит. Туберкулезные артриты. Сифилитические артриты. Ревматоидный артрит, его формы. Поражения суставов при анкилозирующем спондилоартрите. Синдром Рейтера и другие урогенные артриты.

Общая рентгеносемиотика артрозов. Особенности поражения различных суставов. Асептические артриты-артрозы. Посттравматические артриты-артрозы. Гемофилические артриты-артрозы. Подагра. Остеохондроматоз суставов.

12. ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА

Специальные методики рентгенологического исследования позвоночника и спинного мозга. Компьютерная томография.

Понятия о двигательном сегменте позвоночника, характер и объем движений в различных сегментах. Двигательная функция позвоночника в рентгенологическом отображении. Аномалии развития позвоночника. Аномалии развития тел позвонков. Аномалии развития дуг и отростков. Нарушения сегментации позвоночника. Нарушения развития позвоночника в подростковом периоде (болезнь Шойермана) Идиопатические и диспластические сколиозы.

Травматические повреждения позвоночника. Переломы тел позвонков. Переломы дуг и отростков. Вывихи и повреждения позвоночника. Сложные повреждения позвоночника. Особенности огнестрельных повреждений позвоночника. Локализация инородных тел.

Дегенеративные заболевания позвоночника. Межпозвонковый остеохондроз. Деформирующий спондилоартроз. Фиксирующий лигаментоз, болезнь Форестье. Деформирующий спондилоартроз. Хрящевые узлы. Смещения и нестабильность позвоночника. Рентгенологические критерии нестабильности. Спондилоз и спондилолистез.

Воспалительные заболевания позвоночника и спинного мозга. Неспецифический (инфекционный) спондилит (остеомиелит позвоночника.) Туберкулезный спондилит. Поражения позвоночника при анкилозирующем спондилоартрите и других ревматических заболеваниях.

Опухоли позвоночника и спинного мозга. Доброкачественные опухоли позвоночника. Общая рентгеносемиотика злокачественных опухолей позвоночника. Первичные злокачественные опухоли позвоночника. Метастатические опухоли позвоночника. Прорастание злокачественных опухолей в позвоночник по продолжению.

Модуль 1.10. Рентгенодиагностика заболеваний печени и почек

1. АНАМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ

Аномалии и пороки развития. Аплазия, гипоплазия желчного пузыря. Варианты развития желчных протоков. Лучевая диагностика диффузных заболеваний печени. Абсцесс печени. Непаразитные кисты. Паразитные кисты (эхинококкоз, альвеококкоз.) Опухоли печени. Вторичная деформация печени при ограниченной релаксации диафрагмы. Лучевая диагностика заболеваний желчных путей. Холангит. Холелитиаз, холедохолитиаз. Опухоли желчных путей. Полипы желчного пузыря. Рак желчного пузыря. Рак внепеченочных желчных протоков. Особенности лучевого исследования

после операций на печени и желчных путях. Лучевая диагностика ранних и поздних осложнений после операций на печени и желчных путях.

2. МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЧЕК И МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

Обзорная рентгенография. Экскресторная урография. Ретроградная уретропиелография. Антеградная пиелография. Цистография. Нисходящая цистоуретрография. Восходящая уретроцистография. Ангиография почек. Рентгенанатомия почек, надпочечников, мочевых путей.

3. АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК И МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

Аплазия почки. Гипоплазия. Третья добавочная почка. Удвоение почки с полным удвоением мочеточника. Удвоенная почка с расщеплением мочеточника. Аномалии положения. Дистопия гомолатеральная (тазовая, подвздошная, поясничная, грудная.) Дистопия гетеролатеральная (перекрестная со сращением и без сращения.) Аномалии взаимоотношений двух почек. Симметричные (подковообразная, галетообразная) Асимметричные (-образная, -образная) Чашечковые дивертикулы. Аномалии мочеточников. Удвоенные множественные мочеточники. Расщепленный мочеточник. Дивертикулы мочеточников.

Хронический пиелонефрит. Туберкулез мочевой системы.

Лучевая диагностика мочекаменной болезни. Лучевая диагностика гидронефроза и дилатации верхних мочевыводящих путей.

4. АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Удвоение мочевого пузыря. Дивертикулы мочевого пузыря. Травмы мочевого пузыря. Камни мочевого пузыря. Инородные тела мочевого пузыря. Опухоли мочевого пузыря. Доброкачественные опухоли. Злокачественные опухоли. Рентгенодиагностика активного и пассивного пузырно-мочеточникового рефлюкса.

Модуль 1.11. Рентгенодиагностика заболеваний детского возраста

1. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЕТЕЙ

Защита детей и персонала от излишнего ионизирующего излучения. Приборы и приспособления для рентгенологического исследования. Правила направления и приема в рентгенологические кабинеты детских учреждений.

2. РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ, КОСТЕЙ И СУСТАВОВ У ДЕТЕЙ

Заболевания мягких тканей. Особенности рентгенологического исследования костной системы у детей. Строение костной системы и основные процессы в ней в норме и патологии. Возрастные особенности развития скелета, анатомические варианты костной системы у детей и их рентгенологическое изображение. Врожденные пороки развития костей и уродства. Врожденные системные заболевания костей. Травматология детского возраста. Воспалительные заболевания костей. Артриты. Асептические некрозы – остеохондропатии. Изменения в костях при заболеваниях кроветворной системы. Ретикуло-эндотелиозы. Изменения в костях при нарушениях белкового обмена. Нефрогенные и кишечные остеопатии. Изменения в костях при авитаминозах. Изменения в костях при эндокринных нарушениях. Опухоли костей. Генерализованный кортикальный гиперостоз грудных младенцев. Вазография конечностей.

3. РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ

Методы рентгенологического исследования органов дыхания. Анатомо-физиологические особенности развития органов дыхания у детей и их рентгенологическое отображение в норме. Рентгенодиагностика нормального легочного дыхания. Рентгенодиагностика пороков развития органов дыхания. Рентгенодиагностика основных форм нарушения легочного дыхания. Инородные тела в трахее и бронхах. Заболевания органов дыхания новорожденных и недоношенных детей. Острые бронхиты и пневмонии. Острые легочные нагноения. Пневмония при инфекционных заболеваниях. Пневмонии

при паразитарных и грибковых заболеваниях. Аллергические и коллагеновые заболевания. Хронические пневмонии. Пневмонии при авитаминозах. Пневмонии при различных заболеваниях детского возраста. Плевриты. Пневмоторакс. Опухоли легких. Заболевания средостения. Рентгенодиагностика туберкулеза легких и внутригрудных лимфатических узлов у детей.

4. РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ У ДЕТЕЙ

Методы рентгенологического исследования сердца и больших сосудов. Рентгеновское изображение нормального детского сердца и его больших сосудов. Врожденные пороки развития сердца и больших сосудов.

5. РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ДЕТЕЙ

Пищевод. Диафрагма. Желудок. Тонкая кишка. Толстая кишка. Опухоли и кисты брюшной полости. Печень. Поджелудочная железа. Селезенка. Пневмоперитонеум.

6. РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ

Особенности рентгенодиагностики в урологии детского возраста. Аномалии и пороки развития мочевой системы. Камни почек. Опухоли мочевой системы. Туберкулез мочевой системы.

7. РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА В ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Методика и техника рентгенологического исследования зубов и челюстей. Возрастные особенности рентгеноанатомической картины зубочелюстного аппарата. Аномалии развития зубов и челюстей. Кариес. Периодонтиты. Остеомиелит челюсти. Новообразования челюстей. Травма зубов и челюстей.

Распределение трудозатрат по модулям и видам учебных занятий

Наименование модуля	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Аудиторные занятия		СР
		Лекции	Практические занятия	
Модуль 1.5. Физико-технические основы рентгенодиагностики				
Тема 1. Физика рентгеновских лучей. Закономерности формирования рентгеновского изображения. Рентгенодиагностические аппараты и комплексы	24	1	15	8
Тема 2. Методы получения рентгеновского изображения. Рентгеновская фототехника.	23	1	14	8
Тема 3. Радиационная защита в рентгенологии. Биологическое действие ионизирующих излучений. Дозиметрия. Меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения при рентгенологических исследованиях.	25	2	15	8

Модуль 1.6. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания				
Тема 1. Методики исследования. Рентгеносемиотика. Аномалии и порок развития легких и бронхов.	34	2	20	12
Тема 2. Воспалительные заболевания легких и бронхов. Эмфизема легких.	36	4	20	12
Тема 3. Изменения в легких при профзаболеваниях. Туберкулез легких.	42	4	26	12
Тема 4. Злокачественные и доброкачественные опухоли легких.	36	4	20	12
Тема 5. Изменения в легких при нарушениях в малом круге кровообращения. Заболевания плевры.	34	2	20	12
Тема 6. Неотложная рентгенодиагностика повреждений органов грудной полости.	34	2	20	12
Модуль 1.7. Рентгенодиагностика заболеваний сердца и сосудов				
Тема 1. Методика исследования сердца и сосудов. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердца и сосудов.	71	3	44	24
Тема 2. Рентгеносемиотика заболеваний перикарда и кровеносных сосудов.	73	5	44	24
Модуль 1.8. Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта				
Тема 1. Методика исследования пищеварительного тракта. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология ЖКТ.	40	2	26	12
Тема 2. Аномалии, пороки развития и заболевания желудка	49	4	30	15
Тема 3. Аномалии, пороки развития и заболевания тонкой кишки	39	4	20	15
Тема 4. Аномалии, пороки развития и заболевания толстой кишки	49	4	30	15
Тема 5. Неотложная лучевая диагностика	39	4	20	15

Модуль 1.9. Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы				
Тема 1. Методика исследования. Рентгенанатомия и основы физиологии. Рентгеносемиотика заболеваний костей и суставов.	46	4	30	12
Тема 2. Механические повреждения, нарушения развития скелета. Воспалительные заболевания костей.	39	4	20	15
Тема 3. Опухоли костей. Метаболические и эндокринные заболевания скелета. Нейрогенные и ангиогенные заболевания костей.	49	4	30	15
Тема 4. Асептические некрозы костей (остеохондропатии)	39	4	20	15
Тема 5. Заболевания суставов и позвоночника	43	2	26	15
Модуль 1.10. Рентгенодиагностика заболеваний печени и почек				
Тема 1. Аномалии, пороки развития и заболевания печени и желчных путей.	52	4	33	15
Тема 2. Методика исследования почек и мочевыводящих путей	44	4	25	15
Тема 3. Аномалии и пороки развития, заболевания мочевыводящих путей	44	4	25	15
Тема 4. Аномалии и пороки развития, заболевания мочевого пузыря	44	4	25	15
Модуль 1.11. Рентгенодиагностика заболеваний детского возраста				
Тема 1. Организация рентгенологического обслуживания детей	15		10	5
Тема 2. Рентгенодиагностика заболеваний мягких тканей, костей и суставов.	16,5	0,5	10	6
Тема 3. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания у детей	15,5	0,5	10	5
Тема 4. Рентгенодиагностика заболеваний органов кровообращения у детей	10,5	0,5	5	5
Тема 5. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения у детей	21	1	15	5

Тема 6. Рентгенодиагностика заболеваний мочевой системы у детей	19	1	13	5
Тема 7. Рентгенодиагностика в стоматологии	10,5	0,5	5	5
Итого по программе:	32 кредитов (1152 часа)	66 час.	708 час.	378 час.

**Тематический план лекций для ординаторов
по специальным дисциплинам**

№ п/п	Наименование модулей	Тематика лекций	Трудоем кость (час)
1.	1.5. Физико-технические основы рентгенодиагностики	Тема 1. Физика рентгеновских лучей. Закономерности формирования рентгеновского изображения. Рентгенодиагностические аппараты и комплексы. Методы получения рентгеновского изображения. Рентгеновская фототехника.	2
		Тема 2. Радиационная защита в рентгенологии. Биологическое действие ионизирующих излучений. Дозиметрия. Меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения при рентгенологических исследованиях.	2
2.	1.6. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания	Тема 1. Методики исследования. Рентгеносемиотика. Аномалии и пороки развития легких и бронхов.	2
		Тема 2. Воспалительные заболевания легких и бронхов. Эмфизема легких.	4
		Тема 3. Изменения в легких при профзаболеваниях. Туберкулез легких.	4
		Тема 4. Злокачественные и доброкачественные опухоли легких.	4
		Тема 5. Изменения в легких при нарушениях в малом круге кровообращения. Заболевания плевры.	2
		Тема 6. Неотложная рентгенодиагностика повреждений органов грудной полости.	2
3.	1.7. Рентгенодиагностика заболеваний сердца и сосудов	Тема 1. Методика исследования сердца и сосудов. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердца и сосудов.	3
		Тема 2. Рентгеносемиотика заболеваний перикарда и кровеносных сосудов.	5
4.	1.8. Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта	Тема 1. Методика исследования пищеварительного тракта. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология ЖКТ.	2
		Тема 2. Аномалии, пороки развития и заболевания желудка	4
		Тема 3. Аномалии, пороки развития и заболевания тонкой кишки	4
		Тема 4. Аномалии, пороки развития и заболевания толстой кишки	4

		Тема 5. Неотложная лучевая диагностика	4
5.	1.9. Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы	Тема 1. Методика исследования. Рентгенанатомия и основы физиологии. Рентгеносемиотика заболеваний костей и суставов.	4
		Тема 2. Механические повреждения, нарушения развития скелета. Воспалительные заболевания костей.	4
		Тема 3. Опухоли костей. Метаболические и эндокринные заболевания скелета. Нейрогенные и ангиогенные заболевания костей.	4
		Тема 4. Асептические некрозы костей (остеохондропатии)	4
		Тема 5. Заболевания суставов и позвоночника	2
6.	1.10. Рентгенодиагностика заболеваний печени и почек	Тема 1. Аномалии, пороки развития и заболевания печени и желчных путей.	4
		Тема 2. Методика исследования почек и мочевыводящих путей	4
		Тема 3. Аномалии и пороки развития, заболевания мочевыводящих путей	4
		Тема 4. Аномалии и пороки развития, заболевания мочевого пузыря	4
7.	1.11. Рентгенодиагностика заболеваний детского возраста	Тема 1. Рентгенодиагностика заболеваний мягких тканей, костей и суставов. Рентгенодиагностика в стоматологии	1
		Тема 2. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания у детей. Рентгенодиагностика заболеваний органов кровообращения у детей	1
		Тема 3. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения у детей	1
		Тема 4. Рентгенодиагностика заболеваний мочевой системы у детей	1
Итого за 2 года:			66

**Тематический план практических занятий для ординаторов
по специальным дисциплинам**

№ п/п	Название модуля	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (час)
1	2	3	4	5
1	1.5. Физико-технические основы рентгенодиагностики	Физика рентгеновских лучей. Закономерности формирования рентгеновского изображения. Рентгенодиагностические аппараты и комплексы	Собеседование. Проверка присутствия и конспектов подготовленности ординатора. Разбор клинических задач с оценкой	15
		Методы получения рентгеновского изображения. Рентгеновская фототехника.		14

		Радиационная защита в рентгенологии. Биологическое действие ионизирующих излучений. Дозиметрия. Меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения при рентгенологических исследованиях.	практических навыков.	15
2	1.6. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания	Методика исследования. Рентгеноанатомия органов грудной полости. Общая рентгеносемиотика. Аномалии и пороки развития легких и бронхов. Заболевания трахеи.	Собеседование. Проверка присутствия и конспектов подготовленности ординатора. Контроль самостоятельного описания медицинских изображений. Разбор тематических рентгенограмм с оценкой практических навыков.	20
		Острые воспалительные заболевания бронхов и легких. Хронические воспалительные и неопластические заболевания бронхов и легких. Эмфизема легких. Бронхиальная астма.		20
		Изменения легких при профессиональных заболеваниях. Туберкулез легких. Паразитарные и грибковые заболевания легких.		26
		Злокачественные опухоли легких. Доброкачественные опухоли бронхов и легких.		20
		Изменения в легких при системных заболеваниях. Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге.		20
		Заболевания плевры. Неотложная рентгенодиагностика повреждений органов грудной полости.		20
3	1.7. Рентгенодиагностика заболеваний сердца и сосудов	Методики исследования сердца и сосудов. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердца и сосудов. Рентгеносемиотика	Собеседование. Проверка присутствия и конспектов подготовленности ординатора. Контроль самостоятельного описания медицинских изображений. Разбор тематических рентгенограмм с оценкой практических навыков.	44
		Заболевания перикарда. Заболевания кровеносных сосудов		44
4	1.8. Рентгенодиагностика заболеваний	Методика исследования пищеварительного тракта. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология	Собеседование. Проверка присутствия и конспектов	26

	пищеварительного тракта	Аномалии и пороки развития, заболевания глотки и пищевода	подготовленности ординатора. Контроль самостоятельного описания медицинских изображений. Разбор тематических рентгенограмм с оценкой практических навыков.	30
		Аномалии и пороки развития, заболевания желудка		20
		Аномалии и пороки развития, заболевания тонкой кишки		30
		Аномалии и пороки развития, заболевания толстой кишки		20
5	1.9. Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы	Неотложная лучевая диагностика	Собеседование. Проверка присутствия и конспектов подготовленности ординатора. Контроль самостоятельного описания медицинских изображений. Разбор тематических рентгенограмм с оценкой практических навыков.	20
		Методика исследования. Рентгеноанатомия и основы физиологии. Рентгеносемиотика заболеваний костей и суставов. Механические повреждения скелета		30
		Механические повреждения скелета. Нарушения развития скелета. Воспалительные заболевания костей		20
		Доброкачественные опухоли костей. Злокачественные опухоли костей. Метаболические и эндокринные заболевания скелета. Нейрогенные и ангиогенные заболевания костей		30
		Асептические некрозы костей (остеохондропатии)		20
		Заболевания суставов и позвоночника		26
6	1.10. Рентгенодиагностика заболеваний печени и почек	Аномалии и пороки развития, заболевания печени и желчных путей	Собеседование. Проверка присутствия и конспектов подготовленности ординатора. Контроль самостоятельного описания медицинских изображений. Разбор тематических рентгенограмм с оценкой практических навыков.	33
		Методики исследования почек и мочевыводящих путей		25
		Аномалии и пороки развития почек и мочевыводящих путей		25
		Аномалии и пороки развития, заболевания мочевого пузыря		25
7	1.11. Рентгенодиагностика заболеваний детского возраста	Организация рентгенологического обслуживания детей	Собеседование. Проверка присутствия и конспектов подготовленности ординатора. Контроль	10
		Рентгенодиагностика заболеваний мягких тканей, костей и суставов		10
		Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания у детей		10

		Рентгенодиагностика заболеваний органов кровообращения у детей	самостоятельного описания медицинских изображений. Разбор тематических рентгенограмм с оценкой практических навыков.	5
		Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения у детей		15
		Рентгенодиагностика заболеваний мочевой системы у детей		13
		Рентгенодиагностика в детской стоматологии		5
Итого за 2 года:				708

Самостоятельная работа ординатора:

№ п/п	Модуль	Наименование работ	Трудоемкость (час)
1.	Физико-технические основы рентгенодиагностики	Лекции, учебник, тестовые вопросы	24
2.	Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания	Лекции, учебник, тестовые вопросы, ситуационные задачи	72
3.	Рентгенодиагностика заболеваний сердца и сосудов	Лекции, учебник, тестовые вопросы, ситуационные задачи	48
4.	Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта	Лекции, учебник, тестовые вопросы, ситуационные задачи	72
5.	Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы	Лекции, учебник, тестовые вопросы, ситуационные задачи	72
6.	Рентгенодиагностика заболеваний печени и почек	Лекции, учебник, тестовые вопросы, ситуационные задачи	60
7.	Рентгенодиагностика заболеваний детского возраста	Лекции, учебник, тестовые вопросы, ситуационные задачи	36
Итого за 2 года:			378

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Атлас лучевой анатомии человека / В. И. Филимонов [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 448с.
2. Васильев, А.Ю. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины: Учеб. пособие для системы послевуз. проф. образ. врачей / А. Ю. Васильев, А. Ю. Малый, Н. С. Серова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 25с.
3. Васильев, А.Ю. Лучевая диагностика повреждений лучезапястного сустава и кисти: Руководство для врачей / А. Ю. Васильев, Ю. В. Буковская. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 164с.
4. Васильев, А.Ю. Лучевая диагностика повреждений челюстно-лицевой области: Руководство для врачей / А. Ю. Васильев, Д. А. Лежнев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 79с.
5. Илясова, Е.Б. Лучевая диагностика: Учеб. Пособие для системы ППОВ / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 275с.
6. Коков, Л.С. Интервенционная радиология: Учеб. пособие для системы послевуз. проф. образ. врачей / Л. С. Коков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 185с.

7. Королук, И. П. Лучевая диагностика [Текст]: учебник для студентов, обучающ. по спец. 060101.65 "Леч. дело", 060103.65 "Педиатрия", 060201.65 "Стоматология" / И. П. Королук, Л. Д. Линденбрaten. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: БИНОМ, 2013. - 492 с.
8. Курбатов, Д.Г. Лучевая диагностика острого пиелонефрита :Практ.руководство / Д. Г. Курбатов, С. А. Дубский. - М.: Медпрактика-М, 2007. - 95с.
9. Ланге, С. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки: Руководство: Атлас: Пер.с англ. / С. Ланге, Д. Уолш. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 431с.,1118 ил.,35 табл.
10. Лучевая анатомия :Учеб.пособие для студентов мед.вузов / Под общ.ред.А.В.Кондрашева. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 342с.
11. Лучевая диагностика внутричерепных кровоизлияний: Руководство для врачей / Б. В. Гайдар [и др.] ; Воен.-мед.акад. - СПб : ЭЛБИ-СПб, 2007. - 280с.
12. Лучевая диагностика в педиатрии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома А. Ю. Васильев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 361 с.
13. Лучевая диагностика в стоматологии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома А. Ю. Васильев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 284 с.
14. Лучевая диагностика в стоматологии: Учеб. пособие для студентов, обучающ. по спец.060105(040400) -"Стоматология" / А. Ю. Васильев [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 171с.
15. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов грудной полости: (Атлас рентгено-компьютерно-томографических изображений): Руководство для врачей / Воен.-мед.акад.; Под ред. Г.Е. Труфанова, Г.М. Митусовой. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2008. - 365с.
16. Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ): Руководство для врачей / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 263с.
17. Лучевая диагностика и хирургическая профилактика тромбоэмболии легочной артерии: Руководство для врачей / Г. Е. Труфанов [и др.]; Воен.-мед.акад. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006. - 170с.
18. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 412с.
19. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 412с.
20. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 412с.
21. Методы лучевой диагностики: Учеб. пособие для студентов мед. вузов / Под ред. Л.П. Сапожковой. - Ростов н/Д; Москва: Феникс, 2007. - 138с.
22. Приходько, А.Г. Лучевая диагностика в гастроэнтерологии, остеологии, урологии: Лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 142с.
23. Приходько, А.Г. Лучевая диагностика в кардиологии и пульмонологии. Лучевая терапия: Лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 90с.
24. Приходько, А.Г. Лучевая диагностика и лучевая терапия в стоматологии: Лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 103с.
25. Терновой, С.К. Лучевая диагностика и терапия: Учебник: Учеб. пособие для студентов учреждений ВПО, обучающ. по спец.060101.65 "Леч.дело" / С. К. Терновой, В. Е. Сеницын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 300с.
26. Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика травм головы и позвоночника: Руководство для врачей / Г. Е. Труфанов, Т. Е. Рамешвили; Воен.-мед.акад. - 2-е изд. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2007. - 196с.
27. Шехтман, А.Г. Лучевая диагностика остеопороза: Учеб. пособие для студентов и врачей мед.вузов / А. Г. Шехтман; ГОУ ВПО "Самар.гос.мед.ун-т, [ООО "ИПК "Содружество"]. - Самара, 2005. - 85с.

Дополнительная литература

1. Бургенер, Ф.А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: Руководство: Атлас: Пер. с англ. / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас. - М. ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 540с.
2. Бургенер, Ф. А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст]: руководство: атлас: пер. с англ. / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 540 с.
3. Лучевая диагностика и терапия в урологии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 542 с.
4. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома Л. В. Адамян [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 655 с.
5. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома Л. С. Коков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 671 с.

Периодические издания

1. Журнал «Радиология-практика»;
2. Журнал «Медицинская визуализация»;
3. Журнал «Вестник рентгенологии и радиологии»;
4. Журнал «Медицинская радиология».

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows.
2. Текстовый редактор Word.
3. Редактор формул MS Equation.
4. Электронные таблицы Excel.
5. Система управления базами данных Access.
6. Редактор подготовки презентаций Power Point.
7. Программа «Автоматизированное рабочее место для обработки рентгенологических изображений».
8. Программа автоматизированной консультативной системы диагностики. Программа «Автоматизированное рабочее место обработки медицинских радионуклидных изображений». Автоматизированное рабочее место рентгенолога «Диарм-МТ»
9. Другие медицинские АРМы и экспертные системы.
10. www.math.wisc.edu

Электронные ресурсы, интернет – ресурсы

1. Российский электронный журнал лучевой диагностики (www.rejr.ru).
2. Общество специалистов по лучевой диагностике (www.radiologia.ru).
3. Национальная медицинская библиотека США (www.pubmed.gov).
4. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» издательства ГЭОТАР-медиа (www.rosmedlib.ru).
5. База электронных ресурсов подписного агентства Конэк (www.konekbooks.ru).
6. Общественная некоммерческая медицинская организация «Общество специалистов по лучевой диагностике» (ОСЛД) (<http://www.radiologia.ru>). Новости лучевой диагностики. Журнал Радиология практика (<http://www.radp.ru>).
7. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) (<http://www.who.int/tb/ru>).

Законодательные и нормативно-правовые документы:

1. Конституция Российской Федерации (в редакции Федерального Закона от 30.12.2008 №7-ФЗ).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (в редакции Федерального закона от 24.07.2008 №161-ФЗ с дополнениями и изменениями).
3. Федеральный Закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» от 21.11.2011 №323-ФЗ.
4. "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010" СП 2.6.1.799-99.
5. "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009" СП 2.6.1.758 – 99.
6. Приказ Минздрава России от 31.07.2000 N 298 "Об утверждении Положения о единой государственной системе контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан".
7. Сан ПиН 2.6.1.802-99 "Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований".
8. Федеральный Закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в редакции Федерального закона от 27.07.2010 №227ФЗ).
9. Федеральный Закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002, с изменениями от 09.05.2005.
10. Постановление Правительства Российской Федерации «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности» (в редакции Постановления Правительства РФ от 02.09.2010 г. № 659).
11. Санитарные правила и нормы 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
12. Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 23.07.2010 №514н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
13. Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 07.07.2009 №415 «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения».
14. Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 23.04.2009 №210 «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации».
15. Приказ Минздрава Российской Федерации от 04.09.1997 №1002 «О мерах профилактики заражения вирусом СПИД».

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
с курсом медицинской информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

вариативной дисциплины
основной профессиональной программы высшего образования
по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура)
по специальности 31.08.09 «Рентгенология»

Модуль 1.12. РАДИОЛОГИЯ

СОГЛАСОВАНО
Директор института
профессионального образования
профессор
А.Г. Сонис
" 30 " июни 2015 г.

Программа рассмотрена
на заседании
кафедры лучевой диагностики и
лучевой терапии с курсом
медицинской информатики
протокол № 14 от 16.06. 2015 г.
Заведующий кафедрой д.м.н.
А.В. Капишников
" 16 " июни 2015 г.

Самара 2015

Модуль 1.12. «Радиология»

Целью изучения модуля является овладение сущностью метода радионуклидной диагностики в распознавании патологических процессов и заболеваний человека для последующей выработки профессиональных компетенций врача - рентгенолога.

Задачами является изучение:

- современных методов и технологии радионуклидной диагностики;
- основных признаков неизменной радионуклидной картины различных органов;
- диагностических возможностей радионуклидной диагностики в терапии, хирургии, пульмонологии, фтизиатрии, травматологии, остеологии;
- методов дифференциальной радионуклидной диагностики в структуре клинического диагноза и принципов его формулировки;
- совокупности устройств и мероприятий, предназначенных для снижения биологического действия гамма-излучения на человека.

Программа направлена на освоение следующих компетенций:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

знать:

1. Основные признаки неизменной радиологической картины печени, желчевыводящей системы, костно-мышечной системы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, мочевого пузыря, магистральных сосудов брюшной полости, щитовидной железы.
2. Основные радиологические признаки наиболее распространенных аномалий, пороков развития и патологических изменений при наиболее распространенных

заболеваниях этих органов.

3. Радиологические признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний гепатобилиарной системы, мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта, костно-мышечной системы, щитовидной железы.

уметь:

1. Выявить радиологические признаки изменений гепатобилиарной системы, поджелудочной железы, щитовидной железы, магистральных сосудов брюшной полости, мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта, костно-мышечной системы.

2. Провести дифференциальную диагностику выявленных заболеваний, сделать заключение и определить необходимость дополнительных методов обследования.

3. Уметь определить схему назначения лучевых методов исследования при заболеваниях внутренних органов в зависимости от конкретной клинической ситуации.

владеть:

1. Методикой выявления радиологических признаков изменений гепатобилиарной системы, щитовидной железы, магистральных сосудов брюшной полости, мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта, костно-мышечной системы.

2. Методикой проведения дифференциальной диагностики выявленных заболеваний, формулировки заключения и определения необходимости дополнительных методов обследования.

3. Методикой составления диагностического алгоритма использования лучевых методов исследования при заболеваниях внутренних органов в зависимости от конкретной клинической ситуации.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108 часов 3 з.е.**

Вид учебной работы	Всего часов /ЗЕ
Аудиторные занятия (всего)	72 (2)
В том числе:	
Лекции (Л)	6 (0,17)
Практические занятия (ПЗ)	66 (1,83)
Самостоятельная работа (всего)	36 (1)
Общая трудоемкость: часов	108
зачетных единиц	3

Содержание модуля

Тема 1. Введение в медицинскую радиологию.

Радионуклидная диагностическая система: источник излучения, объект исследования, приемники излучения. Радиоизотопные способы исследования функционального и морфологического состояния органов и систем.

Радиофармацевтические препараты (РФП) для исследований *in vivo*. Способы исследования *in vitro*.

Сцинтиграфия: планарная и динамическая, позитивная и негативная. Эмиссионная компьютерная томография: однофотонная, позитронная.

Тема 2. Клиническая радиационная биология.

Ионизирующее излучение. Свойства ионизирующих излучений. Источники ионизирующего излучения. Открытые и закрытые источники. Источники для диагностики, для лечения, для диагностики и лечения. Естественные и искусственные

источники. Летальные, сублетальные и потенциально летальные повреждения клеток. Лучевые реакции, общие и местные. Факторы, влияющие на реакцию организма на облучение. Доза излучения. Экспозиционная, эквивалентная и поглощенная дозы, единицы измерения.

Тема 3. Острая лучевая болезнь - общая характеристика, симптоматология, периоды течения, клинические проявления, лечение. Местные лучевые повреждения и их лечение. Хроническая лучевая болезнь – профилактика, клинические проявления, лечение. Отдаленные последствия облучения. Влияние ионизирующего излучения на зародыш и плод в период беременности. Биологическое действие относительно малых доз.

Тема 4. Правовые основы российского здравоохранения. Директивные документы и нормативные акты, определяющие организацию и деятельность службы лучевой терапии.

Тема 5. Средства защиты. Стационарные средства защиты. Индивидуальные средства защиты, организация работы радиологического отделения. Дополнительные средства защиты в клиниках для работы с открытыми источниками.

Тема 6. Радионуклидная анатомия органов грудной полости. Патология и клиника повреждений и заболеваний сердца и сосудов. Лучевые симптомы и синдромы поражений сердца и сосудов.

Тема 7. Радионуклидное исследование легких. Перфузионно-вентиляционная сцинтиграфия легких: принцип метода, показания и противопоказания. Лучевая нагрузка. Подготовка пациента. Норма и патология бронхолегочной системы при перфузионно-вентиляционной сцинтиграфии.

Вентиляционная и перфузионная сцинтиграфия при ТЭЛА: информативность, сроки проведения, достоинства, принципы интерпретации полученных данных.

Тема 8. Радионуклидное исследование органов сердечнососудистой системы.

Радионуклидное исследование метаболизма и жизнеспособности миокарда. Перфузионная сцинтиграфия миокарда в диагностике хронической ишемической болезни сердца. Инфаркт миокарда. Определение сократительной функции миокарда. Радионуклидный тест тромбоза.

Радионуклидная оценка нарушений функции сердца. Сердечная недостаточность. Изучение насосной функции и характера движения стенок сердца. Исследование миокардиального кровотока. Сцинтиграфическая визуализация поврежденной сердечной мышцы. Сцинтиграфическая визуализация воспалительных процессов в сердце.

Радионуклидная оценка нарушений функции сосудов: равновесная вентрикулография, радионуклидная аортоартериография, радионуклидная флебография. Определение объема циркулирующей крови. Тромбоз глубоких вен конечностей и таза. Лимфосцинтиграфия.

Тема 9. Радионуклидная анатомия органов пищеварительного тракта. Радионуклидная анатомия и физиология печени и желчевыводящих путей. Радионуклидная анатомия селезенки.

Анатомия и физиология мочевыводящей системы (клубочковая фильтрация, селективная реабсорбция, активная секреция, осморегуляция). Радионуклидная анатомия и физиология мочевыводящей системы.

Тема 10. Радионуклидная оценка нарушений функции пищевода: принцип метода, показания. Виды патологии пищевода. Основные параметры нормы и патологии двигательной функции пищевода при сцинтиграфии.

Радионуклидная оценка нарушений функции желудка: желудочно-пищеводный рефлюкс. Сцинтиграфическая диагностика моторно-эвакуаторной дисфункции желудка у взрослых и детей: показания, информативность, лучевая нагрузка, подготовка пациента, качественная и количественная оценка результатов), сцинтиграфические признаки патологии моторно-эвакуаторной функции желудка (при язвенной болезни желудка или двенадцатиперстной кишки, язвенном колите). Гетеротопия слизистой оболочки желудка

(дивертикул Меккеля): определение, виды, скинтиграфическая диагностика у взрослых и детей.

Тема 11. Радионуклидная оценка нарушений функции кишечника.

Скинтиграфическая оценка транзита радиофармпрепарата через тонкий отдел кишечника, основные параметры нормы и патологии транзита индикатора.

Скинтиграфическая оценка транзита радиофармпрепарата через толстый отдел кишечника: показания, лучевая нагрузка, подготовка пациента, основные параметры нормы и патологии транзита индикатора. Радионуклидная дефекография: показания, диагностической процедуры, основные скинтиграфические параметры нормы и патологии дефекации (напряжение тазового дна, образование ректоцеле).

Опухоли желудочно-кишечного тракта: клиника, радионуклидная диагностика. Скинтиграфическая диагностика желудочно-кишечных кровотечений, критерии для точной идентификации кровотечений.

Тема 12. Скинтиграфия гепатобилиарной системы. Динамическая скинтиграфия гепатобилиарной системы. Клиническое применение гепатобилисцинтиграфии (хронический гепатит, острый и хронический холецистит, обструкция общего желчного протока, склерозирующий холангит, разлив желчи, кишечно-желудочный рефлюкс желчи, дискинезии билиарного тракта, врожденные аномалии гепатобилиарной системы). Скинтиграфия ретикулоэндотелиальной системы: показания, параметры нормы, клиническое применение у взрослых и детей (диффузное поражение печени, цирроз печени, портальная гипертензия, очаговые поражения печени, новообразования печени (доброкачественные – аденома, фокальная узелковая гиперплазия, фокальная жировая инфильтрация; злокачественные – гепатоцеллюлярная карцинома, холангиокарцинома, вторичные злокачественные опухоли), спленомегалия), проблемы скинтиграфической оценки. Скинтиграфическая ангиография печени. Параметры нормы, клиническое применение (кавернозные гемангиомы).

Тема 13. Динамическая реносцинтиграфия. Обработка и интерпретация полученных данных (качественная (топография, формы, размеры почек, размеры мочевого пузыря, уретероцеле, дивертикул мочевого пузыря) и количественная оценка результатов (сегменты ренографической кривой; время достижения максимальной радиоактивности, период полувыведения РФП, клиренс крови, индекс накопления, индекс выведения, относительное выведение, эффективный почечный плазмоток, скорость клубочковой фильтрации), параметры нормы и патологии (основные типы нарушений функции почек, стеноз почечной артерии, реноваскулярная форма артериальной гипертензии, обструктивные нарушения уродинамики, камень в почке, камень мочеточника, пиелонефрит, почечная недостаточность пузырно-мочеточниковый рефлюкс). Каптоприловая проба. Диуретическая проба. Нефросцинтиграфия трансплантированной почки: норма и патология. Ангиосцинтиграфия почек. Статическая скинтиграфия почек. Показания, и интерпретация полученных данных (изменение размера, положения, формы почек, распределение индикатора в почке), параметры нормы и патологии (нефроптоз, рефлюксная нефропатия, ренопаренхиматозная гипертензия, пиелонефрит, очаговое поражение почечной паренхимы).

Тема 14. Методика выполнения скинтиграфии скелета. Показания и противопоказания. Скинтиграфия скелета в норме.

Злокачественные опухоли мышечно-скелетной системы. Лучевое выявление и лучевая картина метастазов злокачественных опухолей в скелет. Миеломная болезнь.

Воспаление костей и суставов. Остеомиелиты, артриты, спондилиты. Туберкулез костей и суставов. Дистрофические поражения. Артрозы, асептические некрозы, зоны перестройки, стресс-переломы. Дистрофические процессы в позвоночнике.

Повреждения костей и суставов. Контроль заживления перелома.

Распределение трудозатрат по темам и видам учебных занятий

Наименование темы	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Аудиторные занятия		СР
		Лекции	Практические занятия	
Тема 1. Радиоизотопные способы исследования функционального и морфологического состояния органов и систем.	15 час.	1 час.	10 час.	4,0
Тема 2. Директивные документы и нормативные акты, определяющие организацию и деятельность службы лучевой терапии. Средства защиты.	15 час.	1 час.	10 час.	4,0
Тема 3. Радионуклидное исследование органов грудной полости.	32 час.	2 час.	20 час.	10,0
Тема 4. Радионуклидное исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства.	27 час.	1 час.	16 час.	10,0
Тема 5. Радионуклидное исследование скелетно-мышечной системы.	19 час.	1 час.	10 час.	8,0
Итого по модулю:	3 кредита (108 часа)	6 час.	66 час.	36 час.

Тематический план лекций

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час)
1	Радиоизотопные способы исследования функционального и морфологического состояния органов и систем.	Радиоизотопные способы исследования функционального и морфологического состояния органов и систем. Радиофармацевтические препараты (РФП) для исследований in vivo.	1
2	Директивные документы и нормативные акты, определяющие организацию и деятельность службы лучевой терапии. Средства защиты.	Свойства ионизирующих излучений. Директивные документы и нормативные акты, определяющие организацию и деятельность службы лучевой терапии. Средства защиты.	1
3	Радионуклидное	Радионуклидное исследование органов грудной	2

	исследование органов грудной полости.	полости.	
4	Радионуклидное исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства.	Радионуклидное исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства.	1
5	Радионуклидное исследование скелетно-мышечной системы.	Радионуклидное исследование скелетно-мышечной системы.	1
Итого:			6,0

Тематический план практических занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (час)
1	2	3	4	5
1	Радиоизотопные способы исследования функционального и морфологического состояния органов и систем.	Радиоизотопные способы исследования функционального и морфологического состояния органов и систем. Радиофармацевтические препараты (РФП) для исследований in vivo.	Тесты	10
2	Директивные документы и нормативные акты, определяющие организацию и деятельность службы лучевой терапии. Средства защиты.	Свойства ионизирующих излучений. Директивные документы и нормативные акты, определяющие организацию и деятельность службы лучевой терапии. Средства защиты.	Тесты	10
3	Радионуклидное исследование органов грудной полости.	Радионуклидное исследование органов грудной полости.	Решение ситуационных задач, тесты	20
4	Радионуклидное исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства.	Радионуклидное исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства.	Решение ситуационных задач, тесты	16
5	Радионуклидное исследование скелетно-мышечной системы.	Радионуклидное исследование скелетно-мышечной системы.	Решение ситуационных задач, тесты	10
Итого:				66

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Лучевая диагностика и хирургическая профилактика тромбоэмболии легочной артерии: Руководство для врачей / Г. Е. Труфанов [и др.]; Воен.-мед. акад. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006. - 170с.
2. Лучевая диагностика заболеваний молочных желез: Руководство для врачей / ВМА; Под ред. Г.Е.Труфанова. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006. - 232с.
3. Шехтман, А.Г. Лучевая диагностика остеопороза: Учеб. пособие для студентов и врачей мед. вузов / А. Г. Шехтман; ГОУ ВПО "Самар. гос. мед.ун-т", [ООО "ИПК "Содружество"]. - Самара, 2005. - 85с.
4. Курбатов, Д.Г. Лучевая диагностика острого пиелонефрита: Практ. руководство / Д. Г. Курбатов, С. А. Дубский. - М.: Медпрактика-М, 2007. - 95с.
5. Методы лучевой диагностики: Учеб. пособие для студентов мед. вузов / Под ред. Л.П. Сапожковой. - Ростов н/Д; Москва: Феникс, 2007. - 138с.
6. Радионуклидные исследования функции почек и уродинамики в онкологии / Под ред. М.И. Давыдова, Б.И. Долгушина. - М.: Практическая медицина, 2007. - 294с.
7. Интервенционная радиология в онкологии (пути развития и технологии): Науч.-практ. изд. / Гл. ред. А.М. Гранов, М.И. Давыдов. - СПб: Фолиант, 2007. - 343с.
8. Портной, Л.М. CR-система цифровой радиографии в практическом здравоохранении: Орг.-метод. и диагн. аспекты / Л. М. Портной, Е. А. Степанова. - М.: Академкнига, 2006. - 199с.
9. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 412с.
10. Терновой, С.К. Лучевая маммология: Руководство для врачей / С. К. Терновой, А. Б. Абдураимов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 127с.
11. Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ): Руководство для врачей / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 263с.
12. Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика травм головы и позвоночника: Руководство для врачей / Г. Е. Труфанов, Т. Е. Рамешвили; Воен.-мед. акад. - 2-е изд. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2007. - 196с.
14. Приходько, А.Г. Лучевая диагностика в кардиологии и пульмонологии. Лучевая терапия: Лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 90с.
15. Приходько, А.Г. Лучевая диагностика в гастроэнтерологии, остеологии, урологии: Лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 142с.
16. Клиническая радиология: Учеб. пособие для студентов мед. вузов / Под ред. А.Е. Сосюкина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 219с.
17. Паша, С.П. Радионуклидная диагностика: Учеб. пособие для системы послевуз. проф. образ. врачей / С. П. Паша, С. К. Терновой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 204с.
18. Васильев, А.Ю. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины: Учеб. пособие для системы послевуз. проф. образ. врачей / А. Ю. Васильев, А. Ю. Малый, Н. С. Серова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 25с.
19. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 412с.
20. Ланге, С. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки: Руководство: Атлас: Пер. с англ. / С. Ланге, Д. Уолш. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 431с., 1118 ил., 35 табл.
21. Илясова, Е.Б. Лучевая диагностика: Учеб. пособие для системы ППОВ / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 275с.
22. Терновой, С.К. Лучевая диагностика и терапия: Учебник: Учеб. пособие для студентов учреждений ВПО, обучающ. по спец.060101.65 "Леч. дело" / С. К. Терновой, В. Е. Сеницын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 300с.

23. Королюк, И. П. Лучевая диагностика [Текст]: учебник для студентов, обучающ. по спец. 060101.65 "Леч. дело", 060103.65 "Педиатрия", 060201.65 "Стоматология" / И. П. Королюк, Л. Д. Линденбрaten. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: БИНОМ, 2013. - 492 с.

Дополнительная литература

1. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 412с.

2. Бургенер, Ф.А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: Руководство: Атлас: Пер.с англ. / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 540с.

3. Бургенер, Ф. А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст]: руководство: атлас: пер.с англ. / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 540 с.

4. Лучевая диагностика и терапия в урологии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 542 с.

5. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома Л. С. Коков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 671 с.

Программное обеспечение: интернет-ресурсы

- 1) Автоматизированное рабочее место радиолога «Гамма».
- 2) www.math.wisc.edu
- 3) www.bioimaging.yale.edu/ipa.

Электронные библиотечные системы и электронные издания.

- 1) Российский электронный журнал лучевой диагностики (www.rejr.ru).
- 2) Общество специалистов по лучевой диагностике (www.radiologia.ru).
- 3) Национальная медицинская библиотека США (www.pubmed.gov).
- 4) Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» издательства ГЭОТАР-медиа (www.rosmedlib.ru).
- 5) База электронных ресурсов подписного агентства Конэк (www.konekbooks.ru).

Законодательные и нормативно-правовые документы:

- 1) Конституция Российской Федерации (в редакции Федерального Закона от 30.12.2008 №7-ФЗ).
- 2) Гражданский кодекс Российской Федерации (в редакции Федерального закона от 24.07.2008 №161-ФЗ с дополнениями и изменениями).
- 3) Федеральный Закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» от 21.11.2011 №323-ФЗ.
- 4) "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/10" СП 2.6.1.799-99.
- 5) "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/09" СП 2.6.1.758 – 99.
- 6) Приказ Минздрава России от 31.07.2000 N 298 "Об утверждении Положения о единой государственной системе контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан".
- 7) СанПиН 2.6.1.802-99 "Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований".

- 8) Федеральный Закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в редакции Федерального закона от 27.07.2010 №227ФЗ).
- 9) Федеральный Закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002, с изменениями от 09.05.2005.
- 10) Постановление Правительства Российской Федерации «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности» (в редакции Постановления Правительства РФ от 02.09.2010 г. № 659).
- 11) Санитарные правила и нормы 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
- 12) Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 23.07.2010 №514н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
- 13) Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 07.07.2009 №415 «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения».
- 14) Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 23.04.2009 №210 «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации».
- 15) Приказ Минздрава Российской Федерации от 04.09.1997 №1002 «О мерах профилактики заражения вирусом СПИД».

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
с курсом медицинской информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

вариативной дисциплины
основной профессиональной программы высшего образования
по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура)
по специальности 31.08.09 «Рентгенология»

Модуль 1.12. КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ

СОГЛАСОВАНО
Директор института
профессионального образования
профессор
А.Г. Сонис
" 30 " июня 2015 г.

Программа рассмотрена
на заседании
кафедры лучевой диагностики и
лучевой терапии с курсом
медицинской информатики
протокол № 14 от 16 июня 2015 г.
Заведующий кафедрой д.м.н.
А.В.Капишников
" 16 " июня 2015 г.

Самара 2015

Модуль 1.13. «Компьютерная томография»

Целью изучения модуля является овладение сущностью метода компьютерной томографии в диагностике патологических процессов и заболеваний человека для последующей выработки профессиональных компетенций врача - рентгенолога.

Задачами является изучение:

- современных методов и технологии компьютерной томографии (КТ);
- основных признаков неизменной компьютерно-томографической картины;
- диагностических возможностей компьютерной томографии в терапии, хирургии, пульмонологии, фтизиатрии, травматологии, остеологии;
- методов дифференциальной КТ диагностики в структуре клинического диагноза и принципов его формулировки;
- совокупности устройств и мероприятий, предназначенных для снижения биологического действия рентгенологического облучения на человека.

Программа направлена на освоение следующих компетенций:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

знать:

1. Основные признаки неизменной компьютерно-томографической картины печени, желчевыводящей системы, костно-мышечной системы, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочевого пузыря, магистральных сосудов брюшной полости, молочных желез, щитовидной железы.

2. Основные компьютерно-томографические признаки наиболее распространенных аномалий, пороков развития и патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях этих органов.

3. Компьютерно - томографические признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний гепатобилиарной системы, мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта, костно-мышечной системы, щитовидной железы.

уметь:

- 1) Выявить компьютерно-томографические признаки изменений гепатобилиарной системы, поджелудочной железы, щитовидной железы, магистральных сосудов брюшной полости, мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта, костно-мышечной системы.
- 2) Провести дифференциальную диагностику выявленных заболеваний, сделать заключение и определить необходимость дополнительных методов обследования.
- 3) Уметь определить схему назначения лучевых методов исследования при заболеваниях внутренних органов в зависимости от конкретной клинической ситуации.

владеть:

1 Методикой выявления компьютерно-томографических признаков изменений гепатобилиарной системы, поджелудочной железы, щитовидной железы, магистральных сосудов брюшной полости, мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта, костно-мышечной системы.

2. Методикой проведения дифференциальной диагностики выявленных заболеваний, формулировки заключения и определения необходимости дополнительных методов обследования.

3. Методикой определения схемы назначения лучевых методов исследования при заболеваниях внутренних органов в зависимости от конкретной клинической ситуации.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108 часов 3 з.е.**

Вид учебной работы	Всего часов /ЗЕ
Аудиторные занятия (всего)	72 (2)
В том числе:	
Лекции (Л)	6 (0,17)
Практические занятия (ПЗ)	66 (1,83)
Самостоятельная работа (всего)	36 (1)
Общая трудоемкость: часов	108
зачетных единиц	3

Содержание модуля

Тема 1. История метода компьютерной томографии (КТ) и его современное положение в диагностике злокачественных новообразований.

Принципы формирования КТ-изображения. Выбор параметров исследования: толщина слоя, расстояния между слоями, мА, кВ, время сканирования, математический алгоритм.

Тема 2. Общая схема компьютерного томографа.

Система сбора данных: рентгеновский излучатель, коллиматоры, детекторы. Механика сканирования. Последовательное и спиральное сканирование.

Тема 3. Аналого-цифровой преобразователь данных.

Компьютер. Дисплей. Рабочее место оператора. Станции обработки изображения. Реконструкция и воспроизведение изображения. Матрица изображения. Увеличение изображения. Поле обзора. Единицы Хаунсфилда. Усреднение частичного объема. "Окно" изображения, его ширина и уровень. Координаты изображения (оси X, Y и Z). Мультипланарное и трехмерное преобразование изображения. Качество изображения:

пространственное и контрастное разрешение. Шум. Контроль качества изображения. Артефакты изображения, их причины и способы устранения.

Тема 4. Методика прямого и непрямого контрастирования в КТ.

Показания и противопоказания к применению контрастных средств. Виды контрастных веществ, их дозировка и способы введения.

Тема 5. Специальные методики.

Динамическая КТ, КТ-ангиография, КТ-урография, КТ-холангиография.

Тема 6. Рентгеноанатомический и денситометрический анализ компьютерных томограмм. Программированные протоколы исследования.

Тема 7. Биопсия и дренирование под контролем КТ. КТ в планировании лучевой терапии опухолей.

Радиационная защита при КТ, дозовые нагрузки. Архивирование изображений на электронных и твердых носителях.

Распределение трудозатрат по темам и видам учебных занятий

Наименование темы	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Аудиторные занятия		СР
		Лекции	Практические занятия	
Тема 1. История метода компьютерной томографии. Принципы формирования КТ-изображения.	15 час.	1 час.	10 час.	4 час.
Тема 2. Общая схема компьютерного томографа.	14 час.		10 час.	4 час.
Тема 3. Методика прямого и непрямого контрастирования в КТ.	32 час.	2 час.	20 час.	10 час.
Тема 4. Рентгеноанатомический и денситометрический анализ компьютерных томограмм.	27 час.	1 час.	16 час.	10 час.
Тема 5. Биопсия и дренирование под контролем КТ.	20 час.	2 час.	10 час.	8 час.
Итого по модулю:	3 кредита (108 часа)	6 час.	66 час.	36 час.

Тематический план лекций

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час)
1	История метода компьютерной томографии. Принципы формирования КТ-изображения.	История метода компьютерной томографии (КТ). Принципы формирования КТ-изображения.	1

2	Методика прямого и непрямого контрастирования в КТ.	КТ с усилением. Методики контрастирования в КТ.	2
3	Рентгеноанатомический и денситометрический анализ компьютерных томограмм.	Рентгеноанатомический анализ компьютерных томограмм. Денситометрический анализ компьютерных томограмм. Программированные протоколы исследования.	1
4	Биопсия и дренирование под контролем КТ.	Биопсия и дренирование под контролем КТ. КТ в планировании лучевой терапии опухолей. Радиационная защита при КТ, дозовые нагрузки.	2
Итого:			6,0

Тематический план практических занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (час)
1	2	3	4	5
1	История метода компьютерной томографии. Принципы формирования КТ-изображения.	История метода компьютерной томографии и его современное положение в диагностике злокачественных новообразований. Работа в отделении.	Тесты	10
2	Общая схема компьютерного томографа.	Общая схема компьютерного томографа. Система сбора данных: рентгеновский излучатель, коллиматоры, детекторы. Механика сканирования. Последовательное и спиральное сканирование. Работа в отделении.	Тесты	10
3	Методика прямого и непрямого контрастирования в КТ.	Методика прямого и непрямого контрастирования в КТ. Показания и противопоказания к применению контрастных средств. Виды контрастных веществ, их дозировка и способы введения. Работа в отделении. Специальные методики: динамическая КТ, КТ-ангиография, КТ-урография, КТ-холангиография. Работа в отделении.	Решение ситуационных задач, тесты	20
4	Рентгеноанатомический и денситометрический анализ компьютерных томограмм.	Рентгеноанатомический анализ компьютерных томограмм. Программированные протоколы исследования. Работа в отделении. Денситометрический анализ компьютерных томограмм. Программированные протоколы	Решение ситуационных задач, тесты	16

		исследования. Работа в отделении.		
5	Биопсия и дренирование под контролем КТ.	Биопсия и дренирование под контролем КТ. КТ в планировании лучевой терапии опухолей. Радиационная защита при КТ, дозовые нагрузки. Архивирование изображений на электронных и твердых носителях. Работа в отделении.	Тесты	10
Итого:				66

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Лучевая диагностика и хирургическая профилактика тромбоэмболии легочной артерии: Руководство для врачей / Г. Е. Труфанов [и др.]; Воен.-мед. акад. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006. - 170с.

2. Лучевая диагностика сосудистых мальформаций и артериальных аневризм головного мозга: Руководство для врачей / Г. Е. Труфанов [и др.]; Воен.-мед. акад.- СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006. - 224с

3. Лучевая диагностика заболеваний молочных желез: Руководство для врачей / ВМА; Под ред. Г.Е. Труфанова. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006. - 232с.

4. Курбатов, Д.Г. Лучевая диагностика острого пиелонефрита: Практ. руководство / Д. Г. Курбатов, С. А. Дубский. - М.: Медпрактика-М, 2007. - 95с.

5. Методы лучевой диагностики: Учеб. пособие для студентов мед. вузов / Под ред. Л.П. Сапожковой. - Ростов н/Д; Москва: Феникс, 2007. - 138с.

6. Сперанская, А.А. Компьютерно-томографическая диагностика новообразований глотки, челюстно-лицевой области и гортани / А. А. Сперанская, В. М. Черемисин. - 2-е изд. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006. - 117с.

7. Семенов, В.Ю. Компьютерная томография в практике муниципального здравоохранения Российской Федерации / В. Ю. Семенов, Л. М. Портной, А. Г. Крушинский. - М.: Медкнига, 2007. - 192с.

8. Портной, Л.М. CR-система цифровой радиографии в практическом здравоохранении: Орг.-метод. и диагн. аспекты / Л. М. Портной, Е. А. Степанова. - М.: Академкнига, 2006. - 199с.

9. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 412с.

10. Терновой, С.К. Лучевая маммология: Руководство для врачей / С. К. Терновой, А. Б. Абдураимов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 127с.

11. Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ): Руководство для врачей / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 263с.

12. Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика травм головы и позвоночника: Руководство для врачей / Г. Е. Труфанов, Т. Е. Рамешвили; Воен.-мед. акад. - 2-е изд. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2007. - 196с.

13. Лучевая диагностика внутричерепных кровоизлияний: Руководство для врачей / Б. В. Гайдар [и др.]; Воен.-мед. акад. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2007. - 280с.

14. Рентгеновская компьютерная и магнитно-резонансная томография в диагностике ишемического инсульта: Монография / Г. Е. Труфанов [и др.]; Воен.-мед. акад. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2005. - 191с.

15. Лучевая анатомия: Учеб. пособие для студентов мед. вузов / Под общ. ред. А.В. Кондрашева. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 342с.

16. Приходько, А.Г. Лучевая диагностика в кардиологии и пульмонологии. Лучевая

терапия: Лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 90с.

17. Приходько, А.Г. Лучевая диагностика в гастроэнтерологии, остеологии, урологии: Лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 142с.

18. Приходько, А.Г. Лучевая диагностика и лучевая терапия в стоматологии: Лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 103с.

19. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов грудной полости: (Атлас рентгено-компьютерно-томографических изображений): Руководство для врачей / Воен.-мед. акад.; Под ред. Г.Е. Труфанова, Г.М. Митусовой. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2008. - 365с.

20. Рентгеновская компьютерная томография: Руководство для врачей: Учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / Под ред. Г.Е. Труфанова, С.Д. Рудя. - СПб: Фолиант, 2008. - 1195с.

21. Морозов, С.П. Мультиспиральная компьютерная томография: Учеб. пособие для системы послевуз. проф. образ. врачей / С. П. Морозов, И. Ю. Насникова, В. Е. Сеницын; Под ред. С.К. Тернового. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 108с.

22. Лучевая диагностика в стоматологии: Учеб. пособие для студентов, обучающ. по спец. 060105 (040400) - "Стоматология" / А. Ю. Васильев [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 171с.

23. Васильев, А.Ю. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины: Учеб. пособие для системы послевуз. проф. образ. врачей / А. Ю. Васильев, А. Ю. Малый, Н. С. Серова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 25с.

24. Терновой, С.К. Компьютерная томография: Учеб. пособие для системы послевуз. проф. образ. врачей / С. К. Терновой, А. Б. Абдураимов, И. С. Федотенков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176с.

25. Буйлов, В.М. Спиральная компьютерная томография при опухолях почки: Монография / В. М. Буйлов, А. В. Борисанов, А. П. Иванов; Под ред. Б.И. Долгушина. - М.: Прак. медицина, 2009. - 111с.

26. Васильев, А.Ю. Лучевая диагностика повреждений лучезапястного сустава и кисти: Руководство для врачей / А. Ю. Васильев, Ю. В. Буковская. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 164с.

27. Рентгеновская компьютерная томография в диагностике хронической обструктивной болезни легких: Монография / Г. Е. Труфанов [и др.]; Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2009. - 120с.

28. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 412с.

29. Ланге, С. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки: Руководство: Атлас: Пер.с англ. / С. Ланге, Д. Уолш. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 431с., 1118 ил., 35 табл.

30. Илясова, Е.Б. Лучевая диагностика: Учеб. пособие для системы ППОВ / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 275с.

31. Атлас лучевой анатомии человека / В. И. Филимонов [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 448с.

32. Терновой, С.К. Лучевая диагностика и терапия: Учебник: Учеб. пособие для студентов учреждений ВПО, обучающ. по спец.060101.65 "Леч. дело" / С. К. Терновой, В. Е. Сеницын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 300с.

33. Лучевая диагностика в педиатрии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома А. Ю. Васильев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 361 с.

34. Лучевая диагностика в стоматологии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома А. Ю. Васильев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 284 с.

35. Королюк, И. П. Лучевая диагностика [Текст]: учебник для студентов, обучающ. по спец. 060101.65 "Леч. дело", 060103.65 "Педиатрия", 060201.65 "Стоматология" / И. П. Королюк, Л. Д. Линденбрaten. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: БИНОМ, 2013. - 492 с.

Дополнительная литература

1. Опухоли основания черепа: Атлас КТ, МРТ-изображений / Б. И. Долгушин [и др.]; Под ред. Б.И. Долгушина. - М.: Практи. медицина, 2011. - 119с.

2. Лучевая диагностика.Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 412с.

3. Терновой, С. К. МСКТ сердца [Текст]: руководство / С. К. Терновой, И. С. Федотенков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 105 с.

4. Бургенер, Ф.А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: Руководство: Атлас: Пер.с англ. / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 540с.

5. Бургенер, Ф. А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст]: руководство: атлас: пер.с англ. / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 540 с.

6. Лучевая диагностика и терапия в урологии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 542 с.

7. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома Л. В. Адамян [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 655 с.

8. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома Л. С. Коков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 671 с.

Программное обеспечение

- 1) www.math.wisc.edu
- 2) www.bioimaging.yale.edu/ipa

Электронные библиотечные системы и электронные издания.

- 1) Российский электронный журнал лучевой диагностики (www.rejr.ru).
- 2) Общество специалистов по лучевой диагностике (www.radiologia.ru).
- 3) Национальная медицинская библиотека США (www.pubmed.gov).
- 4) Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» издательства ГЭОТАР-медиа (www.rosmedlib.ru).
- 5) База электронных ресурсов подписного агентства Конэк (www.konekbooks.ru).

Законодательные и нормативно-правовые документы:

- 1) Конституция Российской Федерации (в редакции Федерального Закона от 30.12.2008 №7-ФЗ).
- 2) Гражданский кодекс Российской Федерации (в редакции Федерального закона от 24.07.2008 №161-ФЗ с дополнениями и изменениями).
- 3) Федеральный Закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» от 21.11.2011 №323-ФЗ.
- 4) "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/10" СП 2.6.1.799-99.
- 5) "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/09" СП 2.6.1.758 – 99.

- 6) Приказ Минздрава России от 31.07.2000 N 298 "Об утверждении Положения о единой государственной системе контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан".
- 7) СанПиН 2.6.1.802-99 "Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований".
- 8) Федеральный Закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в редакции Федерального закона от 27.07.2010 №227ФЗ).
- 9) Федеральный Закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002, с изменениями от 09.05.2005.
- 10) Постановление Правительства Российской Федерации «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности» (в редакции Постановления Правительства РФ от 02.09.2010 г. № 659).
- 11) Санитарные правила и нормы 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
- 12) Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 23.07.2010 №514н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
- 13) Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 07.07.2009 №415 «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения».
- 14) Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 23.04.2009 №210 «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации».
- 15) Приказ Минздрава Российской Федерации от 04.09.1997 №1002 «О мерах профилактики заражения вирусом СПИД».

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
с курсом медицинской информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

вариативной дисциплины
основной профессиональной программы высшего образования
по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура)
по специальности 31.08.09 «Рентгенология»

Модуль 1.14. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА

СОГЛАСОВАНО
Директор института
профессионального образования
профессор
А.Г. Сонис
" 30 " июня 2015 г.

Программа рассмотрена
на заседании
кафедры лучевой диагностики и
лучевой терапии с курсом
медицинской информатики
протокол № 14 от 16 июня 2015 г.
Заведующий кафедрой д.м.н.
А.В.Капишников
" 16 " июня 2015 г.

Самара 2015

Модуль 1.14. «Ультразвуковая диагностика»

Целью изучения модуля является овладение сущностью принципов формирования сонограмм и методов ультразвукового исследования для последующей выработки профессиональных компетенций врача - рентгенолога.

Задачами является изучение:

- современных методов и технологии ультразвукового исследования;
- основных признаков неизменной сонографической картины;
- диагностических возможностей ультразвуковой диагностики в терапии, хирургии, пульмонологии, фтизиатрии, травматологии, остеологии;
- методов дифференциальной ультразвуковой диагностики в структуре клинического диагноза и принципов его формулировки;
- совокупности устройств и мероприятий, предназначенных для снижения биологического действия ультразвука на человека.

Программа направлена на освоение следующих компетенций:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

знать:

1. Термины, используемые в ультразвуковой диагностике.
2. Методы ультразвукового исследования.
3. Сущность и основные закономерности формирования ультразвукового изображения.
4. Признаки неизменной ультразвуковой картины.
5. Характерные ультразвуковые изменения внутренних органов при различных заболеваниях.
6. Основы мероприятий, предназначенных для снижения биологического действия ультразвука на человека.

уметь:

1. Выявить и описать характерные ультразвуковые изменения при заболеваниях органов, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности.
2. На основании описания высказать мнение о сущности заболевания, его значении в клинических проявлениях.

3. Проводить дифференциальную диагностику выявленных заболеваний, сделать заключение и определить необходимость дополнительных методов обследования.
4. Определить показания к назначению радионуклидного, рентгенологического исследования, компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии.
5. Определить схему назначения лучевых методов исследования при заболеваниях внутренних органов в зависимости от конкретной клинической ситуации.

владеть:

1. Методикой выявления и дифференциальной диагностикой ультразвуковых признаков изменений органов при заболеваниях.
2. Методикой определения показаний и алгоритма назначения лучевых методов исследования при заболеваниях внутренних органов в зависимости от конкретной клинической ситуации.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108 часов 3 з.е.**

Вид учебной работы	Всего часов /ЗЕ
Аудиторные занятия (всего)	72 (2)
В том числе:	
Лекции (Л)	6 (0,17)
Практические занятия (ПЗ)	66 (1,83)
Самостоятельная работа (всего)	36 (1)
Общая трудоемкость: часов	108
зачетных единиц	3

Содержание модуля

Тема 1. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования.

Ультразвуковая диагностическая аппаратура. Физические свойства ультразвука. Трансдюсеры и ультразвуковой луч. Методы ультразвуковой диагностики. Аппараты ультразвуковой диагностики. Цветное доплеровское картирование. Биологическое действие ультразвука и безопасность.

Тема 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости.

Ультразвуковая анатомия органов пищеварения. Ультразвуковая анатомия желудка. Отделы желудка. Толщина стенки. Ультразвуковая анатомия печени. Форма. Размеры. Структура. Ультразвуковая анатомия желчного пузыря и желчных протоков. Положение. Размеры. Ультразвуковая анатомия поджелудочной железы. Отделы поджелудочной железы. Форма поджелудочной железы. Размеры поджелудочной железы. Структура поджелудочной железы.

Ультразвуковая диагностика заболеваний печени. Аномалии печени и желчевыводящих путей. Заболевания печени. Гепатит, цирроз. Абсцесс печени. Паразитарные заболевания. Первичные и метастатические опухоли печени. Жировая дистрофия. Вторичная деформация печени при ограниченной релаксации диафрагмы.

Ультразвуковая диагностика заболеваний желчного пузыря и желчевыводящей системы. Заболевания желчного пузыря и желчных протоков. Дискинезия желчного пузыря и желчных протоков. Острый холецистит. Хронический холецистит (бескаменный, каменный). Холестероз желчного пузыря. Полипы желчного пузыря. Холедохолитиаз.

Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы. Воспалительные заболевания поджелудочной железы. Острый панкреатит. Хронический панкреатит. Панкреолитиаз, кальцификация поджелудочной железы. Кисты поджелудочной железы.

Опухоли поджелудочной железы. Рак поджелудочной железы. Редкие доброкачественные и злокачественные опухоли поджелудочной железы.

Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки. Аномалии селезенки. Паразитарные заболевания селезенки. Поражения селезенки при системных заболеваниях. Опухоли селезенки. Травмы селезенки.

Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка. Изменение состояния стенки желудка. Утолщение. Гомогенизация. Признаки перфорации. Нарушение опорожнения желудка. Повышенная эхогенность просвета желудка. Определение жидкости в просвете желудка.

Тема 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевыводящей системы, внеорганных патологических состояний забрюшинного пространства и органов малого таза.

Ультразвуковая анатомия мочевыводящей системы. Форма почек и ее варианты. Ультразвуковое изображение неизменной паренхимы. Ультразвуковое изображение неизменной чашечно-лоханочной системы. Соотношение паренхимы и чашечно-лоханочной системы в неизменной почке. Ультразвуковое изображение неизменного мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек и мочеточников. Аномалии и пороки развития почек и мочеточников. Заболевания почек и мочеточников. Острый пиелонефрит, первичный и вторичный. Карбункул почки. Хронический пиелонефрит. Опухоли почек и мочеточников. Рак почки. Доброкачественные опухоли. Опухоли лоханок и мочеточников. Мочекаменная болезнь. Гидронефроз и другие ретенционные изменения почек и мочеточников. Нефроптоз. Сосудистые заболевания почек. Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря. Опухоли мочевого пузыря. Доброкачественные. Злокачественные. Дивертикулы мочевого пузыря. Камни мочевого пузыря.

Ультразвуковая анатомия органов забрюшинного пространства. Ультразвуковая анатомия лимфатических узлов. Ультразвуковая анатомия аорты. Ультразвуковая анатомия нижней полой вены. Ультразвуковая диагностика патологических состояний аорты, нижней полой вены и лимфатических узлов. Атеросклеротические поражения аорты. Тромбоз нижней полой вены. Увеличение лимфатических узлов при системных заболеваниях. Метастазы злокачественных опухолей в лимфатические узлы забрюшинного пространства. Ультразвуковая диагностика абсцессов забрюшинного пространства.

Ультразвуковая анатомия органов малого таза. Лучевая анатомия предстательной железы. Лучевая анатомия матки и придатков. Ультразвуковая диагностика заболеваний матки. Доброкачественные опухоли. Злокачественные опухоли. Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников. Доброкачественные опухоли. Злокачественные опухоли. Кисты. Воспалительные поражения. Ультразвуковая диагностика беременности в I триместре. Диагностика срока беременности. По размерам плодного яйца. По размерам эмбриона. По размерам матки. Диагностика развития плода. Диагностика многоплодной беременности. Ультразвуковая диагностика патологии беременности в I триместре. Неразвивающаяся беременность. Угрожающий аборт. Неполный и полный аборт. Аномалии развития матки и беременность. Ущемление матки. Беременность и внутриматочные противозачаточные средства. Пузырный занос. Внематочная беременность. Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы. Доброкачественные опухоли. Злокачественные опухоли. Воспалительные поражения.

Тема 4. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы и щитовидной железы.

Ультразвуковая анатомия молочной железы. Кожа. Сосок. Преаммарная клетчатка. Тело молочной железы. Ретроаммарная клетчатка. Купферовские связки. Капсула железы. Большая грудная мышца. Влияние индивидуальных особенностей молочной железы на ультразвуковое изображение. Особенности формы молочной железы.

Особенности структуры молочной железы. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы. Лактостаз. Галактоцеле. Мастит. Серозный. Инфильтративный. Инфильтративно-пьюный. Абсцедирующий. Флегманозный. Гангренозный. Гипоплазия. Специфические воспаления молочных желез. Туберкулез. Сифилис. Актиномикоз. Фиброаденокистозная мастопатия. Непролиферативная форма. Пропролиферативная форма. Диффузная фиброзно-кистозная мастопатия. Доброкачественные солидные образования. Фиброаденома. Липома. Фиброма. Липогранулема. Кисты. Единичные. Множественные. Осложненные. Рак молочной железы. Диффузная форма. Узловая форма. Неэпителиальные опухоли. Метастатические опухоли. Единичные. Множественные. Ультразвуковое исследование оперированной молочной железы. После органосохраняющих операций. При наличии имплантата.

Ультразвуковая анатомия щитовидной железы. Правая доля. Левая доля. Перешеек. Грудинощитовидная мышца. Грудиноподъязычная мышца. Грудино-ключично-сосцевидная мышца. Длинная мышца шеи. Общая сонная артерия. Внутренняя яремная вена. Трахея. Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы. Узловые поражения щитовидной железы. Кисты. Аденомы. Рак. Лимфомы. Метастазы. Диффузные поражения щитовидной железы. Диффузный зоб. Тиреоидиты.

Тема 5. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и средостения.

Ультразвуковая анатомия и физиология. Ультразвуковая анатомия сердца. Ультразвуковое изображение стенок сердца. Ультразвуковое изображение полостей сердца. Ультразвуковое изображение межжелудочковой перегородки. Ультразвуковое изображение клапанов сердца и аорты. Ультразвуковая характеристика функций сердца. Ударный объем. Фракции выброса. Оценка движений клапанов. Ультразвуковая диагностика пороков сердца. Врожденные пороки. Приобретенные пороки. Ультразвуковая диагностика опухолей сердца. Доброкачественные опухоли. Злокачественные опухоли. Ультразвуковая диагностика заболеваний миокарда. Ишемическая болезнь сердца. Миокардиты. Ультразвуковая диагностика заболеваний перикарда. Экссудативный перикардит. Констриктивный перикардит.

Ультразвуковая анатомия средостения. Структурные элементы передней грудной стенки. Эхографическая картина неизмененного средостения. Ультразвуковая диагностика заболеваний средостения. Объемное образование переднего средостения. Оценка структуры. Однородное образование. Неоднородное образование. Жидкость содержащее образование. Оценка контуров. Наличие капсулы. Отсутствие капсулы.

Распределение трудозатрат по темам и видам учебных занятий

Наименование темы	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Аудиторные занятия		СР
		Лекции	Практические занятия	
Тема 1. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования.	15 час.	1 час.	10 час.	4 час.
Тема 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости.	16 час.	2 час.	10 час.	4 час.

Тема 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевыводящей системы, внеорганных патологических состояний брюшинного пространства и органов малого таза.	31 час.	1 час.	20 час.	10 час.
Тема 4. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы и щитовидной железы.	27 час.	1 час.	16 час.	10 час.
Тема 5. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и средостения.	19 час.	1 час.	10 час.	8 час.
Итого по модулю:	3 кредита (108 часа)	6 час.	66 час.	36 час.

Тематический план лекций

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоем- кость (час)
1	Физико-технические основы ультразвукового метода исследования.	Физико-технические основы ультразвукового метода исследования.	1
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости.	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости.	2
3	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевыводящей системы, внеорганных патологических состояний брюшинного пространства и органов малого таза.	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевыводящей системы, внеорганных патологических состояний брюшинного пространства и органов малого таза.	1
4	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы и щитовидной железы.	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы и щитовидной железы.	1
5	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и средостения.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и средостения.	1
Итого:			6,0

Тематический план практических занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудо-емкость (час)
1	2	3	4	5
1	Физико-технические основы ультразвукового метода исследования.	Физико-технические основы ультразвукового метода исследования. Работа в отделении.	Тесты	10
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости.	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости. Работа в отделении.	Решение ситуационных задач, тесты	10
3	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевыводящей системы, внеорганных патологических состояний забрюшинного пространства и органов малого таза.	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевыводящей системы. Работа в отделении.	Решение ситуационных задач, тесты	20
		Ультразвуковая диагностика внеорганных патологических состояний забрюшинного пространства и органов малого таза. Работа в отделении.		
4	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы и щитовидной железы.	Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы и щитовидной железы. Работа в отделении.	Решение ситуационных задач, тесты	16
5	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и средостения.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца. Работа в отделении.	Решение ситуационных задач, тесты	10
		Ультразвуковая диагностика средостения. Работа в отделении.		
Итого:				66

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Лучевая диагностика заболеваний молочных желез: Руководство для врачей / ВМА; Под ред. Г.Е. Труфанова. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006. - 232с.
2. Курбатов, Д.Г. Лучевая диагностика острого пиелонефрита: Практ. руководство / Д. Г. Курбатов, С. А. Дубский. - М.: Медпрактика -М, 2007. - 95с.
3. Методы лучевой диагностики: Учеб. пособие для студентов мед. вузов / Под ред. Л.П. Сапожковой. - Ростов н/Д; Москва: Феникс, 2007. - 138с.
4. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 412с.

5. Лучевая анатомия: Учеб. пособие для студентов мед. вузов / Под общ. ред. А.В. Кондрашева. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 342с.
6. Приходько, А.Г. Лучевая диагностика в кардиологии и пульмонологии. Лучевая терапия: Лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 90с.
7. Приходько, А.Г. Лучевая диагностика в гастроэнтерологии, остеологии, урологии: Лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 142с.
8. Васильев, А.Ю. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины: Учеб. пособие для системы послевуз. проф. образ. врачей / А. Ю. Васильев, А. Ю. Малый, Н. С. Серова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 25с.
9. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 412с.
10. Ланге, С. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки: Руководство: Атлас: Пер. с англ. / С. Ланге, Д. Уолш. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 431с., 1118 ил., 35 табл.
11. Илясова, Е.Б. Лучевая диагностика: Учеб. пособие для системы ППОВ / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 275с.
12. Атлас лучевой анатомии человека / В. И. Филимонов [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 448с.
13. Терновой, С.К. Лучевая диагностика и терапия: Учебник: Учеб. пособие для студентов учреждений ВПО, обучающ. по спец.060101.65 "Леч. дело" / С. К. Терновой, В. Е. Сеницын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 300с.
14. Лучевая диагностика в педиатрии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома А. Ю. Васильев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 361 с.
15. Королук, И. П. Лучевая диагностика [Текст]: учебник для студентов, обучающ. по спец. 060101.65 "Леч. дело", 060103.65 "Педиатрия", 060201.65 "Стоматология" / И. П. Королук, Л. Д. Линденбратен. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: БИНОМ, 2013. - 492 с.

Дополнительная литература

1. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 412с.
2. Неймарк, А. И. Лазерная доплеровская флоуметрия при заболеваниях мочеполовой системы [Текст] / А. И. Неймарк, Ю. С. Кондратьева, Б. А. Неймарк. - М.: Практическая медицина, 2011. - 100 с.
3. Лучевая диагностика и терапия в урологии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 542 с.
4. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома Л. В. Адамян [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 655 с.
5. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома Л. С. Коков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 671 с.

Программное обеспечение

- 1) www.math.wisc.edu
- 2) www.bioimaging.yale.edu/ipa

Электронные библиотечные системы и электронные издания.

- 1) Российский электронный журнал лучевой диагностики (www.rejr.ru).
- 2) Общество специалистов по лучевой диагностике (www.radiologia.ru).
- 3) Национальная медицинская библиотека США (www.pubmed.gov).

- 4) Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» издательства ГЭОТАР-медиа (www.rosmedlib.ru).
- 5) База электронных ресурсов подписного агентства Конэк (www.konekbooks.ru).

Законодательные и нормативно-правовые документы:

- 1) Конституция Российской Федерации (в редакции Федерального Закона от 30.12.2008 №7-ФЗ).
- 2) Гражданский кодекс Российской Федерации (в редакции Федерального закона от 24.07.2008 №161-ФЗ с дополнениями и изменениями).
- 3) Федеральный Закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» от 21.11.2011 №323-ФЗ.
- 4) Федеральный Закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в редакции Федерального закона от 27.07.2010 №227ФЗ).
- 5) Федеральный Закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002, с изменениями от 09.05.2005.
- 6) Постановление Правительства Российской Федерации «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности» (в редакции Постановления Правительства РФ от 02.09.2010 г. № 659).
- 7) Санитарные правила и нормы 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
- 8) Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 23.07.2010 №514н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
- 9) Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 07.07.2009 №415 «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения».
- 10) Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 23.04.2009 №210 «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации».
- 11) Приказ Минздрава Российской Федерации от 04.09.1997 №1002 «О мерах профилактики заражения вирусом СПИД».

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
с курсом медицинской информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

вариативной дисциплины
основной профессиональной программы высшего образования
по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура)
по специальности 31.08.09 «Рентгенология»

Модуль 1.15. МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ

СОГЛАСОВАНО
Директор института
профессионального образования
профессор
А.Г. Сонис
" 30 " июня 2015 г.

Программа рассмотрена
на заседании
кафедры лучевой диагностики и
лучевой терапии с курсом
медицинской информатики
протокол № 14 от 16 июня 2015 г.
Заведующий кафедрой д.м.н.
А.В.Капишников
" 16 " июня 2015 г.

Самара 2015

Модуль 1.15. «Магнитно-резонансная томография»

Целью изучения модуля является овладение сущностью метода магнитно-резонансной томографии в диагностике патологических процессов и заболеваний человека для последующей выработки профессиональных компетенций врача - рентгенолога.

Задачами является изучение:

- современных методов и технологии магнитно-резонансной томографии (МРТ);
- основных признаков неизменной МР-томографической картины;
- диагностических возможностей МР-томографии в терапии, хирургии, пульмонологии, фтизиатрии, травматологии, остеологии;
- методов дифференциальной МРТ диагностики в структуре клинического диагноза и принципов его формулировки.

Программа направлена на освоение следующих компетенций:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

знать:

1. Основные признаки неизменной МР-томографической картины печени, желчевыводящей системы, костно-мышечной системы, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочевого пузыря, магистральных сосудов брюшной, молочных желез, щитовидной железы.

2. Основные МР-томографические признаки наиболее распространенных аномалий, пороков развития и патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях этих органов.

3. МР-томографические признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний гепатобилиарной системы, мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта, костно-мышечной системы, щитовидной железы.

уметь:

- 1) Выявить МР-томографические признаки изменений гепатобилиарной системы, поджелудочной железы, щитовидной железы, магистральных сосудов брюшной

полости, мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта, костно-мышечной системы.

- 2) Провести дифференциальную диагностику выявленных заболеваний, сделать заключение и определить необходимость дополнительных методов обследования.
- 3) Уметь определить схему назначения лучевых методов исследования при заболеваниях внутренних органов в зависимости от конкретной клинической ситуации.

владеть:

1.Методикой выявления МР-томографических признаков изменений гепатобилиарной системы, поджелудочной железы, щитовидной железы, магистральных сосудов брюшной полости, мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта, костно-мышечной системы.

2. Методикой проведения дифференциальной диагностики выявленных заболеваний, формулировки заключения и определения необходимости дополнительных методов обследования.

3. Методикой определения схемы назначения лучевых методов исследования при заболеваниях внутренних органов в зависимости от конкретной клинической ситуации.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **108 часов 3 з.е.**

Вид учебной работы	Всего часов /ЗЕ
Аудиторные занятия (всего)	72 (2)
В том числе:	
Лекции (Л)	6 (0,17)
Практические занятия (ПЗ)	66 (1,83)
Самостоятельная работа (всего)	36 (1)
Общая трудоемкость: часов	108
зачетных единиц	3

Содержание модуля

Тема 1. Методики исследования.

Технические параметры. Усиление изображения.

Тема 2. МРТ-анатомия.

Печени, поджелудочной железы, селезенки, почек, диафрагмы.

Аномалии и пороки развития органов брюшной полости и забрюшинного пространства: поджелудочная железа, печень и желчевыводящие пути, селезенка, диафрагма, магистральные сосуды, почки.

Тема 3. МРТ заболеваний органов брюшной полости.

Патологические состояния диафрагмы. Функциональные заболевания диафрагмы. Воспалительные заболевания диафрагмы. Опухоли и кисты диафрагмы. Грыжи диафрагмы.

Заболевания печени и желчевыводящих путей. Заболевания печени. Воспалительные заболевания. Паразитарные заболевания. Опухоли. Кисты. Травмы. Заболевания желчевыводящих путей. Воспалительные заболевания. Опухоли. Вторичные изменения.

Заболевания поджелудочной железы. Воспалительные заболевания. Опухоли. Кисты.

Заболевания селезенки. Паразитарные заболевания. Воспалительные заболевания. Опухоли. Поражения при системных заболеваниях. Травмы.

Патологические состояния крупных сосудов. Патологические состояния аорты. Изменения при воспалительных заболеваниях. Аневризмы. Патологические состояния нижней полой вены.

Заболевания желудка и кишечника. Оценка распространенности и стадии злокачественных поражений.

Тема 4. МРТ заболеваний органов мочевыделительной системы.

Заболевания почек, верхних мочевых путей и надпочечников. Воспалительные заболевания почек и мочеточников. Злокачественные опухоли почек и мочеточников. Доброкачественные опухоли почек. Кисты почек. Мочекаменная болезнь. Гидронефроз. Сосудистые заболевания почек и мочеточников. Гиперплазия надпочечников. Кисты надпочечников. Опухоли надпочечников. Рак почки. Кисты почек.

Распределение трудозатрат по темам и видам учебных занятий

Наименование темы	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Аудиторные занятия		СР
		Лекции	Практические занятия	
Тема 1. Методики исследования.	15 час.	1 час.	10 час.	4 час.
Тема 2. МРТ-анатомия.	19 час.		15 час.	4 час.
Тема 3. МРТ заболеваний органов брюшной полости.	34 час.	4 час.	20 час.	10 час.
Тема 4. МРТ заболеваний органов мочевыделительной системы.	32 час.	1 час.	21 час.	10 час.
Итого по модулю:	3 кредита (108 часа)	6 час.	66 час.	36 час.

Тематический план лекций

№ п/п	Раздел модуля	Тематика лекций	Трудоемкость (час)
1	Методики исследования.	Методики исследования МРТ. Технические параметры. Усиление изображения.	1
2	МРТ заболеваний органов брюшной полости.	МРТ аномалий и пороков развития органов брюшной полости и забрюшинного пространства.	2
		МРТ заболеваний печени и желчевыводящих путей, поджелудочной железы.	1
		МРТ заболеваний желудка и кишечника. Оценка распространенности и стадии злокачественных поражений	1
3	МРТ заболеваний органов мочевыделительной системы.	МРТ заболеваний почек и верхних мочевых путей.	1
Итого:			6,0

Тематический план практических занятий

№ п/п	Разделы модуля	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (час)
1	2	3	4	5
1	Методики исследования.	Методики исследования МРТ. Технические параметры. Усиление изображения. Работа в отделении.	Тесты	10
2	МРТ-анатомия.	МРТ-анатомия: печени, поджелудочной железы, селезенки, почек, диафрагмы. Работа в отделении.	Тесты	15
3	МРТ заболеваний органов брюшной полости.	Аномалии и пороки развития органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Работа в отделении. МРТ заболеваний печени и желчевыводящих путей, поджелудочной железы. Заболевания печени. Воспалительные заболевания. Паразитарные заболевания. Опухоли. Кисты. Травмы. Заболевания желчевыводящих путей. Воспалительные заболевания. Опухоли. Работа в отделении. МРТ заболеваний желудка и кишечника. Оценка распространенности и стадии злокачественных поражений. Работа в отделении. Патологические состояния аорты. Изменения при воспалительных заболеваниях. Аневризмы. Патологические состояния нижней полой вены. Работа в отделении.	Решение ситуационных задач, тесты	20
4	МРТ заболеваний органов мочевыделительной системы.	МРТ заболеваний почек, верхних мочевых путей. Воспалительные заболевания почек и мочеточников. Злокачественные опухоли почек и мочеточников. Доброкачественные опухоли почек. Кисты почек. Мочекаменная болезнь. Гидронефроз. Сосудистые заболевания почек и мочеточников. МРТ заболеваний надпочечников. Гиперплазия надпочечников. Кисты надпочечников. Опухоли надпочечников. Рак почки. Кисты почек. Работа в отделении.	Решение ситуационных задач, тесты	21
Итого:				66

Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля

Основная литература

1. Лучевая диагностика сосудистых мальформаций и артериальных аневризм головного мозга: Руководство для врачей / Г. Е. Труфанов [и др.]; Воен.-мед. акад.- СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006. - 224с
2. Лучевая диагностика заболеваний молочных желез: Руководство для врачей / ВМА; Под ред. Г.Е. Труфанова. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006. - 232с.
3. Курбатов, Д.Г. Лучевая диагностика острого пиелонефрита: Практ. руководство / Д. Г. Курбатов, С. А. Дубский. - М.: Медпрактика - М, 2007. - 95с.
4. Методы лучевой диагностики: Учеб. пособие для студентов мед. вузов / Под ред. Л.П. Сапожковой. - Ростов н/Д; Москва: Феникс, 2007. - 138с.
5. Аляев, Ю.Г. Магнитно-резонансная томография в урологии: Монография / Ю. Г. Аляев, В. Е. Сеницын, Н. А. Григорьев. - М.: Практическая медицина, 2005. - 270с.
6. Магнитно-резонансная томография: Руководство для врачей: Учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / Под ред. Г.Е. Труфанова, В.А.Фокина. - СПб: Фолиант, 2007. - 687с.
7. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 412с.
8. Терновой, С.К. Лучевая маммология: Руководство для врачей / С. К. Терновой, А. Б. Абдураимов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 127с.
9. Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ): Руководство для врачей / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 263с.
10. Рентгеновская компьютерная и магнитно-резонансная томография в диагностике ишемического инсульта: Монография / Г. Е. Труфанов [и др.]; Воен.-мед.акад. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2005. - 191с.
11. Лучевая анатомия: Учеб. пособие для студентов мед. вузов / Под общ. ред. А.В. Кондрашева. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 342с.
12. Сеницын, В.Е. Магнитно-резонансная томография: Учеб. пособие для системы послевуз. проф. образ. врачей / В. Е. Сеницын, Д. В. Устюжанин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 204с.
13. Васильев, А.Ю. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины: Учеб. пособие для системы послевуз. проф. образ. врачей / А. Ю. Васильев, А. Ю. Малый, Н. С. Серова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 25с.
14. Васильев, А.Ю. Лучевая диагностика повреждений лучезапястного сустава и кисти: Руководство для врачей / А. Ю. Васильев, Ю. В. Буковская. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 164с.
15. Труфанов, Г.Е. Магнитно-резонансная томография в диагностике ишемического инсульта: Монография / Г. Е. Труфанов, М. М. Одинак, В. А. Фокин; Воен. мед. акад. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2008. - 271с.
16. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 412с.
17. Ланге, С. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки: Руководство: Атлас: Пер.с англ. / С. Ланге, Д. Уолш. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 431с.,1118 ил.,35 табл.
18. Илясова, Е.Б. Лучевая диагностика: Учеб. пособие для системы ППОВ / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 275с.
19. Атлас лучевой анатомии человека / В. И. Филимонов [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 448с.
20. Терновой, С.К. Лучевая диагностика и терапия: Учебник: Учеб. пособие для студентов учреждений ВПО, обучающ. по спец.060101.65 "Леч. дело" / С. К. Терновой, В. Е. Сеницын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 300с.

Дополнительная литература

1. Опухоли основания черепа: Атлас КТ, МРТ-изображений / Б. И. Долгушин [и др.]; Под ред. Б.И. Долгушина. - М.: Практик. медицина, 2011. - 119с.
2. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 412с.
3. Бургенер, Ф.А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: Руководство: Атлас: Пер. с англ. / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 540с.
4. Королук, И. П. Лучевая диагностика [Текст]: учебник для студентов, обучающ. по спец. 060101.65 "Леч. дело", 060103.65 "Педиатрия", 060201.65 "Стоматология" / И. П. Королук, Л. Д. Линденбратен. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: БИНОМ, 2013. - 492 с.
5. Неймарк, А. И. Лазерная доплеровская флоуметрия при заболеваниях мочеполовой системы [Текст] / А. И. Неймарк, Ю. С. Кондратьева, Б. А. Неймарк. - М.: Практическая медицина, 2011. - 100 с.
6. Лучевая диагностика и терапия в урологии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 542 с.
7. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома Л. В. Адамян [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 655 с.
10. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома Л. С. Коков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 671 с.

Программное обеспечение

- 1) www.math.wisc.edu
- 2) www.bioimaging.yale.edu/ipa

Электронные библиотечные системы и электронные издания.

- 1) Российский электронный журнал лучевой диагностики (www.rejr.ru).
- 2) Общество специалистов по лучевой диагностике (www.radiologia.ru).
- 3) Национальная медицинская библиотека США (www.pubmed.gov).
- 4) Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» издательства ГЭОТАР-медиа (www.rosmedlib.ru).
- 5) База электронных ресурсов подписного агентства Конэк (www.konekbooks.ru).

Законодательные и нормативно-правовые документы:

- 1) Конституция Российской Федерации (в редакции Федерального Закона от 30.12.2008 №7-ФЗ).
- 2) Гражданский кодекс Российской Федерации (в редакции Федерального закона от 24.07.2008 №161-ФЗ с дополнениями и изменениями).
- 3) Федеральный Закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» от 21.11.2011 №323-ФЗ.
- 4) Федеральный Закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в редакции Федерального закона от 27.07.2010 №227ФЗ).
- 5) Федеральный Закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002, с изменениями от 09.05.2005.
- 6) Постановление Правительства Российской Федерации «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности» (в редакции Постановления Правительства РФ от 02.09.2010 г. № 659).

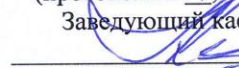
- 7) Санитарные правила и нормы 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
- 8) Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 23.07.2010 №514н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
- 9) Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 07.07.2009 №415 «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения».
- 10) Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 23.04.2009 №210 «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации».
- 11) Приказ Минздрава Российской Федерации от 04.09.1997 №1002 «О мерах профилактики заражения вирусом СПИД».

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения России
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
с курсом медицинской информатики

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

основной профессиональной программы высшего образования
по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура)
по специальности 31.08.09 «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

"СОГЛАСОВАНО"
Директор института
профессионального образования
профессор 
А.Г. Сонин
" 30 " июня 2015 г.

Программа рассмотрена и утверждена на
заседании кафедры
(протокол № 14, " 16 " 06 2015 г.)
Заведующий кафедрой, д.м.н.
 А.В. Капишников
" 16 " июня 2015 г.

Самара 2015 г

Программа практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки кадров высшей квалификации по специальности «Рентгенология», утвержденного приказом министерства образования и науки РФ от 25.08.2014 №1051

Авторы – разработчики:

заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики, доктор медицинских наук А.В. Капишников;
заведующая учебной частью кафедры, ассистент Ю.С. Пышкина.

Рецензенты:

1. заведующий кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии, онкологии Оренбургского государственного медицинского университета доктор медицинских наук, профессор Шехтман А.Г.
2. заведующий отделением интервенционных методов диагностики и лечения Самарского областного клинического онкологического диспансера доктор медицинских наук В.А.Соловов

Цель: закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков выполнения и интерпретации данных рентгенологического исследования, компьютерной и магнитно-резонансной томографии, формирование профессиональных компетенций врача- рентгенолога.

Задачи практики базовой части:

1. Научиться самостоятельно выполнять рентгенологическое исследование тонкой и толстой кишки.
2. Осуществлять диагностику кишечной непроходимости.
3. Провести томографическое исследование органов грудной полости и уметь интерпретировать результаты.
4. Провести рентгенологическую диагностику острых воспалительных заболеваний органов дыхания.
5. Определить по данным рентгенологического исследования наличие свободной и осумкованной жидкости в плевральной полости, установить место пункции плевральной полости при наличии осумкованной жидкости.
6. Осуществлять диагностику центрального и периферического рака легкого.
7. Осуществлять диагностику основных форм туберкулеза органов дыхания.
8. Осуществлять диагностику пневмоторакса, пневмомедиастинума.
9. Выполнять рентгеноконтрастные методики исследования органов мочевого выделения и интерпретировать их результаты.
10. Осуществлять диагностику аномалий развития мочевыводящих путей, мочекаменной болезни, нарушений оттока мочи, опухолей почек и мочевого пузыря, пузырно-мочеточникового рефлюкса.
11. Осуществлять диагностику основных нозологических форм заболеваний опорно-двигательного аппарата.
12. Уметь определять схему лучевого исследования пациентов с заболеваниями желчевыводительной системы в зависимости от конкретной клинической ситуации и интерпретировать результаты.
13. Ознакомиться с методами ангиографии сосудов и эндоваскулярной хирургии.
14. Провести диагностику острых воспалительных заболеваний органов дыхания и их осложнений по данным компьютерной томографии.
15. Провести диагностику туберкулёза органов дыхания по данным компьютерной томографии.
16. Выявить диффузные интерстициальные заболевания легких по данным компьютерной томографии.
17. Осуществлять диагностику онкологических заболеваний органов грудной полости, брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза по данным компьютерной томографии.
18. Осуществлять диагностику онкологических заболеваний органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза по данным магнитно резонансной томографии.
19. Осуществлять диагностику дегенеративных заболеваний позвоночника по данным рентгенологического исследования и компьютерной томографии.
20. Осуществлять диагностику травматических повреждений костей черепа и головного мозга по данным рентгенологического исследования и компьютерной томографии.
21. Осуществлять диагностику травматических повреждений опорно-двигательного аппарата по данным рентгенологического исследования и компьютерной томографии.

22. Сформировать диагностический алгоритм, включающий ультразвуковое исследование при заболеваниях органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза.
23. Сформировать диагностический алгоритм, включающий радионуклидное исследование при воспалительных заболеваниях и ишемических повреждениях миокарда, воспалительных и опухолевых заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

Задачи практики вариативной части:

1. Научиться самостоятельно выполнять рентгенологическое исследование зубочелюстной системы.
2. Научиться самостоятельно выполнять рентгенологическое исследование молочной железы.
3. Научиться самостоятельно выполнять рентгенологическое исследование пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки, желудка и толстой кишки
4. Совершенствовать навыки выполнения рентгенологического исследования пищевода, желудка и толстой кишки.
5. Осуществлять диагностику основных заболеваний пищевода.
6. Осуществлять диагностику язвенной болезни желудка и её осложнений.
7. Осуществлять диагностику рака желудка.
8. Осуществлять диагностику аномалий, воспалительных и опухолевых заболеваний толстой кишки.
9. Уметь интерпретировать рентгенологические снимки зубочелюстной системы.
10. Уметь интерпретировать рентгенологические снимки молочной железы.

Процесс освоения **практики** направлен на формирование у ординаторов следующих **компетенций врача-рентгенолога:**

в диагностической деятельности:

в диагностической деятельности:

ПК1 - способностью и готовностью к постановке диагноза на основании рентгенологического диагностического исследования;

ПК2 - способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основных методик рентгенологического обследования и оценки функционального состояния пациентов для диагностики заболеваний и патологических процессов;

ПК3 - способностью и готовностью выявлять основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин, использовать алгоритм постановки рентгенологического диагноза с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ).

в профилактической деятельности:

ПК4 - способностью и готовностью применять своевременные гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях смертности, летальности разных возрастных категорий населения, в целях разработки научно обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения;

ПК5 - способностью и готовностью осуществлять профилактические мероприятия по дозиметрии и расчету доз ионизирующего излучения при рентгенологическом обследовании пациентов и для персонала рентгенологического отделения, мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней, проводить санитарно-просветительскую работу по гигиеническим вопросам.

в организационно-управленческой деятельности:

ПК6 - способностью и готовностью использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы РФ, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы учреждений рентгенологической службы;

ПК7 - способностью и готовностью использовать знания организационной структуры рентгенологической службы, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций, анализировать показатели работы структур рентгенологической службы, проводить оценку современных медико-организационных и социально-экономических технологий при выполнении работ и оказании услуг по специальности рентгенология.

Формирование у ординаторов указанных профессиональных компетенций предусмотрено **овладением практическими навыками:**

1. Ведение документации в рентгенодиагностическом кабинете;
2. Управление рентгенодиагностическим аппаратом;
3. Управление цифровым рентгенодиагностическим аппаратом с прямым получением изображения на твердотельном детекторе;
4. Управление системами получения изображения на запоминающих люминофорах (дигитайзер)
5. Управление рентгеновским компьютерным томографом;
6. Оказание первой помощи при электротравме;
7. Оказание первой помощи при ранних осложнениях, связанных с рентгенологическими исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления и т.д.);
8. Фотообработка рентгенограмм;
9. Укладки при рентгенографии костей и суставов;
10. Рентгеноскопия и рентгенография органов грудной полости;
11. Томография легких;
12. Латероскопия и латерография органов грудной полости;
13. Функциональные пробы при исследовании органов грудной полости;
14. Флюорографией легких;
15. Обзорная рентгеноскопия и рентгенография органов брюшной полости;
16. Исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки с бариевой взвесью, использование фармакологических препаратов;
17. Исследование тощей и подвздошной кишки;
18. Первичное двойное контрастирование пищевода и желудка;
19. Первичное двойное контрастирование толстой кишки;
20. Холангиография;
21. Внутривенная и инфузионная урография, нефротомография, цистография;
22. Рентгенологическая локализация инородных тел (глаза, бронхов, легких, глотки, пищевода, органов брюшной полости, опорно-двигательной системы);
23. Диагностический анализ рентгенограмм, компьютерных томограмм и написанием протокола исследования.
24. Проведение непрямого массажа сердца; дыхания "рот в рот"; наложение кровоостанавливающего жгута; наложение транспортной шины при переломах костей; наложение фиксирующей повязки; промывание желудка; определение групп крови; внутривенных инфузий кровезамещающих растворов; приема родов.

Вид практики: производственная (клиническая)

Форма практики: стационарная, выездная

Время (продолжительность) практики: 2592 часов, 72 з.е.

Место проведения практики: рентгенологическое отделение Клиник СамГМУ, ультразвуковое отделение Клиник СамГМУ, кабинеты радионуклидной диагностики Клиник СамГМУ, СОКОД, рентгенологические кабинеты СОКОД, ГБ №1 им. Н.И. Пирогова, СОКБ имени В.Д. Середавина, кабинеты компьютерной томографии клиник СамГМУ, СОКОД, ГКБ№1 им. Пирогова, СОКБ имени В.Д. Середавина, кабинеты магнитно-резонансной томографии СОКОД, ГКБ№1 им. Пирогова, СОКБ имени В.Д. Середавина.

Права и обязанности руководителя, кураторов практики

Руководитель практики:

- обеспечивает четкую организацию, планирование и учет результатов практики;
- утверждает общий план-график проведения практики, его место в системе индивидуального планирования ординатора
- подбирает дисциплину, учебную группу в качестве базы для проведения практики, знакомит ординатора с планом учебной работы, проводит открытые практические занятия;
- оказывает научную и методическую помощь в планировании и организации учебного процесса;
- контролирует работу практиканта, посещает занятия и другие виды его работы, принимает меры по устранению недостатков в организации практики;
- участвует в анализе и оценке учебных занятий, дает заключительный отзыв об итогах прохождения практики;
- обобщает учебно-методический опыт практики, вносит предложения по ее рационализации.

Права и обязанности ординаторов

Права и обязанности ординаторов определяются законодательством Российской Федерации, уставом ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России, Правилами внутреннего распорядка обучающихся, и другими локальными нормативными актами ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России. Ординаторам выдается удостоверение, подтверждающее статус ординатора.

Ординаторам, обучающимся в ординатуре за счет средств федерального бюджета, выплачивается стипендия в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, локальными нормативными актами ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России.

Ординаторы имеют право на бесплатное пользование библиотекой, информационным фондом, услугами других подразделений в порядке, установленном ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России.

Ординаторы имеют право принимать участие в научно-практических конференциях и семинарах, представлять к публикации в различных изданиях свои научные работы.

Ординаторы должны своевременно прибыть на место практики; соблюдать внутренний распорядок, соответствующий нормам трудового законодательства; выполнять требования охраны труда и режима рабочего дня, действующего в данной организации; подчиняться действующим в организации, учреждении правилам; нести ответственность за выполняемую работу и результаты; полностью выполнять виды работ, предусмотренные заданиями по практике.

Отчетная документация ординатора: дневник практики, оформление медицинской документации. По завершению **практики** ординаторы оформляют **отчет** и защищают его на кафедре.

Форма промежуточной аттестации:

- дифференцированный зачет после практики базовой части;
- зачет после практики вариативной части.

Объем практики:

Базовая часть – 2376 часов, 66 з.е.

Стационарная часть 1188 часов 33 з.е.

Выездная часть 1188 часов, 33 з.е.

Наименование практики	База (отделение)	Кол-во часов	Форма контроля
Объем практики: 72 з.е. 2592 часа			
Базовая часть: 66 з.е. 2376 часов			
Стационарная	Рентгеновские кабинеты Клиник ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России	33 з.е. (1188 часов)	- Дневник практики - Разбор и обсуждение с куратором -Описание рентгенограмм в истории болезни - Оформление медицинской документации
Выездная	Рентгеновские кабинеты ГБ №1 им. Н.И. Пирогова, СОКОД, ОКБ имени В.Д. Середавина	33 з.е. (1188 часов)	- Дневник практики - Разбор и обсуждение с куратором -Описание рентгенограмм в истории болезни - Оформление медицинской документации
Вариативная часть (по выбору): 216 часов, 6 з.е.			
Рентгенодиагностика в стоматологии	Рентгеновские кабинеты Клиник ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России, ГБ №1 им. Н.И. Пирогова, СОКОД, ОКБ имени В.Д. Середавина	3 з.е. (108 часов)	- Дневник практики - Разбор и обсуждение с куратором -Описание рентгенограмм - Оформление медицинской документации
Рентгенологические методы исследования молочной железы	Рентгеновские кабинеты Клиник ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России, ГБ №1 им. Н.И. Пирогова, СОКОД, ОКБ имени В.Д. Середавина	3 з.е. (108 часов)	- Дневник практики - Разбор и обсуждение с куратором -Описание рентгенограмм в истории болезни - Оформление медицинской документации
Рентгенография желудочно-	Рентгеновские кабинеты Клиник	3 з.е. (108 часов)	- Дневник практики - Разбор и обсуждение

кишечного тракта	ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России, ГБ №1 им. Н.И. Пирогова, СОКОД, ОКБ имени В.Д. Середавина		с куратором -Описание рентгенограмм в истории болезни - Оформление медицинской документации
------------------	---	--	---

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Атлас лучевой анатомии человека / В. И. Филимонов [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 448с.
2. Васильев, А.Ю. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины: Учеб. пособие для системы послевуз. проф. образ. врачей / А. Ю. Васильев, А. Ю. Малый, Н. С. Серова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 25с.
3. Васильев, А.Ю. Лучевая диагностика повреждений лучезапястного сустава и кисти: Руководство для врачей / А. Ю. Васильев, Ю. В. Буковская. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 164с.
4. Васильев, А.Ю. Лучевая диагностика повреждений челюстно-лицевой области: Руководство для врачей / А. Ю. Васильев, Д. А. Лежнев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 79с.
5. Илясова, Е.Б. Лучевая диагностика: Учеб. пособие для системы ППОВ / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 275с.
6. Коков, Л.С. Интервенционная радиология: Учеб. пособие для системы послевуз. проф. образ. врачей / Л. С. Коков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 185с.
7. Королук, И. П. Лучевая диагностика [Текст]: учебник для студентов, обучающ. по спец. 060101.65 "Леч. дело", 060103.65 "Педиатрия", 060201.65 "Стоматология" / И. П. Королук, Л. Д. Линденбрaten. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: БИНОМ, 2013. - 492 с.
8. Курбатов, Д.Г. Лучевая диагностика острого пиелонефрита: Практ. руководство / Д. Г. Курбатов, С. А. Дубский. - М.: Медпрактика-М, 2007. - 95с.
9. Ланге, С. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки: Руководство: Атлас: Пер.с англ. / С. Ланге, Д. Уолш. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 431с.,1118 ил.,35 табл.
10. Лучевая анатомия: Учеб. пособие для студентов мед. вузов / Под общ. ред. А.В. Кондрашева. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 342с.
11. Лучевая диагностика внутричерепных кровоизлияний: Руководство для врачей / Б. В. Гайдар [и др.]; Воен.-мед.акад. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2007. - 280с.
12. Лучевая диагностика в педиатрии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома А. Ю. Васильев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 361 с.
13. Лучевая диагностика в стоматологии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома А. Ю. Васильев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 284 с.
14. Лучевая диагностика в стоматологии: Учеб.пособие для студентов, обучающ. по спец.060105(040400) -"Стоматология" / А. Ю. Васильев [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 171с.
15. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов грудной полости: (Атлас рентгено-компьютерно-томографических изображений): Руководство для врачей / Воен.-мед.акад.; Под ред. Г.Е. Труфанова, Г.М. Митусовой. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2008. - 365с.
16. Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ): Руководство для врачей / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 263с.

17. Лучевая диагностика и хирургическая профилактика тромбоэмболии легочной артерии: Руководство для врачей / Г. Е. Труфанов [и др.]; Воен.-мед.акад. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2006. - 170с.

18. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 412с.

19. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 412с.

20. Лучевая диагностика. Т.1: Учебник для студентов мед. вузов / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 412с.

21. Методы лучевой диагностики: Учеб. пособие для студентов мед. вузов / Под ред. Л.П. Сапожковой. - Ростов н/Д; Москва: Феникс, 2007. - 138с.

22. Приходько, А.Г. Лучевая диагностика в гастроэнтерологии, остеологии, урологии: Лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 142с.

23. Приходько, А.Г. Лучевая диагностика в кардиологии и пульмонологии. Лучевая терапия: Лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 90с.

24. Приходько, А.Г. Лучевая диагностика и лучевая терапия в стоматологии: Лекции для студентов / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 103с.

25. Терновой, С.К. Лучевая диагностика и терапия: Учебник: Учеб. пособие для студентов учреждений ВПО, обучающ. по спец.060101.65 "Леч.дело" / С. К. Терновой, В. Е. Сеницын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 300с.

26. Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика травм головы и позвоночника: Руководство для врачей / Г. Е. Труфанов, Т. Е. Рамешвили; Воен.-мед. акад. - 2-е изд. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2007. - 196с.

27. Шехтман, А.Г. Лучевая диагностика остеопороза: Учеб. пособие для студентов и врачей мед.вузов / А. Г. Шехтман; ГОУ ВПО "Самар. гос. мед. ун-т», [ООО "ИПК "Содружество"]. - Самара, 2005. - 85с.

Дополнительная литература

1. Бургенер, Ф.А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: Руководство: Атлас: Пер. с англ. / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас. - М. ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 540с.

2. Бургенер, Ф. А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст]: руководство: атлас: пер. с англ. / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 540 с.

3. Лучевая диагностика и терапия в урологии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 542 с.

4. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой; гл. ред. тома Л. В. Адамян [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 655 с.

5. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов [Текст]: нац. руководство / АСМОК; гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома Л. С. Коков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 671 с.

Периодические издания

5. Журнал «Радиология-практика»;
6. Журнал «Медицинская визуализация»;
7. Журнал «Вестник рентгенологии и радиологии»;
8. Журнал «Медицинская радиология».

Программное обеспечение:

11. Операционная система Windows.

12. Текстовый редактор Word.
13. Редактор формул MS Equation.
14. Электронные таблицы Excel.
15. Система управления базами данных Access.
16. Редактор подготовки презентаций Power Point.
17. Программа «Автоматизированное рабочее место для обработки рентгенологических изображений».
18. Программа автоматизированной консультативной системы диагностики. Программа «Автоматизированное рабочее место обработки медицинских радионуклидных изображений». Автоматизированное рабочее место рентгенолога «Диарм-МТ»
19. Другие медицинские АРМы и экспертные системы.
20. www.math.wisc.edu

Электронные ресурсы, интернет – ресурсы

1. Российский электронный журнал лучевой диагностики (www.rejr.ru).
2. Общество специалистов по лучевой диагностике (www.radiologia.ru).
3. Национальная медицинская библиотека США (www.pubmed.gov).
4. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» издательства ГЭОТАР-медиа (www.rosmedlib.ru).
5. База электронных ресурсов подписного агентства Конэк (www.konekbooks.ru).
6. Общественная некоммерческая медицинская организация «Общество специалистов по лучевой диагностике» (ОСЛД) (<http://www.radiologia.ru>). Новости лучевой диагностики. Журнал Радиология практика (<http://www.radp.ru>).
7. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) (<http://www.who.int/tb/ru>).

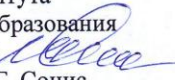
Законодательные и нормативно-правовые документы:

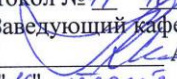
16. Конституция Российской Федерации (в редакции Федерального Закона от 30.12.2008 №7-ФЗ).
17. Гражданский кодекс Российской Федерации (в редакции Федерального закона от 24.07.2008 №161-ФЗ с дополнениями и изменениями).
18. Федеральный Закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» от 21.11.2011 №323-ФЗ.
19. "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010" СП 2.6.1.799-99.
20. "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009" СП 2.6.1.758 – 99.
21. Приказ Минздрава России от 31.07.2000 N 298 "Об утверждении Положения о единой государственной системе контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан".
22. Сан ПиН 2.6.1.802-99 "Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований".
23. Федеральный Закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в редакции Федерального закона от 27.07.2010 №227ФЗ).
24. Федеральный Закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002, с изменениями от 09.05.2005.
25. Постановление Правительства Российской Федерации «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности» (в редакции Постановления Правительства РФ от 02.09.2010 г. № 659).
26. Санитарные правила и нормы 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».

27. Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 23.07.2010 №514н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
28. Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 07.07.2009 №415 «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения».
29. Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 23.04.2009 №210 «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации».
30. Приказ Минздрава Российской Федерации от 04.09.1997 №1002 «О мерах профилактики заражения вирусом СПИД».

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения России
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
с курсом медицинской информатики

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ
основной профессиональной программы высшего образования
по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура)
по специальности 31.08.09 - «Рентгенология»

"СОГЛАСОВАНО"
Директор института
профессионального образования
профессор 
А.Г. Сонин
" 30 " июня 2015 г.

Программа рассмотрена и утверждена на
заседании кафедры
(протокол № 14 " 16 " 06 2015 г.)
Заведующий кафедрой, д.м.н.
 А.В. Капишников
" 16 " июня 2015 г.

Самара 2015 г

Цель итоговой государственной аттестации – установление уровня подготовки ординатора к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.09 «Рентгенология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1051, зарегистрирован в Минюсте России 27.10.2014 N 34459).

К итоговым аттестационным испытаниям допускается ординатор, успешно завершивший в полном объеме освоение ООП по специальности 31.08.09 «Рентгенология», разработанной высшим учебным заведением ГОУ ВПО СамГМУ в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Итоговая государственная аттестация – государственный экзамен, включает в себя три этапа:

- тестовый контроль
- зачет по практическим навыкам
- собеседование по основным разделам рентгенологии (экзаменационные билеты для итоговой государственной аттестации)

В результате обучения ординатор должен:

Знать: теоретические основы избранной специальности «Рентгенология».

Основы действующего законодательства и нормативные документы Российской Федерации о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, директивные, нормативные, методические документы по своей специальности; обязанности и ответственность врача- рентгенолога; гарантии государства по охране и защите прав врача и пациента.

Основные вопросы социальной гигиены и организации здравоохранения, принципы обязательного медицинского страхования населения.

Принципы доказательной медицины (доказательной радиологии) и особенности ее применения в рентгенодиагностике.

Физико-технические основы современной рентгенодиагностики.

Основы получения цифровых изображений, применения систем хранения и передачи медицинских диагностических изображений (PACS).

Диагностические возможности и сравнительную информативность рентгенологических и лучевых методов при различных патологических состояниях.

Систему лучевого обследования больного в совокупности с оценкой анамнеза, клинических, инструментальных и лабораторных данных.

Организацию и правила оснащения отделения (кабинета) лучевой диагностики.

Международные, федеральные и отраслевые стандарты лучевых диагностических исследований.

Основы лучевой терапии.

Принципы охраны труда и обеспечения техники безопасности в отделении лучевой диагностики.

Владеть:

Базовыми разделами рентгенологии (включая компьютерную томографию, магнитно-резонансную томографию, интервенционную радиологию), ультразвуковой диагностики, радионуклидной диагностики, лучевой терапии);

Электронными информационными ресурсами по рентгенологии и лучевой диагностике;

Рациональными методами дифференциальной лучевой диагностики, использовать ветвящиеся диагностические программы, знать их значение в клинической практике;

Методами неотложной лучевой диагностики при повреждениях органов и систем.

Приемами обработки цифровых рентгенограмм на автоматизированной рабочей станции (АРМ) врача рентгенолога;

Методологией контроля качества в лучевой диагностике;

Приемами оказания первой неотложной медицинской помощи, внутривенных инфузий, приема родов.

Объем и распределение учебной нагрузки

№	Наименование раздела	Трудоемкость (з.е., часы)	Аудиторная работа	Самостоятельная работа	Форма контроля знаний
1	Тестовый контроль	0,5 (18)	0,08(3)	0,42 (15)	Оценка
2	Зачет по практическим навыкам	1,25 (45)	0,17 (6)	1,08 (39)	Зачтено
3	Собеседование	1,25 (45)	0,05 (2)	1,2 (43)	Оценка
Всего		3,0 (108)	0,3 (11)	2,7 (97)	

Примеры оценочных средств:

Тестовый контроль:

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Какие факторы рентгенографии не влияют на резкость изображения?

- а) контакт пленка - экран
- б) движение пациента
- в) расстояние фокус трубки - пленка
- г) фотохимическая обработка пленки

2. Укажите заболевание, сопровождающееся уменьшением высоты межпозвоночного диска:

- а) болезнь Форестье
- б) болезнь Кюммеля
- в) болезнь Кальве
- г) болезнь Шейрмана-Мау
- д) остеохондроз

Зачет по практическим навыкам (примеры):

Рентгеноскопия и рентгенография органов грудной полости;

Томография легких;

Обзорная рентгеноскопия и рентгенография органов брюшной полости;

Исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки с бариевой взвесью, использование фармакологических препаратов;

Исследование тощей и подвздошной кишки;

Первичное двойное контрастирование пищевода и желудка;

Первичное двойное контрастирование толстой кишки;

Внутривенная и инфузионная урография, нефротомография, цистография;

Диагностический анализ рентгенограмм, компьютерных томограмм и написанием протокола исследования.

Экзаменационный билет (пример):

ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики

Билет № 7

1. Экскреторная урография (ЭУ). Показания, сравнительная оценка информативности ЭУ с ультразвуковой визуализацией. Контрастные вещества, временные параметры, физико-технические условия съёмки.
2. Симптом деструкции костной ткани. Какие заболевания могут проявляться этим симптомом. Проведите внутрисиндромную дифференциальную диагностику.
3. Рентгеносемиотика периферического рака лёгкого.
4. Доказательная радиология: ROC-анализ. Принцип построения и оценки ROC-кривых.

Заведующий кафедрой д.м.н.

А.В.Капишников

Критерии оценки итоговой государственной аттестации ординаторов по дисциплине «Рентгенология»

Собеседование:

«Отлично» - ординатор глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, в ответе тесно увязывается теория с практикой; не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с монографической литературой, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения работ.

«Хорошо» - ординатор твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его в объёме учебника, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения по решению практических вопросов, задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» - ординатор знает только основной материал, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в решении практических задач.

«Неудовлетворительно» - ординатор не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы и задачи.

Тестовый контроль:

Ответ оценивается на «отлично», если ординатор:

90-100 % правильных ответов

Ответ оценивается на «хорошо», если ординатор:

80-89% правильных ответов

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если ординатор:

70-79% правильных ответов

Ответ оценивается «неудовлетворительно», если ординатор:

менее 70% правильных ответов

Зачет по практическим навыкам:

Зачтено - 70% и более правильно выполненных практических манипуляций

Не зачтено – менее 70% правильно выполненных практических манипуляций

Рецензия
на основную профессиональную программу высшего образования
по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура)
по специальности 31.08.09 – рентгенология

Основная профессиональная программа высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура) по специальности 31.08.09 – рентгенология соответствует общим требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию и оформлению программ послевузовского образования, реализуемых в СамГМУ в рамках Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и соответствуют специфике компетентностно-ориентированной модели образования и требованиям ФГОС ВО.

Основная профессиональная программа высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура) по специальности 31.08.09 – рентгенология:

- обеспечивает соблюдение ФГОС ВО лицензионных требований и показателей государственной аккредитации при осуществлении образовательной деятельности в СамГМУ;
- соблюдает гарантии качества образования в СамГМУ.

Основная профессиональная программа по рентгенологии определяет содержание специальности, вырабатываемые компетенции, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методические и материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования включает в себя следующие элементы:

- рабочие программы специальных дисциплин;
- рабочие программы обязательных теоретических дисциплин;
- рабочие программы вариативных дисциплин;
- рабочая программа практики;
- программу итоговой государственной аттестации.

При разработке основной профессиональной программы были учтены:

- новейшие достижения в лучевой диагностике;
- содержание учебников и учебных пособий, рекомендованных федеральными органами образования, УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России;
- материальные и информационные возможности университета.

В представленной на рецензию основной профессиональной программе высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура) по специальности 31.08.09 – рентгенология трудоемкость (120 зачетных единиц, 4320 академических часов), распределение по годам и формы промежуточного контроля соответствуют утвержденному учебному плану.

В содержании дисциплины отражены последние достижения лучевой диагностики, технологии и образования.

В основной профессиональной программе представлены и описаны все структурные компоненты.

Текст основной профессиональной программы краткий, четкий. Применяемые термины, обозначения и определения соответствуют стандартам и общеприняты в научной литературе. Оформление основной профессиональной программы осуществляется в соответствии с методическими требованиями к построению, изложению, оформлению, принятыми в СамГМУ.

Заключение: основная профессиональная программа высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура) по специальности 31.08.09 – рентгенология включает все необходимые средства обучения и контроля, достаточные для освоения программы. Основная профессиональная программа полностью соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования.

Заведующий кафедрой лучевой диагностики,
лучевой терапии, онкологии
Оренбургского государственного
медицинского университета
д.м.н., профессор Шехтман А.Г.



**Рецензия
на программу практики
основной профессиональной программы высшего образования
по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура)
по специальности 31.08.09 – рентгенология**

Программа подготовлена на кафедре лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики ГБОУ ВПО СамГМУ Министерства здравоохранения России, разработана заведующим кафедрой, д.м.н. Капишниковым А.В., заведующей учебной частью кафедры, ассистентом Пышкиной Ю.С.

Программа разработана на основании ФГОС ВО по подготовке кадров высшей квалификации по специальности 31.08.09 – рентгенология, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации (приказ №1051 от 25 августа 2014 г.).

Программа практики соответствует общим требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию и оформлению программ послевузовского образования, реализуемых в СамГМУ в рамках Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и соответствуют специфике компетентностно-ориентированной модели образования и требованиям ФГОС ВО.

Программа включает: цели и задачи практики, формируемые компетенции, перечень практических навыков, трудоемкость практики; права и обязанности руководителя, кураторов практики, ординаторов; план практики, учебно-методическое и информационное обеспечение.

В программе практики представлены базовая и вариативная части.

Оформление основной профессиональной программы осуществляется в соответствии с методическими требованиями к построению, изложению, оформлению, принятыми в СамГМУ.

Заключение: программа практики основной профессиональной программы высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура) по специальности 31.08.09 – рентгенология соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования и может быть использована при обучении ординаторов в Самарском государственной медицинской университете.

Заведующий кафедрой лучевой диагностики,
лучевой терапии, онкологии
Оренбургского государственного
медицинского университета
д.м.н., профессор Шехтман А.Г.



Рецензия
на основную профессиональную программу высшего образования
по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура)
по специальности 31.08.09 – рентгенология

Основная профессиональная программа высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура) по специальности 31.08.09 – рентгенология соответствует требованиям, предъявляемым к программам послевузовского образования, реализуемых в СамГМУ в рамках Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и соответствуют специфике компетентностно-ориентированной модели образования и требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Основная профессиональная программа по рентгенологии определяет содержание специальности, вырабатываемые компетенции, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методические и материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования включает следующие составляющие:

- ✓ рабочие программы специальных дисциплин;
- ✓ рабочие программы обязательных теоретических дисциплин;
- ✓ рабочие программы вариативных дисциплин;
- ✓ рабочую программу практики;
- ✓ программу итоговой государственной аттестации.

Трудоемкость (120 зачетных единиц, 4320 академических часов), распределение по годам и формы промежуточного контроля в основной профессиональной программе высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура) по специальности 31.08.09 – рентгенология соответствуют учебному плану.

В содержании дисциплины отражены новейшие достижения лучевой диагностики, технологии и образования.

В основной профессиональной программе представлены и описаны все структурные компоненты.

Текст основной профессиональной программы краткий, четкий. Применяемые термины, обозначения и определения соответствуют стандартам и общеприняты в научной литературе. Оформление основной профессиональной программы осуществляется в соответствии с методическими требованиями к построению, изложению, оформлению, принятыми в СамГМУ.

Заключение: основная профессиональная программа высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура) по специальности 31.08.09 – рентгенология включает все необходимые средства обучения и контроля, достаточные для освоения программы. Основная профессиональная программа полностью соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования.

Заведующий отделением
интервенционных методов
диагностики и лечения
Самарского областного клинического
онкологического диспансера
доктор медицинских наук В.А.Соловов
г. Самара, ул. Солнечная, 50
8 (846) 994-81-27

Заместитель главного врача по лечебной работе
доктор медицинских наук М.О. Воздвиженский



[illegible]