

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В. ПЕТРОВСКОГО»
(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
Протокол № 4/22 от «07» 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад.
Б.В. Петровского»
академик РАН, профессор, д.м.н.



К.В. КОТЕНКО

06 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ**

**по специальности
31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ**

**Присваиваемая квалификация:
«Врач-рентгенолог»**

Форма обучения: очная

МОСКВА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общая характеристика программы ординатуры.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) – программа кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных в ФГБНУ «РНИЦ им. акад. Б.В. Петровского» (далее – организация) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология - уровень подготовки кадров высшей квалификации (далее - ФГОС ВО).

1.2. Цель и задачи программы ординатуры

Цель программы ординатуры – подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, владеющего универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях оказания первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи.

Задачи программы ординатуры – обеспечение теоретической и практической подготовки врача-рентгенолога в областях:

- медицинской деятельности:
 - предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
 - проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
 - диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения рентгенорадиологическими методами;
 - проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- научно-исследовательской деятельности:
 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач;
 - формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
 - формирование умений и навыков к анализу, систематизации и обобщению результатов научных исследований;
- педагогической деятельности:
 - формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- организационно-управленческой деятельности:
 - 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.

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

1.3. Нормативно-правовые основы разработки программы ординатуры

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 21.11.2011г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации), утвержденный Приказом Минобрнауки России от 30.06.2021г. № 557 (зарегистрирован Минюстом России 28.07.2021г., рег. № 64406);
- Профессиональный стандарт «Врач-рентгенолог», утвержденный Приказом Минтруда России от 19.03.2019г. № 160н (зарегистрирован Минюстом России 15.04.2019г., рег. № 54376);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 19.11.2013г. № 1258 (зарегистрирован Минюстом России 28.01.2014г., рег. № 31136) в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 17.08.2020 г. №1037;
- Порядок организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования, утвержденный приказом Минздрава России от 03.09.2013г. № 620-н (зарегистрирован Минюстом России 01.11.2013г., рег. № 30304);
- Порядки оказания медицинской помощи и стандарты медицинской помощи;
- Устав ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», локальные нормативные акты.

1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, 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, являются: физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (подростки) и в возрасте старше 18 лет (взрослые); население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры: образование и наука (в сферах: профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного профессионального образования; научных исследований); здравоохранение (в сфере рентгенологии); административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере здравоохранения).

1.5. Структура и трудоемкость программы ординатуры

Программа ординатуры представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы ординатуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов.

Структура программы ординатуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Базовая часть программы ординатуры является обязательной, обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС ВО, и включает в себя: дисциплины (модули) и практики, установленные ФГОС ВО; дисциплины (модули) и практики, установленные организацией; итоговую аттестацию.

Вариативная часть программы ординатуры направлена на расширение и (или) углубление компетенций, установленных ФГОС ВО, и включает в себя дисциплины (модули) и практики, установленные организацией.

При реализации программы ординатуры организация обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) и факультативных (необязательных для изучения при освоении программы ординатуры) дисциплин (модулей) в порядке, установленном локальным нормативным актом организации. Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. При реализации программы ординатуры, разработанной в соответствии с ФГОС ВО, элективные и факультативные дисциплины (модули) включаются в вариативную часть программы.

Программа ординатуры состоит из следующих блоков:

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

Блок 2 «Практики», относящийся к базовой части программы.

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

Структура и трудоемкость программы ординатуры

Индекс	Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Б1	Дисциплины (модули)	42
<i>Б1.Б</i>	<i>Базовая часть</i>	<i>36</i>
Б1.Б.1	Рентгенология (специальная дисциплина)	30
Б1.Б.2	Педагогика	1
Б1.Б.3	Общественное здоровье и здравоохранение	1
Б1.Б.4	Информационные технологии в профессиональной деятельности врача	1
Б1.Б.5	Курс по основам оказания неотложной медицинской помощи	1
Б1.Б.6	Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях	2
<i>Б1.Э1</i>	<i>Элективные дисциплины</i>	<i>6</i>
Б1.Э1.1	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение	6
Б1.Э1.2	Ультразвуковая диагностика	6

Б2	Практики	75
Б2.1	Производственная (клиническая) практика	72
Б2.2	Научно-исследовательская работа	3
Б3	Государственная итоговая аттестация	3
Объем программы ординатуры		120
ФТД	Факультативы	
ФТД.1	Клиническая генетика	2

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», являются обязательными для освоения обучающимся. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы ординатуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО. В рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры реализуются специальные дисциплины (модули), дисциплины (модули) по общественному здоровью и здравоохранению, педагогике, информационным технологиям в профессиональной деятельности врача, по основам оказания неотложной медицинской помощи. Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются организацией самостоятельно.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы ординатуры, и практики обеспечивают освоение выпускником профессиональных компетенций с учетом конкретного вида (видов) деятельности в различных медицинских организациях (Приказ Минздрава России от 06.08.2013г. № 529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций», зарегистрирован Минюстом России 13.09.2013г., рег. № 29950).

Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы ординатуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО. В рамках вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры реализуются дисциплины (модули) по выбору (элективные дисциплины) и факультативные дисциплины (модули). После выбора обучающимся элективных дисциплин (модулей) они становятся обязательными для освоения обучающимся.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет не более 10 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

В Блок 2 «Практики» входит производственная (клиническая) практика и научно-исследовательская работа. Программа ординатуры включает программы практики и симуляционного курса по основам оказания неотложной медицинской помощи, относящихся к базовой части. Способы проведения производственной (клинической) практики: стационарная, выездная. Практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья организация включает в программу ординатуры специализированные адаптационные дисциплины (модули) в объеме не менее 30 процентов от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит подготовка к сдаче и сдача экзамена.

Обучение по программе ординатуры осуществляется в очной форме обучения.

Объем программы ординатуры (ее составной части) определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении программы (ее составной части), включающая в себя все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

В качестве унифицированной единицы измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося при указании объема программы ординатуры и ее составных частей используется зачетная единица. Объем программы ординатуры (ее составной части) выражается целым числом зачетных единиц.

Зачетная единица для программ ординатуры, разработанных в соответствии с ФГОС ВО, эквивалента 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам. Максимальный объем учебной нагрузки ординатора, включающий все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы, составляет 54 академических часа в неделю. Объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении программы ординатуры составляет 36 академических часов. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю устанавливается организацией.

Объем программы ординатуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.), не включая объем факультативных дисциплин (модулей), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы ординатуры с использованием сетевой формы, реализации программы ординатуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Срок получения образования по программе ординатуры в очной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

Объем программы ординатуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по программе ординатуры устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы ординатуры при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

При реализации программы ординатуры организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация программы ординатуры возможна с использованием сетевой формы. При сетевой форме реализации программы ординатуры организация в установленном ею порядке осуществляет зачет результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам в других организациях, участвующих в реализации программы ординатуры (организация-партнер).

Образовательная деятельность по программе ординатуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом.

Образовательный процесс по программе ординатуры разделяется на учебные годы (курсы). Учебный год начинается 1 сентября. Организация может перенести срок начала учебного года не более чем на 2 месяца. В учебном году устанавливаются каникулы общей продолжительностью не менее 6 недель.

При реализации программы ординатуры обеспечивается: проведение учебных занятий по дисциплинам (модулям) в форме лекций, семинаров, консультаций, практических занятий, а также в иных формах; проведение практик; проведение контроля качества

освоения программы ординатуры посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой аттестации обучающихся.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения программы.

Перечень, трудоемкость и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практик, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой аттестации обучающихся определяются учебным планом программы ординатуры.

1.6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки результатов освоения программы ординатуры

Контроль качества освоения программы ординатуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости и формирования компетенций и промежуточная аттестация обучающихся являются формами проверки хода выполнения обучающимися учебного плана, процесса и результатов усвоения ими учебного материала и соотнесения полученных результатов обучения с обязательным минимумом содержания по дисциплинам (модулям) и практикам, установленным в рабочих программах. Формы, последовательность и количество этапов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, расписанием учебных занятий. Порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются локальными нормативными актами организации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью обучающегося, в том числе самостоятельной. Важная функция текущего контроля - диагностическая, направленная на своевременное выявление ошибок в усвоении учебного материала. Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, семинарских и практических занятиях, в процессе практики, а также при самостоятельной работе, в т.ч. под контролем преподавателя (устные и письменные опросы, тестирование, решение ситуационных задач, письменные задания, конспекты, рефераты, доклады, презентации, определение диагностических и лечебных алгоритмов, демонстрация практических навыков и т.п.). Результаты текущего контроля успеваемости и формирования компетенций фиксируются преподавателями.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик. Промежуточная аттестация проводится по окончании освоения обучающимися рабочих программ дисциплин (модулей), практик (или их отдельных частей) и в завершении каждого семестра. Процедура промежуточной аттестации включает сдачу зачетов по дисциплинам (модулям) и практикам, предусмотренным учебным планом (собеседование, письменный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков). Зачеты могут проводиться на итоговом занятии по дисциплине (модулю), в заключительный день практики согласно расписанию учебных занятий. Зачеты принимают, как правило, преподаватели данной дисциплины (модуля), руководители практики. Форма и порядок проведения зачета устанавливается в зависимости от характера содержания дисциплины (модуля), целей и особенностей ее изучения, используемых технологий обучения. Зачеты по дисциплинам (модулям) и практикам могут быть как дифференцированными (с оценкой по пятибалльной системе), так и недифференцированными (с отметкой «зачтено», «не зачтено»).

На основании результатов проведенных аттестационных испытаний, представленных отчетных материалов и характеристики куратора аттестационная комиссия принимает решение об освоении обучающимся соответствующих отчетному семестру разделов ОПОП ВО по специальности и его переводе на следующий период обучения с заключением

«аттестован» либо «не аттестован». Результаты сдачи зачетов и прохождения промежуточной аттестации заносятся в зачетные карты, зачетные (аттестационные) ведомости, зачетные листы, протоколы заседаний аттестационной комиссии.

Фонды оценочных средств позволяют оценить сформированность у обучающихся компетенций, заявленных в программе ординатуры. Фонды оценочных средств полностью отражают требования ФГОС ВО по специальности подготовки, соответствуют цели и задачам программы ординатуры и учебному плану. Фонды оценочных средств включают: перечень компетенций, формирующихся в процессе освоения рабочих программ дисциплин (модулей), практик; типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки приобретенных обучающимися знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы ординатуры, критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, иные методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов.

Проектирование оценочных средств осуществляется в соответствии с локальным нормативным актом организации. При разработке оценочных средств учитываются взаимосвязи между знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить уровень сформированных компетенций и оценить способность и готовность ординаторов к решению профессиональных задач по всем видам профессиональной деятельности. Примеры оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся приводятся в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик.

Итоговая аттестация является завершающей стадией контроля качества подготовки обучающихся, позволяющей оценить степень и уровень освоения ими программы ординатуры. Целью итоговой аттестации является выявление уровня теоретической и практической подготовки выпускников, освоивших программу ординатуры, уровня сформированности универсальных и профессиональных компетенций, определяющих готовность выпускников к выполнению профессиональных задач, установление соответствия результатов освоения обучающимися программы ординатуры требованиям ФГОС ВО по специальности подготовки.

Аттестационные испытания проводятся в форме экзамена по программе, разработанной организацией. В ходе аттестационных испытаний выпускник должен продемонстрировать способность и готовность самостоятельно решать на современном уровне различные задачи в областях своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать свою точку зрения и т.д. Уровень знаний ординатора оценивается по пятибалльной системе. Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение аттестационного испытания. Порядок проведения итоговой аттестации устанавливается локальным нормативным актом организации.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

2.1. Перечень формируемых компетенций

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

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

- способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им (УК-2);
- способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению (УК-3);
- способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);

– способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории (УК-5).

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

– способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);

– способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ОПК-2);

– способен осуществлять педагогическую деятельность (ОПК-3);

– способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты (ОПК-4);

– способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях (ОПК-5);

– способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала (ОПК-6);

– способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-7).

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

– способен осуществлять комплекс 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);

– способен проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

– способен проводить противозидемические мероприятия, организацию защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

– способен применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистический анализ информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

– способен определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

– способен применять методы лучевой диагностики и интерпретировать их результаты (ПК-6);

– способен формировать у населения, пациентов и членов их семей мотивацию, направленную на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

– способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);

– способен участвовать в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);

– способен организовать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

При разработке программы ординатуры все универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы ординатуры.

3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- 3.1. Учебный план.
- 3.2. Календарный учебный график.
- 3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
- 3.4. Программы практик.
- 3.5. Программа итоговой аттестации.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

4.1. Общесистемные условия реализации программы ординатуры

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом программы ординатуры.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы ординатуры; формирование электронного портфолио обучающихся; взаимодействие между участниками образовательного процесса. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий, квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих, и соответствует законодательству Российской Федерации.

Реализация программы ординатуры в сетевой форме обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы ординатуры в сетевой форме.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации (Приказ Минздрава России от 08.10.2015г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки", зарегистрирован Минюстом России 23.10.2015г., рег. № 39438, с последующими изменениями и дополнениями) и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Минздравсоцразвития России от 11.01.2011г. № 1н (зарегистрирован Минюстом России 23.03.2011г., рег. № 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 70 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

4.2. Кадровые условия реализации программы ординатуры

Реализация программы ординатуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации и организации-партнера, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы ординатуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 65 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (спецификой) реализуемой программы ординатуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 10 процентов.

4.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы ординатуры

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- помещения, оснащенные специализированным оборудованием (рентгенодиагностическая установка, проявочная машина, флюорограф, маммограф) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав

которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

4.4. Финансовые условия реализации программы ординатуры

Финансовое обеспечение реализации программы ординатуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и специальности с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Минобрнауки России от 02.08.2013г. № 638 (зарегистрирован Минюстом России 16.09.2013г., рег. № 29967).

5. ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ об образовании и о квалификации. Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы ординатуры и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

**Критерии и показатели оценки результатов освоения дисциплины
при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации,
шкалы оценивания уровня сформированности компетенций.**

1. Показатели критериев оценки ответа обучающегося при контроле теоретической и практической подготовки при дифференцированном зачете (при 5-балльной системе).

Показатели критериев (характеристика ответа)	Оценка (баллы)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, практическая часть выполнена в полном объеме, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены. Демонстрируется способность в решении учебно-профессиональных и профессиональных задач.</p>	<p align="center">отлично (5) [= зачтено]</p>
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, но проявляется затруднение в демонстрации авторской позиции обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, практическая часть выполнена в полном объеме, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены. Демонстрируется способность в решении учебно-профессиональных задач, но затрудняется в решении сложных задач, обосновании трудовых действий.</p>	<p align="center">хорошо (4) [= зачтено]</p>
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ на поставленный вопрос. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения, только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, основная</p>	<p align="center">удовлетворительно (3) [= зачтено]</p>

Показатели критериев (характеристика ответа)	Оценка (баллы)
<p>практическая часть выполнена, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено. Демонстрируются существенные затруднения в решении учебно-профессиональных задач.</p>	
<p>Дан неполный ответ на поставленный вопрос. Ответ представляет собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы по дисциплине. Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, практическая часть выполнена частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий слабо сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено некачественно или не выполнено. При дополнительной самостоятельной работе над материалом дисциплины, при консультировании преподавателем возможно повышение качества выполнения учебных заданий.</p>	<p>неудовлетворительно (2) [= не зачтено]</p>

2. Показатели критериев оценки ответа обучающегося при контроле теоретической и практической подготовки при недифференцированном зачете (при бинарной системе).

Показатели критериев (характеристика ответа)	Оценка
<p>Теоретическое содержание дисциплины освоено, необходимые практические умения и навыки в основном сформированы, основная литература изучена. Демонстрируется полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Возможны погрешности в ответе и при выполнении заданий, не носящие принципиального характера.</p>	<p>зачтено</p>
<p>Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, необходимые практические умения и навыки слабо сформированы. Демонстрируется фрагментарное знание учебно-программного материала, при выполнении заданий допускаются принципиальные ошибки. При дополнительной самостоятельной работе над материалом дисциплины, при консультировании преподавателем, возможно повышение качества знаний и выполнения заданий.</p>	<p>не зачтено</p>

3. Критерии оценки ответа обучающегося при тестировании.

Критерии оценки (характеристика результата)	Оценка (баллы)	
	90 – 100 % правильных ответов	отлично (5)
80 – 89 % правильных ответов	хорошо (4)	зачтено
70 – 79 % правильных ответов	удовлетворительно (3)	зачтено
69 % правильных ответов и менее	неудовлетворительно (2)	не зачтено

4. Критерии оценки решения обучающимся ситуационной задачи (при 5-балльной системе).

Критерии оценки (характеристика ответа)	Оценка (баллы)
Результат решения задачи правильный. Все пункты алгоритма решения выполнены. Общие и частные сведения из дисциплины, необходимые для решения, приведены в полном объеме. После внесения изменений в условия и/или задание задача решается правильно. Даются точные определения всех понятий дисциплины, выполняется подведение под понятие.	отлично (5) [= зачтено]
Результат решения задачи правильный. Пункты алгоритма решения выполнены не все или их последовательность соблюдена не полностью. Общие и частные сведения из дисциплины, необходимые для решения, приведены почти все. После внесения изменений в условия и/или задание задача решается правильно, но с затруднениями. Даются точные определения почти всех понятий дисциплины, затруднено подведение под понятие.	хорошо (4) [= зачтено]
Результат решения задачи правильный (решена самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя). Алгоритм не соблюдался вообще или соблюдался частично. Общие сведения по дисциплине, необходимые для решения, приведены в полном объеме или почти все, частные сведения не приведены или приведены единичные. После внесения изменений в условия и/или задание задача не решается. Даются неточные определения понятий дисциплины, не выполняется подведение под понятие.	удовлетворительно (3) [= зачтено]
Задача решена неправильно (или результат правильный, но не используется алгоритм), подсказка преподавателя не способствует правильному решению. Общие и частные сведения не приведены. Определения понятий не даются.	неудовлетворительно (2) [= не зачтено]

5. Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций.

Уровень	Критерии сформированности компетенций	Оценка (баллы)
Высокий (продвинутый)	Отражает сформированные четкие и систематические знания и представления, успешное и систематическое применение умений и навыков. Обучающийся демонстрирует полное и правильное понимание вопроса, проблемы, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) дает	отлично (5) [= зачтено]

	<p>исчерпывающий ответ, содержание раскрывает полно, профессионально, грамотно. Ответ отражает всестороннее систематическое знание учебно-программного материала. Обучающийся уверенно оперирует понятиями и категориями предметной области, анализирует факты и возникающие в связи с ними отношения. Усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для предстоящей профессиональной деятельности. Даны ответы на дополнительные вопросы вне основного курса.</p> <p>Проявление сформированных способностей применять знания, умения и навыки по конкретной компетенции (компетенциям) имеет системный и творческий характер, что позволяет решать профессиональные задачи повышенной сложности, нетиповые, междисциплинарные задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении. Демонстрируется понимание перспективности выполняемых действий во взаимосвязи с другими компетенциями. Деятельность осуществляется на уровне обоснованной аргументации с опорой на знания современных достижений медико-биологических и медицинских наук.</p>	
Средний (базовый)	<p>Отражает в целом сформированные, но содержащие незначительные пробелы и неточности знания, отмечается базовый уровень овладения умениями и навыками, допустимы отдельные пробелы и неточности в применении умений и навыков. Обучающийся демонстрирует правильное понимание вопроса, проблемы, дает достаточно подробное описание предмета ответа, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа. Ответ отражает полное знание учебно-программного материала, систематический характер знаний по дисциплине, а также наличие умений и навыков с незначительными пробелами, допускаются единичные негрубые ошибки по ходу ответа. Обучающийся оперирует понятиями и категориями предметной области, но допускает ошибки в анализе фактов и возникающих в связи с ними отношениях.</p> <p>Проявление сформированных способностей применять знания, умения и навыки по конкретной компетенции (компетенциям) имеет устойчивый, регулярный характер, что позволяет решать типовые профессиональные задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам. Демонстрируются затруднения в прогнозировании своих действий при решении нетиповой профессиональной задачи. Деятельность</p>	хорошо (4) [= зачтено]

	осуществляется на уровне обоснованной аргументации с использованием знаний не только специальных дисциплин, но и междисциплинарных областей.	
Низкий (пороговый)	<p>Отражает недостаточно сформированные знания основных определений и понятий при наличии общего представления о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методах и алгоритмах решения практических задач, отмечается пороговый уровень овладения умениями и навыками с ошибками в их применении. Обучающийся демонстрирует поверхностное понимание вопроса, проблемы, неточно оперирует понятиями и категориями предметной области, допускает существенные ошибки в анализе фактов и возникающих в связи с ними отношениях. Однако в целом ответ отражает знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и предстоящей профессиональной деятельности, и, несмотря на допускаемые неточности в ответе и при выполнении заданий, обучающийся обладает необходимыми знаниями для их устранения.</p> <p>Проявление сформированных способностей применять знания, умения и навыки по конкретной компетенции (компетенциям) имеет неустойчивый, эпизодический характер, что может вызывать затруднения в решении типовых профессиональных задач, принятии решений по известным алгоритмам, правилам, методикам. Деятельность осуществляется по правилу или алгоритму (типовая профессиональная задача) без способности аргументировать выбор и обосновывать выполняемые действия.</p>	удовлетворительно (3) [= зачтено]
Неудовлетворительный	При ответе обучающегося демонстрируется фрагментарные знания основного учебно-программного материала и / или отсутствие знаний, умений и навыков по компетенции (компетенциям) и / или способности применять знания, умения и навыки по конкретной компетенции (компетенциям) при решении типовых профессиональных задач, непонимание вопроса, проблемы, неспособность оперировать понятиями и категориями предметной области, анализировать факты и возникающие в связи с ними отношения, имеются принципиальные ошибки в выполнении заданий.	неудовлетворительно (2) [= не зачтено]

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»
Блок 1. Базовая часть.

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология 31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.08.09 Рентгенология
Код и наименование специальности	очная
Форма обучения	Врач-рентгенолог
Присваиваемая квалификация	Б1.Б.1
Индекс дисциплины	первый курс, первый семестр, второй курс, третий семестр
Курс и семестр	30 зачетные единицы
Общая трудоемкость дисциплины	1080
Продолжительность в часах, в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	322
Форма контроля	дифференцированный зачет (2)

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Рентгенология» является специальной дисциплиной, относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения ординатором. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

Цель освоения дисциплины – подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – обеспечение теоретической и практической подготовки врача-рентгенолога в следующих областях деятельности:

- медицинской,
- научно-исследовательской,
- организационно-управленческой,
- педагогической.

Формируемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-5; ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6; ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПЕДАГОГИКА»**

Блок 1. Базовая часть.

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.09 Рентгенология
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач-рентгенолог
Индекс дисциплины	Б1.Б.2
Курс и семестр	первый курс, второй семестр
Общая трудоемкость дисциплины	1 зачетная единица
Продолжительность в часах, в т.ч.	36
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	9
Форма контроля	зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Педагогика» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения ординатором. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

Цель освоения дисциплины – формирование и развитие психолого-педагогической компетенции, необходимой для осуществления профессиональной деятельности врача.

Задачи освоения дисциплины:

сформировать знания:

- в области вопросов психологии личности и ее индивидуальных особенностей;
- мотивационной сферы личности и основ процесса мотивирования в деятельности врача;
- педагогических основ деятельности врача.

сформировать умения:

- определять психологические особенности личности;
- мотивировать пациентов к лечению, сотрудничеству и здоровому образу жизни;
- решать педагогические задачи в лечебном и образовательном процессе.

сформировать навыки:

- эффективной коммуникации в системе врач-пациент;
- обучения пациентов в работе врача.

Формируемые компетенции: УК-3; ОПК-3; ПК-9.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»
Блок 1. Базовая часть.**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.09 Рентгенология
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач-рентгенолог
Индекс дисциплины	Б1.Б.3
Курс и семестр	второй курс, третий семестр
Общая трудоемкость дисциплины	1 зачетная единица
Продолжительность в часах, в т.ч.	36
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	9
Форма контроля	зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Общественное здоровье и здравоохранение» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения ординатором и предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Цель освоения дисциплины – совершенствование знаний в области общественного здоровья и здравоохранения, необходимых для осуществления профессиональной врачебной деятельности, а также подготовка квалифицированных специалистов для самостоятельной руководящей работы в учреждениях здравоохранения.

Задачи освоения дисциплины:

- углубление теоретических знаний и повышение практических навыков выпускников на базе знаний и умений по общественному здоровью и здравоохранению;
- формирование умений по практическому применению методов, моделей управления качеством медицинской помощи и деятельности медицинской организации, по использованию методов сбора и обработки, анализа и оценки медико-статистической информации;
- формирование и развитие навыков, направленных на практические аспекты экспертизы временной и стойкой нетрудоспособности.

Формируемые компетенции: УК-3; ОПК-2, ОПК-6; ПК-4, ПК-8, ПК-9.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА»

Блок 1. Базовая часть.

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.09 Рентгенология
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач-рентгенолог
Индекс дисциплины	Б1.Б.4
Курс и семестр	первый курс, первый семестр
Общая трудоемкость дисциплины	1 зачетная единица
Продолжительность в часах, в т.ч.	36
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	12
Форма контроля	зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности врача» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения ординатором. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

Цель освоения дисциплины – является получение обучающимися системных знаний в области Электронного здравоохранения, а также подготовка обучающихся к практическому применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности врача.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование системы знаний в области Электронного здравоохранения и создания Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ);
- формирование представлений об организации электронного документооборота в здравоохранении, о методах информатизации в профессиональной деятельности врача и требованиях к защите персонифицированной информации;
- формирование навыков, необходимых врачу для ведения медицинской документации в электронном виде;
- освоение специальных компьютерных приложений, информационных источников и сред для решения задач медицины и здравоохранения, в том числе с использованием технологий семантического анализа текстов;
- изучение средств информационной поддержки лечебно-диагностического процесса, систем поддержки принятия клинических и управленческих решений в здравоохранении, в том

числе с использованием технологий семантического анализа текстов;

- формирование навыков критического анализа научной медицинской литературы и официальных статистических обзоров с позиций доказательной медицины.

Формируемые компетенции: ОПК-1, ОПК-6.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«КУРС ПО ОСНОВАМ ОКАЗАНИЯ
НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ»**

Блок 1. Базовая часть.

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология 31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.08.09 Рентгенология
Код и наименование специальности	очная
Форма обучения	Врач-рентгенолог
Присваиваемая квалификация	Б1.Б.5
Индекс дисциплины	первый курс, первый семестр
Курс и семестр	1 зачетная единица
Общая трудоемкость дисциплины	36
Продолжительность в часах, в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	12
Форма контроля	зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Курс по основам оказания неотложной медицинской помощи» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения ординатором. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

Цель освоения дисциплины – обеспечить соответствующий уровень освоения ординаторами умений и навыков по оказанию неотложной медицинской помощи при ряде внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, без явных признаков угрозы жизни, требующих срочного медицинского вмешательства.

Задачи освоения дисциплины - отработать специальные умения и навыки по оказанию экстренной медицинской помощи при ряде внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, без явных признаков угрозы жизни, требующих срочного медицинского вмешательства.

Формируемые компетенции: УК-3; ОПК-7; ПК-3, ПК-10.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
ПРИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»
Блок 1. Базовая часть.

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология 31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.08.09 Рентгенология
Код и наименование специальности	очная
Форма обучения	Врач-рентгенолог
Присваиваемая квалификация	Б1.Б.6
Индекс дисциплины	первый курс, первый семестр
Курс и семестр	2 зачетные единицы
Общая трудоемкость дисциплины	72
Продолжительность в часах, в т.ч.	
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	24
Форма контроля	зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения ординатором. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины - формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по радиационной безопасности при рентгенологических исследованиях.

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

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ»**

Блок 1. Вариативная часть.

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.09 Рентгенология
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач-рентгенолог
Индекс дисциплины	Б1.В.ДВ.1.1
Курс и семестр	первый курс, первый семестр
Общая трудоемкость дисциплины	6 зачетных единиц
Продолжительность в часах, в т.ч.	216
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	72
Форма контроля	зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению:

- формирование представлений о роли, месте и возможностях рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении заболеваний органов и систем;
- изучение методов рентгенэндоваскулярной диагностики заболеваний сердца и сосудов, других органов и систем (преимущества, недостатки, показания и противопоказания к применению, лучевые нагрузки);
- изучение рентгенохирургических методов лечения заболеваний сердца и сосудов, других органов и систем, показаний и противопоказаний;
- изучение протоколов рентгенэндоваскулярных исследований и вмешательств, интерпретации полученных данных, правил оформления заключений;
- изучение возможных нежелательных реакций и осложнений после проведения рентгенэндоваскулярных вмешательств, методов их профилактики.

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»

Блок 1. Вариативная часть.

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология 31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.08.09 Рентгенология 31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.09 Рентгенология
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач-рентгенолог
Индекс дисциплины	Б1.В.ДВ.1.2
Курс и семестр	первый курс, первый семестр
Общая трудоемкость дисциплины	6 зачетных единиц
Продолжительность в часах, в т.ч.	216
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	72
Форма контроля	зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Ультразвуковая диагностика» является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по ультразвуковой диагностике:

- изучение физико-технических основ ультразвукового метода диагностики, принципов и режимов работы ультразвуковых диагностических приборов;
- изучение нормальной ультразвуковой анатомии внутренних органов, сосудов, поверхностно расположенных структур;
- изучение показаний к выполнению ультразвуковых диагностических исследований;
- изучение методики и техники ультразвуковых исследований различных органов и систем;
- изучение УЗ-семиотики заболеваний и повреждений органов и систем организма;
- изучение интерпретации и оценки данных ультразвуковых диагностических исследований, правил оформления заключений.

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»
Блок 2. Базовая часть.

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология 31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.08.09 Рентгенология
Код и наименование специальности	31.08.09 Рентгенология
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач-рентгенолог
Индекс практики	Б2.1
Курс и семестр	первый курс, первый и второй семестры, второй курс, третий и четвертый семестры
Общая трудоемкость практики	72 зачетные единицы
Продолжительность в часах, в т.ч.	2592
первый курс, часов	1188
второй курс, часов	1404
Способ проведения практики	стационарная
Форма контроля	дифференцированный зачет / зачет

Место производственной (клинической) практики в структуре программы ординатуры. Производственная (клиническая) практика относится к базовой части Блока 2 «Практики» и является обязательной для освоения ординатором, направлена на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

Цель практики – подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Для достижения цели ставятся задачи:

- закрепление на практике и углубление полученных теоретических знаний по рентгенологии;
- приобретение практических умений и навыков организации и проведения рентгенологических исследований, в т.ч. компьютерных томографических, и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека;
- развитие клинического мышления ординатора;
- освоение опыта профессиональной деятельности при решении конкретных профессиональных задач в области применения методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов;
- развитие умений и навыков работы со специальной литературой, медицинскими информационными и образовательными электронными ресурсами для поиска и анализа профессиональной информации.

Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4; ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7;

ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Блок 2. Базовая часть.

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология 31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.09 Рентгенология
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач-рентгенолог
Индекс практики	Б2.2
Курс и семестр	второй курс, четвертый семестр
Общая трудоемкость практики	3 зачетные единицы
Продолжительность в часах,	108
Способ проведения практики	концентрированная
Форма контроля	зачет

Место производственной (клинической) практики в структуре программы ординатуры.
Производственная практика «Научно-исследовательская работа» относится к базовой части Блока 2 «Практики» и является обязательной для освоения ординатором. Она направлена на формирование компетенций у обучающихся в ходе прохождения практики за счет выполнения обучающимися всех видов учебной деятельности соответствующего периода учебного плана, предусматривающих теоретическую подготовку и приобретение практических навыков в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Цель практики – приобретение знаний и практических навыков к самостоятельной научно-исследовательской работе, а также к проведению научных исследований в составе проектной группы и формирование личностных качеств и умений, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

Для достижения цели ставятся задачи:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач;
- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- формирование умений и навыков к анализу, систематизации и обобщению результатов научных исследований

Формируемые компетенции: УК-1, УК-2; ОПК-6; ПК-4, ПК-9

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ
имени академика Б.В. Петровского»**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«КЛИНИЧЕСКАЯ ГЕНЕТИКА»
Блок 1. Факультативная часть.**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология
Код и наименование укрупненной группы специальностей	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование специальности	31.08.09 Рентгенология
Форма обучения	очная
Присваиваемая квалификация	Врач-рентгенолог
Индекс дисциплины	ФТД.1
Курс и семестр	первый курс, второй семестр
Общая трудоемкость дисциплины	2 зачетные единицы
Продолжительность в часах, в т.ч.	72
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	24
Форма контроля	зачет

Место дисциплины в структуре программы ординатуры. Дисциплина «Клиническая генетика» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является факультативной дисциплиной, необязательной для освоения ординатором. Знания и умения, полученные ординатором при изучении данной дисциплины, могут быть использованы для решения практических задач в различных областях профессиональной деятельности.

Цель освоения дисциплины – формирование у ординатора профессиональных знаний в области дифференциальной диагностики и особенностей хирургического лечения генетически детерминированных патологических изменений органов и систем, наследственных заболеваний, приобретение умений применять соответствующие знания на практике.

Для достижения цели ставятся задачи:

- изучение основных законов наследования, этиологии и патогенеза наследственных заболеваний, принципов молекулярной диагностики наследственных заболеваний;
- изучение этиологии, патогенеза и распространенности наследственных заболеваний сердечно-сосудистой и других систем, требующих преимущественно хирургического лечения;
- освоение современных подходов к терапии наследственных заболеваний, основанных на сочетании принципов доказательной медицины и персонализированного подхода к пациенту;
- подготовка ординатора к применению полученных знаний и навыков для решения практических задач в различных областях профессиональной деятельности.

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В. ПЕТРОВСКОГО»
(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
Протокол № 4/22 от «07» 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад.
Б.В. Петровского»
академик РАН, профессор, д.м.н.

К.В. КОТЕНКО

06 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

РЕНТГЕНОЛОГИЯ

(специальная дисциплина)

основной профессиональной образовательной программы высшего
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности

31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ

Блок 1 «Дисциплины (модули)». Базовая часть.

Общая трудоемкость дисциплины: 1080 час. / 30 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 758 час. / 21,1 зач. ед.,

из них: лекции

– 56 час. / 1,6 зач. ед.

практические (семинарские) занятия – 702 час. / 19,5 зач. ед.

Самостоятельная работа: 322 час. / 8,9 зач. ед.

МОСКВА

Рабочая программа специальной дисциплины «Рентгенология» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология – уровень подготовки кадров высшей квалификации (Приказ Минобрнауки РФ от 25.08.2014г. № 1051, зарегистрирован Минюстом РФ 27.10.2014г., рег. № 34459), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры (Приказ Минобрнауки РФ № 1258 от 19.11.2013г., зарегистрирован Минюстом РФ 28.01.2014г., рег. № 31136) и учебным планом подготовки ординаторов ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология рабочей группой в составе:

д.м.н. Ховрин В.В.

к.м.н. Галян Т.Н.

к.м.н. Чернова Е.А.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины – подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – обеспечение теоретической и практической подготовки врача-рентгенолога в следующих областях деятельности:

- медицинской,
- научно-исследовательской,
- организационно-управленческой,
- педагогической.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу дисциплины «Рентгенология», должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению (УК-3);
- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории (УК-5);
- проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты (ОПК-4);
- организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях (ОПК-5);
- проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала (ОПК-6);
- осуществлять комплекс 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);
- проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- применять методы лучевой диагностики и интерпретировать их результаты (ПК-6);
- применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);
- участвовать в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9).

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения;

- общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность;
- стандарты медицинской помощи;
- физику рентгенологических лучей;
- методы получения рентгеновского изображения;
- закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия);
- рентгенодиагностические аппараты и комплексы;
- принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных томографов;
- принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов;
- основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии;
- рентгеновскую фототехнику;
- технику цифровых рентгеновских изображений;
- информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации;
- средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека;
- физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии;
- физические и технологические основы компьютерной томографии;
- показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии;
- физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии;
- показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию;
- физико-технические основы методов лучевой визуализации: рентгеновской компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, ультразвуковых исследований;
- физико-технические основы гибридных технологий;
- правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии;
- специфику медицинских изделий для магнитно-резонансной томографии;
- вопросы безопасности томографических исследований;
- основные протоколы магнитно-резонансных исследований;
- варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных изображений;
- дифференциальную магнитно-резонансную диагностику заболеваний органов и систем;
- особенности магнитно-резонансных исследований в педиатрии;
- фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнито-контрастных средств;
- основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека;
- международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);
- принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования;
- ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний;
- показатели эффективности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований,

медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

- автоматизированные системы сбора и хранения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека;
- основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности;
- основные характеристики здорового образа жизни, методы его формирования
- факторы риска распространенных заболеваний и патологических состояний
- формы и методы санитарно-просветительной работы среди пациентов (их законных представителей), медицинских работников по вопросам профилактики распространенных заболеваний и патологических состояний
- основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний и патологических состояний
- основы законодательства Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, включая нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников
- правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «рентгенология», в том числе в форме электронного документа;
- правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- должностные обязанности медицинских работников рентгенологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии;
- формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения (кабинета), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии;
- критерии оценки качества оказания медицинской помощи по профилю «рентгенология»;
- порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований;
- клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов при рентгенологических исследованиях (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследованиях;
- методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей);
- методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания;
- правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации;
- врачебную этику и деонтологию.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов;
- выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования, в том числе компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования;
- определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований;
- выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов;
- выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях

рентгенологических компьютерных томографов;

- выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах;
- обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним;
- обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования;
- выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография);
- интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания;
- сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансного-томографического исследования и данными исследования;
- интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях;
- выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований;
- применять таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов;
- выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи;
- применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов;
- обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом;
- укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи;
- выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов:
 - органов грудной клетки и средостения;
 - органов пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря;
 - обзорную рентгенографию брюшной полости, полипозиционную рентгенографию брюшной полости;
 - головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные рентгенограммы всех отделов черепа, линейную томографию всех отделов черепа, ортопантографию, визиографию;
 - молочных (грудных) желез, в том числе маммографию, томосинтез молочной железы;
 - сердца и малого круга кровообращения, в том числе полипроекционную рентгенографию сердца, кардиометрию;

- костей и суставов, в том числе рентгенографию, линейную томографию, остеоденситометрию;
- мочевыделительной системы, в том числе обзорную урографию, экскреторную урографию, уретерографию, цистографию;
- органов малого таза, в том числе пельвиографию, гистерографию;
- интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных рентгенологических исследований взрослых и детей;
- выполнять протоколы компьютерной томографии, в том числе: спиральной многосрезовой томографии, конусно-лучевой компьютерной томографии, компьютерного томографического исследования высокого разрешения, виртуальной эндоскопии;
- выполнять компьютерную томографию наведения: для пункции в зоне интереса, для установки дренажа, для фистулографии;
- выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности;
- выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения: двухмерную реконструкцию, трехмерную реконструкцию разных модальностей, построение объемного рендеринга, построение проекции максимальной интенсивности;
- выполнять измерения при анализе изображений;
- документировать результаты компьютерного томографического исследования;
- формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий;
- интерпретировать и анализировать данные компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее;
- интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов: головы и шеи, органов грудной клетки и средостения, органов пищеварительной системы и брюшной полости, органов эндокринной системы, молочных (грудных) желез, сердца и малого круга кровообращения, скелетно-мышечной системы, мочевыделительной системы и репродуктивной системы;
- интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ;
- выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии;
- пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований;
- выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования с применением контрастных лекарственных препаратов;
- использовать стресс-тесты при выполнении магнитно-резонансно-томографических исследований;
- интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ: легких, органов средостения, лицевого и мозгового черепа, головного мозга, ликвородинамики, анатомических структур шеи, органов пищеварительной системы, органов и внеорганных изменений забрюшинного пространства, органов эндокринной системы, сердца, сосудистой системы, молочных желез, скелетно-мышечной системы, связочно-суставных структур суставов, мочевыделительной системы, органов мужского и женского таза;
- оценивать нормальную рентгенологическую (в том числе компьютерную томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных и тендерных особенностей;
- проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ;
- интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-

томографических исследований органов и систем организма человека, в том числе выполненных ранее;

- определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования;
- составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами;
- определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм;
- оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с учетом МКБ;
- использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и работы во внутрибольничной сети;
- организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении;
- проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека, а также иных видов исследований;
- интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения;
- анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических исследований;
- обосновывать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований;
- выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания;
- выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации;
- оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований;
- применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме;
- проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике распространенных заболеваний и патологических состояний;

- составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога;
- оформлять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения;
- проводить анализ медико-статистической информации;
- работать в информационно-аналитических системах;
- использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет";
- осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- определения показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным;
- обоснования отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, информирования лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксации мотивированного отказа в медицинской документации;
- выбора и составления плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению;
- оформления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;
- обеспечения безопасности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности;
- расчета дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и регистрации ее в протоколе исследования;
- создания цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований;
- архивирования выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе;
- проведения рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами;
- интерпретации результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека;
- определения медицинских показаний для проведения дополнительных исследований;
- оформления экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания;
- подготовки рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента;
- оценки состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;

- распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания));
- применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме;
- проведения санитарно-просветительной работы по формированию здорового образа жизни, профилактике распространенных заболеваний и патологических состояний;
- составления плана и отчета о своей работе;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- контроля выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом;
- консультирования врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований;
- контроля учета расходных материалов и контрастных препаратов;
- контроля рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования;
- выполнения требований по обеспечению радиационной безопасности;
- организации дозиметрического контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических отделений (кабинетов) и анализа его результатов;
- контроля предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от рентгеновского излучения;
- использования информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- сохранения врачебной тайны при использовании в работе персональных данных пациентов и сведений;
- обеспечения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

1.3. Место дисциплины в структуре программы ординатуры.

Данная дисциплина является специальной дисциплиной, относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения ординатором (Б1.Б.1). Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

2. Содержание рабочей программы дисциплины

2.1. Объем дисциплины, виды учебной работы, формы аттестации.

Трудоемкость освоения: 1080 акад. час. / 30 зач. ед.

Сроки освоения: 1-ый и 2-ой год подготовки в ординатуре (1-ый и 3-ий семестры).

Режим занятий: 10,8 академических часов в день, из них 7,2 академических часа – аудиторная работа, 3,6 академических часа – самостоятельная работа.

Формы промежуточной аттестации обучающихся: дифференцированный зачет (1-ый год - собеседование по вопросам; 2-ой год - собеседование по вопросам, решение ситуационных задач).

Вид учебной работы	Объем в акад. часах / зачетных единицах
Общая трудоемкость дисциплины	1080 / 30
Обязательная аудиторная учебная работа (всего)	758 / 21,1
в том числе:	
лекции	56 / 1,6
практические (семинарские) занятия	702 / 19,5
Самостоятельная (внеаудиторная) работа (всего), в т.ч. подготовка к практическим (семинарским) занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	322 / 8,9

2.2. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по курсам.

Виды учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по курсам (в АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академич. часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа (АР), в том числе	21,1	758	508	250
<i>Лекции (Л)</i>	<i>1,6</i>	<i>56</i>	<i>50</i>	<i>6</i>
<i>Практические (семинарские) занятия (ПСЗ)</i>	<i>19,5</i>	<i>702</i>	<i>458</i>	<i>244</i>
Самостоятельная работа ординатора (СР)	8,9	322	212	110
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет (с оценкой)		диф. зачет (с оценкой)	диф. зачет (с оценкой)
Итого:	30	1080	720	360

2.3. Распределение трудоемкости по разделам дисциплины и видам учебной работы.

Инд.	Раздел дисциплины	Трудоемкость (в ЗЕ)	Всего часов	В том числе		
				Л	Пр. (сем)	СР
1.1	Общие вопросы рентгенологии	1	36	-	24	12
1.2	Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики	1	36	3	21	12
1.3	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи	4	144	7	97	40
1.4	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения	7	252	13	165	74
1.5	Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы и органов брюшной полости	5	180	9	121	50
1.6	Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	3	108	8	64	36
1.7	Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы	5	180	9	121	50
1.8	Лучевая диагностика заболеваний грудных желез	1	36	1	23	12
1.9	Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза	2	72	4	44	24
1.10	Лучевая диагностика в педиатрии	1	36	2	22	12

	Итого:	30	1080	56	702	322
--	---------------	-----------	-------------	-----------	------------	------------

2.4. Разделы дисциплины и формируемые компетенции.

Инд.	Раздел дисциплины	Индексы формируемых компетенций
1.1	Общие вопросы рентгенологии	УК- 1, 3; ОПК- 4, 5, 6; ПК- 2, 5, 6, 8, 9;
1.2	Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики	УК- 1, 3; ОПК- 4, 5, 6; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 9;
1.3	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи	УК- 1, 3; ОПК- 4, 5, 6; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 9;
1.4	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения	УК- 1, 3; ОПК- 4, 5, 6; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 9;
1.5	Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы и органов брюшной полости	УК- 1, 3; ОПК- 4, 5, 6; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 9;
1.6	Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	УК- 1, 3; ОПК- 4, 5, 6; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 9;
1.7	Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы	УК- 1, 3; ОПК- 4, 5, 6; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 9;
1.8	Лучевая диагностика заболеваний грудных желез	УК- 1, 3; ОПК- 4, 5, 6; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 9;
1.9	Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза	УК- 1, 3; ОПК- 4, 5, 6; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 9;
1.10	Лучевая диагностика в педиатрии	УК- 1, 3; ОПК- 4, 5, 6; ПК- 1, 2, 5, 6, 8, 9;

2.5. Содержание разделов дисциплины.

Индекс	Наименование блоков, дисциплин (модулей), разделов, тем
Блок 1	Дисциплины (модули)
Б1.Б	Базовая часть
Б1.Б.1	Рентгенология
1.1	Общие вопросы рентгенологии
1.1.1	История рентгенологии. Рентгенология как клиническая дисциплина.
1.1.2	Представление информации. Вычислительные средства.
1.1.3	Методы формирования и обработки цифровых диагностических изображений
1.1.4	Общие вопросы организации рентгенологической службы. Автоматизированные рабочие места систем для лучевой диагностики. Основные медико-статистические показатели.
1.1.5	Построение заключения лучевого исследования
1.1.6	Психологические аспекты лучевой диагностики
1.2	Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой

	диагностики
1.2.1	Физика рентгеновских лучей. Принцип получения рентгеновских лучей.
1.2.2	Свойства рентгеновских лучей. Закономерности формирования рентгеновского изображения.
1.2.3	Рентгенодиагностические аппараты и комплексы
1.2.4	Методы получения рентгеновского изображения. Рентгеновская фототехника.
1.2.5	Цифровые медицинские изображения
1.2.6	Компьютерная томография
1.2.7	Магнитно-резонансная томография
1.2.8	Ультразвуковые исследования
1.2.9	Контрастные средства в лучевой диагностике
1.3	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи
1.3.1	Методики исследования
1.3.2	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология. Рентгеносемиотика.
1.3.3	Заболевания черепа
1.3.4	Заболевания головного мозга
1.3.5	Заболевания уха
1.3.6	Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух
1.3.7	Заболевания глаза и глазницы
1.3.8	Заболевания зубов и челюстей
1.3.9	Заболевания гортани
1.3.10	Заболевания щитовидной и околощитовидных желез
1.4	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения
1.4.1	Методики исследования
1.4.2	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов грудной полости
1.4.3	Рентгеносемиотика
1.4.4	Пороки развития легких и бронхов
1.4.5	Заболевания трахеи
1.4.6	Воспалительные заболевания легких
1.4.7	Заболевания бронхов
1.4.8	Эмфизема легких
1.4.9	Изменения легких при профессиональных заболеваниях
1.4.10	Туберкулез легких
1.4.11	Злокачественные опухоли легких
1.4.12	Определение распространенности процесса по системе TNM
1.4.13	Метастатические опухоли легких
1.4.14	Доброкачественные опухоли бронхов и легких
1.4.15	Паразитарные и грибковые заболевания легких
1.4.16	Изменения в легких при системных заболеваниях
1.4.17	Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге
1.4.18	Заболевания средостения
1.4.19	Заболевания плевры
1.4.20	Грудная полость после операций и лучевой терапии
1.4.21	Неотложная рентгенодиагностика (ЛД) повреждений и острых заболеваний органов грудной полости
1.5	Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы и органов брюшной полости
1.5.1	Методики исследования
1.5.2	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология. Рентгеносемиотика.
1.5.3	Пороки развития органов пищеварительной системы и брюшной полости
1.5.4	Заболевания глотки и пищевода
1.5.5	Заболевания желудка
1.5.6	Заболевания тонкой кишки
1.5.7	Заболевания ободочной и прямой кишок

1.5.8	Заболевания поджелудочной железы
1.5.9	Заболевания печени и желчных протоков
1.5.10	Заболевания селезенки
1.5.11	Заболевания диафрагмы
1.5.12	Внеорганные заболевания брюшной полости
1.5.13	Неотложная рентгенодиагностика (ЛД) при острых заболеваниях и травмах органов брюшной полости
1.6	Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы
1.6.1	Методики исследования
1.6.2	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердца и сосудов
1.6.3	Рентгеносемиотика
1.6.4	Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов
1.6.5	Приобретенные пороки сердца
1.6.6	Заболевания миокарда
1.6.7	Заболевания перикарда
1.6.8	Прочие заболевания сердца и перикарда
1.6.9	Заболевания кровеносных сосудов
1.6.10	Заболевания лимфатических сосудов
1.7	Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы
1.7.1	Методики исследования
1.7.2	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология
1.7.3	Рентгеносемиотика
1.7.4	Травматические повреждения опорно-двигательной системы
1.7.5	Нарушения развития скелета
1.7.6	Воспалительные заболевания костей
1.7.7	Опухоли костей
1.7.8	Эндокринные и метаболические заболевания скелета
1.7.9	Нейрогенные и ангиогенные дистрофии скелета
1.7.10	Асептические некрозы костей
1.7.11	Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы
1.7.12	Заболевания суставов
1.7.13	Заболевания мягких тканей скелетно-мышечной системы
1.7.14	Заболевания позвоночника и спинного мозга
1.8	Лучевая диагностика заболеваний грудных желез
1.8.1	Методики исследования
1.8.2	Нормальная анатомия грудной железы
1.8.3	Анатомические варианты
1.8.4	Рентгеносемиотика
1.8.5	Дифференциальная диагностика узловых образований молочной железы
1.8.6	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний
1.8.7	Травма грудной железы
1.8.8	Эндопротезирование молочной железы
1.8.9	Лучевая диагностика заболеваний грудной железы у мужчин
1.9	Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза
1.9.1	Методики исследования
1.9.2	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология. Рентгеносемиотика.
1.9.3	Заболевания почек, верхних мочевых путей и надпочечников
1.9.4	Заболевания мочевого пузыря, уретры и мужских половых органов
1.9.5	Заболевания женских половых органов
1.9.6	Внеорганные заболевания забрюшинного пространства и малого таза
1.10	Лучевая диагностика в педиатрии
1.10.1	Методика и техника рентгенологического исследования детей
1.10.2	Рентгенодиагностика (ЛД) заболеваний органов дыхания и средостения у детей

1.10.3	Особенности рентгенодиагностики (ЛД) заболеваний пищеварительного тракта у детей
1.10.4	Рентгенодиагностика (ЛД) заболеваний опорно-двигательной системы у детей
1.10.5	Рентгенодиагностика (ЛД) заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей
1.10.6	Рентгенодиагностика (ЛД) заболеваний ЛОР-органов у детей
1.10.7	Рентгенодиагностика (ЛД) заболеваний мочевыделительной системы у детей

3. Организация учебного процесса, образовательные технологии

При подготовке ординаторов проводится *аудиторная групповая работа*: лекции, практические (семинарские) занятия. Лекции и практические (семинарские) занятия объединены по разделам программы. Лекционный курс представляет наиболее распространенные и изученные профильные проблемы. Каждая лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта дисциплины. Лекции построены таким образом, чтобы наряду с традиционным представлением этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики, лечения и профилактики заболеваний сфокусировать внимание обучающихся на качественных характеристиках клинических доказательств эффективности тех или иных медицинских вмешательств, значимости исследований и т.д., продемонстрировать необходимое единство клинической науки и практики. Практические (семинарские) занятия используются для реализации поставленных цели и задач освоения дисциплины. На семинарских занятиях обсуждаются вопросы лекций, делаются устные сообщения по теме занятия и т.д. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар и др. Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в планируемых результатах освоения дисциплины. Практические занятия проводятся с применением технологий и методов обучения, максимально приближенных к реальным условиям: клинические разборы больных, работа с видеоматериалами, муляжами, тренажерный метод, тематические задания (клинические ситуационные задачи), ориентированные на профильную профессиональную деятельность и т.д. Приоритетными являются активные методы обучения (разбор клинических случаев, обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации, ролевые игры). Этические и психолого-педагогические вопросы интегрированы во все разделы программы. Ординаторы участвуют в лечебно-диагностическом процессе (проведении лучевых исследований и интерпретации их результатов), клинических и клинико-анатомических конференциях и т.д.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных в процессе аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Основная цель – непрерывное развитие у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, постепенный переход от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой и осуществляемой самостоятельно, с полной заменой контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Самостоятельная (внеаудиторная) работа выполняется индивидуально и включает подготовку к практическим (семинарским) занятиям, изучение теоретического учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Опережающая самостоятельная работа предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимися самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель опережающей самостоятельной работы – вызвать у обучающихся интерес к теме (проблеме), которую предстоит изучить, овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно относиться к изучаемому материалу, включиться в обсуждение нового материала с конкретными вопросами или дополнениями, критически подойти к новому учебному

материалу, оценивая его с позиции имеющегося опыта, т.е. мотивировать таким образом обучающихся к изучению конкретной темы (проблемы). Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа предусматривает:

- выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети "Интернет" по следующим направлениям:
 - учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия);
 - научная литература (монографии, авторефераты диссертаций, сборники научных трудов, материалы научных конференций, тезисы докладов);
 - профильные периодические издания (отечественные и зарубежные);
 - регистры и базы данных (отечественные и зарубежные);
 - руководства, клинические рекомендации, клинические протоколы;
 - иные публикации (в том числе электронные);
- конспектирование и реферирование учебной, учебно-методической, научной литературы по тематическим блокам.

Поддержка самостоятельной работы:

- список литературы, рекомендуемой для изучения (ЭБС, фонды научной библиотеки Центра);
- информационные и справочные материалы и базы данных на портале ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» <http://www.med.ru/> (лекционный видеокурс, Web-презентации, презентации PowerPoint, статьи и тезисы докладов, видеоархив операций, трансляции операций он-лайн, Web-видео, интернет-ссылки на сайты с материалами для самоподготовки и т.п.);
- порталы Центральной научной медицинской библиотеки с доступом к электронному каталогу и базам данных <http://www.scsml.rssi.ru/>, Федеральной электронной медицинской библиотеки <http://www.femb.ru/>, Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ» <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single/>;
- список рекомендуемых электронных образовательных и информационных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных).

Тематика и трудоемкость лекций

№ п/п	Наименование тем лекций	Трудоемкость (в АЧ)
1	Физические основы методов лучевой диагностики. Основы компьютерной томографии. Основы магнитно-резонансной томографии.	2
2	Применение контрастных средств при проведении КТ и МРТ: принципы контрастного усиления, классификация контрастных средств, основы безопасности применения контрастных средств.	1
3	Методики исследования головы и шеи. Показания к проведению МСКТ и МРТ головы и шеи	1
4	Рентгеноанатомия головы и шеи. МРТ- и КТ-семиотика заболеваний головы и шеи.	2
5	Опухолевые и неопухолевые заболевания головного мозга.	1
6	Заболевания височной кости, полости носа, носоглотки и околоносовых пазух.	1
7	Заболевания слюнных желез, гортани, щитовидной железы, мягких тканей шеи.	2
8	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов грудной полости.	1
9	Методики исследования органов грудной полости. Рентгеносемиотика заболеваний органов грудной полости.	1
10	Заболевания трахеи и главных бронхов.	1
11	Воспалительные заболевания легких.	1
12	Эмфизема легких.	1
13	Изменения легких при профессиональных заболеваниях.	1
14	Туберкулез легких.	1
15	Злокачественные и метастатические опухоли легких и плевры.	1
16	Доброкачественные опухоли бронхов и легких.	1

17	Заболевания средостения.	1
18	Неотложная лучевая диагностика повреждений и острых заболеваний органов грудной полости.	1
19	Рентгеноанатомия органов желудочно-кишечного тракта.	1
20	Методики исследования желудочно-кишечного тракта. Рентгеносемиотика заболеваний желудочно-кишечного тракта.	1
21	Заболевания желудка.	1
22	Заболевания тонкой и толстой кишки.	2
23	Доброкачественные и злокачественные опухоли печени.	1
24	Диффузные заболевания печени.	1
25	Заболевания желчного пузыря и желчных протоков.	1
26	Опухолевые и неопухолевые заболевания поджелудочной железы.	1
27	Неотложная лучевая диагностика при острых заболеваниях и травмах органов брюшной полости.	1
28	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердца и сосудов.	1
29	Методики исследования сердечно-сосудистой системы. Рентгеносемиотика заболеваний сердца и сосудов.	2
30	Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов.	1
31	Приобретенные пороки сердца.	1
32	Заболевания миокарда.	1
33	Заболевания перикарда.	1
34	Заболевания кровеносных сосудов.	1
35	Методики исследования опорно-двигательного аппарата.	1
36	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология скелетно-мышечной системы.	1
37	Травматические повреждения опорно-двигательной системы.	2
38	Воспалительные заболевания костей.	1
39	Опухоли костей.	2
40	Заболевания суставов.	1
41	Заболевания позвоночника и спинного мозга.	2
42	Дифференциальная диагностика узловых образований молочной железы.	1
43	Методики исследования мочевыделительной системы.	1
44	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология мочевыделительной системы.	1
45	КТ и МРТ при заболеваниях почек, верхних мочевых путей.	1
46	КТ и МРТ при заболеваниях надпочечников.	1
47	Методика и техника рентгенологического исследования детей. Лучевая диагностика в трансплантации печени и почек в педиатрии.	2
Итого:		56

Тематика и трудоемкость практических / семинарских занятий

№ п/п	Наименование тем практических /семинарских занятий	Трудоемкость (в АЧ)
1	История рентгенологии. Рентгенология как клиническая дисциплина.	2
2	Представление информации. Вычислительные средства.	2
3	Методы формирования и обработки цифровых диагностических изображений.	4
4	Общие вопросы организации рентгенологической службы. Автоматизированные рабочие места систем для лучевой диагностики. Основные медико-статистические показатели.	6
5	Построение заключения лучевого исследования.	8
6	Психологические аспекты лучевой диагностики.	2
7	Физика рентгеновских лучей. Принцип получения рентгеновских лучей.	2
8	Свойства рентгеновских лучей. Закономерности формирования рентгеновского изображения.	2
9	Рентгенодиагностические аппараты и комплексы.	2
10	Методы получения рентгеновского изображения. Рентгеновская фототехника.	2
11	Цифровые медицинские изображения.	2
12	Компьютерная томография.	3
13	Магнитно-резонансная томография.	3

14	Ультразвуковые исследования.	2
15	Радионуклидное исследование.	2
16	Контрастные средства в лучевой диагностике.	1
17	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи: методики исследования.	8
18	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология. Рентгеносемиотика.	7
19	Заболевания черепа.	11
20	Заболевания головного мозга.	21
21	Заболевания уха.	11
22	Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух.	12
23	Заболевания глаза и глазницы.	6
24	Заболевания зубов и челюстей.	6
25	Заболевания гортани.	5
26	Заболевания щитовидной и околощитовидных желез.	10
27	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения: методики исследования.	7
28	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов грудной полости.	7
29	Рентгеносемиотика.	7
30	Пороки развития легких и бронхов.	6
31	Заболевания трахей.	11
32	Воспалительные заболевания легких.	11
33	Заболевания бронхов.	7
34	Эмфизема легких.	5
35	Изменения легких при профессиональных заболеваниях.	5
36	Туберкулез легких.	15
37	Злокачественные опухоли легких.	19
38	Определение распространенности процесса по системе TNM.	4
39	Метастатические опухоли легких.	7
40	Доброкачественные опухоли бронхов и легких.	6
41	Паразитарные и грибковые заболевания легких.	6
42	Изменения в легких при системных заболеваниях.	6
43	Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге.	6
44	Заболевания средостения.	9
45	Заболевания плевры.	10
46	Грудная полость после операций и лучевой терапии.	4
47	Неотложная рентгенодиагностика (ЛД) повреждений и острых заболеваний органов грудной полости.	7
48	Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы и органов брюшной полости: методики исследования.	7
49	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология.	7
50	Пороки развития органов пищеварительной системы и брюшной полости.	4
51	Заболевания глотки и пищевода.	10
52	Заболевания желудка.	15
53	Заболевания тонкой кишки.	11
54	Заболевания ободочной и прямой кишок.	14
55	Заболевания поджелудочной железы.	11
56	Заболевания печени и желчных протоков.	13
57	Заболевания селезенки.	6
58	Заболевания диафрагмы.	6
59	Внеорганные заболевания брюшной полости.	10
60	Неотложная рентгенодиагностика (ЛД) при острых заболеваниях и травмах органов брюшной полости.	7
61	Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы: методики исследования.	7
62	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердца и сосудов.	7
63	Рентгеносемиотика.	7
64	Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов.	7
65	Приобретенные пороки сердца.	7
66	Заболевания миокарда.	11

67	Заболевания перикарда.	7
68	Прочие заболевания сердца и перикарда.	4
69	Заболевания кровеносных сосудов.	3
70	Заболевания лимфатических сосудов.	4
71	Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы: методики исследования.	13
72	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология скелетно-мышечной системы.	3
73	Рентгеносемиотика.	3
74	Травматические повреждения опорно-двигательной системы.	17
75	Нарушения развития скелета.	2
76	Воспалительные заболевания костей.	13
77	Опухоли костей.	13
78	Эндокринные и метаболические заболевания скелета.	4
79	Нейрогенные и ангиогенные дистрофии скелета.	4
80	Асептические некрозы костей.	6
81	Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы.	2
82	Заболевания суставов.	18
83	Заболевания мягких тканей скелетно-мышечной системы.	2
84	Заболевания позвоночника и спинного мозга.	21
85	Лучевая диагностика заболеваний грудных желез: методики исследования.	1
86	Нормальная анатомия грудной железы.	1
87	Анатомические варианты.	1
88	Рентгеносемиотика.	2
89	Дифференциальная диагностика узловых образований молочной железы.	6
90	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний.	4
91	Травма грудной железы.	2
92	Эндопротезирование молочной железы.	4
93	Лучевая диагностика заболеваний грудной железы у мужчин.	2
94	Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза: методики исследования.	3
95	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология.	3
94	Заболевания почек, верхних мочевых путей и надпочечников.	14
95	Заболевания мочевого пузыря, уретры и мужских половых органов.	10
96	Заболевания женских половых органов и рентгенодиагностика (ЛД) в акушерстве	6
97	Внеорганные заболевания забрюшинного пространства и малого таза.	8
98	Рентгенодиагностика (ЛД) заболеваний органов дыхания и средостения у детей.	4
99	Особенности рентгенодиагностики (ЛД) заболеваний пищеварительного тракта у детей.	4
100	Рентгенодиагностика (ЛД) заболеваний опорно-двигательной системы у детей.	4
101	Рентгенодиагностика (ЛД) заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей.	4
102	Рентгенодиагностика (ЛД) заболеваний ЛОР-органов у детей.	2
103	Рентгенодиагностика (ЛД) заболеваний мочевыделительной системы у детей.	4
Итого:		702

Тематика и трудоемкость самостоятельной работы

№ п/п	Наименование тем для самостоятельной работы	Трудоемкость (в АЧ)
1	История рентгенологии. Рентгенология как клиническая дисциплина.	1
2	Представление информации. Вычислительные средства.	1
3	Методы формирования и обработки цифровых диагностических изображений.	2
4	Общие вопросы организации рентгенологической службы. Автоматизированные рабочие места систем для лучевой диагностики. Основные медико-статистические показатели.	3
5	Построение заключения лучевого исследования.	4
6	Психологические аспекты лучевой диагностики.	1
7	Физика рентгеновских лучей. Принцип получения рентгеновских лучей.	1
8	Свойства рентгеновских лучей. Закономерности формирования рентгеновского	1

	изображения.	
9	Рентгенодиагностические аппараты и комплексы.	1
10	Методы получения рентгеновского изображения. Рентгеновская фототехника.	1
11	Цифровые медицинские изображения.	1
12	Компьютерная томография.	2
13	Магнитно-резонансная томография.	2
14	Ультразвуковые исследования.	1
15	Радионуклидное исследование.	1
16	Контрастные средства в лучевой диагностике.	1
17	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи: методики исследования.	3
18	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология. Рентгеносемиотика.	3
19	Заболевания черепа.	4
20	Заболевания головного мозга.	8
21	Заболевания уха.	4
22	Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух.	5
23	Заболевания глаза и глазницы.	3
24	Заболевания зубов и челюстей.	3
25	Заболевания гортани.	3
26	Заболевания щитовидной и околощитовидных желез.	4
27	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения: методики исследования.	3
28	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов грудной полости.	3
29	Рентгеносемиотика.	3
30	Пороки развития легких и бронхов.	3
31	Заболевания трахеи.	4
32	Воспалительные заболевания легких.	4
33	Заболевания бронхов.	4
34	Эмфизема легких.	3
35	Изменения легких при профессиональных заболеваниях.	3
36	Туберкулез легких.	7
37	Злокачественные опухоли легких.	9
38	Определение распространенности процесса по системе TNM.	2
39	Метастатические опухоли легких.	3
40	Доброкачественные опухоли бронхов и легких.	3
41	Паразитарные и грибковые заболевания легких.	3
42	Изменения в легких при системных заболеваниях.	3
43	Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге.	3
44	Заболевания средостения.	3
45	Заболевания плевры.	3
46	Грудная полость после операций и лучевой терапии.	2
47	Неотложная рентгенодиагностика (ЛД) повреждений и острых заболеваний органов грудной полости.	3
48	Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы и органов брюшной полости: методики исследования.	3
49	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология.	3
50	Пороки развития органов пищеварительной системы и брюшной полости.	2
51	Заболевания глотки и пищевода.	4
52	Заболевания желудка.	6
53	Заболевания тонкой кишки.	4
54	Заболевания ободочной и прямой кишок.	6
55	Заболевания поджелудочной железы.	4
56	Заболевания печени и желчных протоков.	6
57	Заболевания селезенки.	3
58	Заболевания диафрагмы.	3
59	Внеорганные заболевания брюшной полости.	3
60	Неотложная рентгенодиагностика (ЛД) при острых заболеваниях и травмах органов брюшной полости.	3
61	Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы: методики	4

	исследования.	
62	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердца и сосудов.	4
63	Рентгеносемиотика.	4
64	Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов.	4
65	Приобретенные пороки сердца.	4
66	Заболевания миокарда.	6
67	Заболевания перикарда.	4
68	Прочие заболевания сердца и перикарда.	2
69	Заболевания кровеносных сосудов.	2
70	Заболевания лимфатических сосудов.	2
71	Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы: методики исследования.	4
72	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология скелетно-мышечной системы.	2
73	Рентгеносемиотика.	2
74	Травматические повреждения опорно-двигательной системы.	8
75	Нарушения развития скелета.	1
76	Воспалительные заболевания костей.	4
77	Опухоли костей.	4
78	Эндокринные и метаболические заболевания скелета.	2
79	Нейрогенные и ангиогенные дистрофии скелета.	2
80	Асептические некрозы костей.	3
81	Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы.	1
82	Заболевания суставов.	8
83	Заболевания мягких тканей скелетно-мышечной системы.	1
84	Заболевания позвоночника и спинного мозга.	8
85	Лучевая диагностика заболеваний грудных желез: методики исследования.	1
86	Нормальная анатомия грудной железы.	1
87	Анатомические варианты.	1
88	Рентгеносемиотика.	1
89	Дифференциальная диагностика узловых образований молочной железы.	2
90	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний.	2
91	Травма грудной железы.	1
92	Эндопротезирование молочной железы.	2
93	Лучевая диагностика заболеваний грудной железы у мужчин.	1
94	Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза: методики исследования.	2
95	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология.	2
96	Заболевания почек, верхних мочевых путей и надпочечников.	8
97	Заболевания мочевого пузыря, уретры и мужских половых органов.	5
98	Заболевания женских половых органов и рентгенодиагностика (ЛД) в акушерстве	3
99	Внеорганные заболевания забрюшинного пространства и малого таза.	4
100	Методика и техника рентгенологического исследования детей.	1
101	Рентгенодиагностика (ЛД) заболеваний органов дыхания и средостения у детей.	2
102	Особенности рентгенодиагностики (ЛД) заболеваний пищеварительного тракта у детей.	2
103	Рентгенодиагностика (ЛД) заболеваний опорно-двигательной системы у детей.	2
104	Рентгенодиагностика (ЛД) заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей.	2
105	Рентгенодиагностика (ЛД) заболеваний ЛОР-органов у детей.	1
106	Рентгенодиагностика (ЛД) заболеваний мочевыделительной системы у детей.	2
Итого:		322

Виды и трудоемкость самостоятельной работы

№ п/п	Наименование видов самостоятельной работы	Трудоемкость (в АЧ)
1	Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу	75 (23%)

2	Работа с электронными образовательными ресурсами	63 (20%)
3	Подготовка презентаций, сообщений, докладов, рефератов	55 (17%)
4	Выполнение заданий в различных формах	55 (17%)
5	Работа с медицинской документацией	74 (23%)
Итого:		322

Тематика рефератов

1. Возможности высокотехнологичных методов лучевой диагностики в выявлении изменений костной структуры челюстно-лицевой области.
2. Современный алгоритм комплексной лучевой диагностики заболеваний предстательной железы.
3. Периферический рак легкого с распадом.
4. Предопухолевые заболевания и доброкачественные опухоли молочной железы.
5. Диффузные формы рака молочной железы. Клиника, диагностика, выбор тактики лечения, прогноз.
6. Профилактика рака молочной железы.
7. Рак молочной железы и беременность.
8. Острая механическая кишечная непроходимость.
9. Лучевая диагностика костно-суставного аппарата.
10. Лучевая диагностика в онкологии. Возможности применения.
11. Лучевые исследования в нефрологии и урологии.
12. Лучевая диагностика злокачественных опухолей прямой кишки.
13. Методы лучевой диагностики, применяемые в стоматологии.
14. Сравнительные данные рентгенодиагностики и компьютерной томографии при распознавании травматических процессов челюстно-лицевой области.
15. Возможности КТ и МРТ в распознавании заболеваний слюнных желез.
16. КТ орбит. Методика, показания, результаты диагностики.
17. Разрешающие возможности методов лучевой диагностики центральной формы рака легкого.
18. Дифференциальная диагностика округлых образований в легких.
19. Дифференциальная диагностика диссеминированных процессов в легких.
20. МРТ в акушерстве и гинекологии.
21. МРТ сердца.
22. Лучевая диагностика заболеваний молочной железы.
23. Лучевая диагностика очаговых заболеваний почек.
24. Магнитно-резонансная томография. Методика, преимущества и недостатки метода.
25. Магнитно-резонансная семиотика рака предстательной железы в соответствии с классификацией PI-RADS.
26. Система LI-RADS при компьютерно-томографической диагностике очаговых образований печени.
27. Система Lung-Rads при компьютерной томографии органов грудной полости.
28. Использование системы BI-RADS при маммографическом обследовании.
29. Тетрада Фалло. Клиника, лучевая диагностика и принципы лечения.
30. Лучевая диагностика фиброзных дисплазий у детей.
31. КТ- и МРТ-диагностика опухоли Клацкина.
32. Лучевая диагностика очаговых образований поджелудочной железы.
33. Особенности протокола МР-исследования при исследовании суставов с артефактами от металла.
34. МР-анатомия и семиотика повреждений передней крестообразной связки.
35. Дифференциальная диагностика отека костного мозга в головке бедренной кости методом МРТ.
36. МР-семиотика асептического некроза и инфарктов костного мозга.

37. Комплексная лучевая диагностика фемороацетабулярного импинджмента.
38. Современные методы диагностики ишемического инсульта в острой стадии.
39. Дифференциальная диагностика интракраниальных кист.
40. Аномалии развития структур задней черепной ямки.
41. МР-семиотика пилочитарных астроцитом.
42. Билатеральные изменения базальных ядер: дифференциальная диагностика.
43. МРТ в оценке местной распространенности рака прямой кишки.
44. Дифференциальная диагностика кистозных образований поджелудочной железы методом КТ.
45. Аномалии развития поджелудочной железы. Лучевая семиотика.
46. Дифференциальная диагностика гипervasкулярных образований печени.
47. КТ-энтерография при болезни Крона.
48. Роль лучевого обследования в планировании тактики лечения пациентов с протоковым раком поджелудочной железы.
49. Роль и место лучевых методов диагностики (КТ, МРТ) в здравоохранении. Перспективы развития.
50. Биологическое действие ионизирующих излучений.

Тематика презентаций, сообщений, докладов [пример]

1. История рентгенологии и других методов лучевой диагностики.
2. Рентгенология (лучевая диагностика) как клиническая дисциплина.
3. Основы рентгеновской сканиологии.
4. Построение заключения лучевого исследования.
5. Значение фактора польза / риск в лучевой диагностике.
6. Алгоритм лучевой диагностики заболеваний молочной железы.
7. МРТ-анатомия плечевого сустава.
8. Методика непрямого МРТ-артрографии, ее преимущества и недостатки.
9. Алгоритм МРТ-исследования органов брюшной полости.
10. МРТ-ангиография, методики ее выполнения без контраста и с контрастным усилением. Показания и ограничения.
11. Показания и техника выполнения пункционных и эндоскопических вмешательств под визуальным контролем.
12. Неотложные лучевые исследования при острых заболеваниях и травмах.
13. КТ-диагностика острой сочетанной травмы.
14. Критерии введения рентгеноконтрастных веществ при неотложных исследованиях.
15. Фармакокинетика рентгеноконтрастных препаратов, преимущества и недостатки в использовании их при томографических исследованиях.
16. Профилактика аллергических реакций на рентгеноконтрастные вещества.
17. Основные группы препаратов, применяемых в лечении аллергических реакций на рентгеноконтрастные вещества.
18. Меры профилактики контрастиндуцированной нефропатии.
19. Тактика ведения больного контрастиндуцированной нефропатией.
20. Характеристика, дозиметрия и дозовые нагрузки ионизирующих излучений.
21. Права и обязанности в работе врача-рентгенолога.

Тематика интерактивных форм учебных занятий [пример]

Форма занятий: семинар - дискуссия, семинар - круглый стол, семинар - решение ситуационных задач, семинар - клинический разбор, ситуация-кейс.

Формируемые компетенции: УК-1, УК-3, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8.

Темы занятий:

1. Управление и планирование в службе лучевой диагностики (методы, система, инфраструктура).
2. Лучевая диагностика рака легкого.

3. Выбор метода лучевого исследования в дифференциальной диагностике заболеваний миокарда.
4. МРТ сердца при хронической ишемической болезни сердца
5. КТ/МРТ-семиотика послеоперационных изменений при оперативных вмешательствах в панкреато-дуоденальной зоне.
6. МРТ при острой травме плечевого сустава.
7. КТ/МРТ-анатомия повреждений коленного сустава.
8. МРТ-диагностика заболеваний коленного сустава.
9. МРТ-диагностика патологии гипофиза.
10. МРТ при остром нарушении мозгового кровообращения.
11. Комплексная КТ- и МРТ-диагностика при острой черепно-мозговой травме и в посттравматическом периоде.
12. Контрастные препараты при лучевых исследованиях: показания и противопоказания.
13. Протоколирование результатов рентгенологического исследования пациента с тромбэмболией ветви легочной артерии.
14. Протоколирование результатов КТ-исследований.
15. Цифровые технологии (PACS) в работе врача-рентгенолога
16. Архивирование информации, полученной по результатам лучевых исследований. Международный стандарт DICOM 3.0.
17. Основные положения норм и правил радиационной безопасности.

4. Организация текущего и итогового контроля

Цель текущего и итогового контроля – получить информацию о достижении промежуточных и конечных целей обучения. Текущий контроль успеваемости направлен на систематическую проверку усвоения обучающимися учебного материала, а также способствует повышению мотивации к систематической самостоятельной (внеаудиторной) работе. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний и умений по темам содержания разделов дисциплины. По разделам дисциплины текущий контроль успеваемости проводится в виде зачетов (без оценки).

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) заключается в определении результативности обучения, предварительной оценке сформированности соответствующих компетенций, обеспечивает оценку качества теоретической и практической подготовки обучающихся, осуществляется по окончании освоения дисциплины, в установленные сроки и в формах, предусмотренных учебным планом. Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в виде дифференцированных зачетов по дисциплине (с оценкой) на 1-ом и 2-ом году подготовки в ординатуре (1-ый и 3-ий семестры).

Зачеты и дифференцированные зачеты могут включать собеседование по вопросам, выявляющим теоретическую и практическую подготовку обучающихся, тестирование, решение ситуационных задач.

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Вопросы, выявляющие теоретическую подготовку обучающихся [пример]

1. Как организована служба лучевой диагностики в Российской Федерации?
2. Какие требования предъявляются к организации и документации отделений (кабинетов) лучевой диагностики?
3. Дайте характеристику цифровой рентгенографии: физико-технических основ, преимуществ, типов аппаратов.
4. В чем состоят физико-технические основы рентгеновской компьютерной томографии?
5. В чем состоят физико-технические основы магнитно-резонансной томографии?

6. Каковы показания и противопоказания к проведению МРТ-исследования?
7. Какова взаимосвязь рентгенологии с другими методами лучевой диагностики?
8. Дайте характеристики гибридных технологий лучевой диагностики.
9. В чем заключаются требования к мероприятиям по радиационной защите пациентов и персонала при рентгенологических исследованиях?
10. Изложите суть и основы дозиметрического контроля.
11. Какова рентгеносемиотика анатомических элементов неизменного коленного сустава?
12. Какая рентгенологическая симптоматика характерна для левожелудочковой недостаточности?
13. В чем состоят изменения легочной гемодинамики как показателя нарушения функциональной способности миокарда?
14. Каковы взаимоотношения рентгеноанатомии и гемодинамической функции малого круга кровообращения?
15. Как выглядит анатомически сегментарное строение легких?
16. Какова характеристика дифференциальной рентгеносемиотики различных форм туберкулеза легких?
17. Какова ангиоархитектоника гепато-панкреато-дуоденальной зоны?
18. Есть ли различие фармакокинетики ионных и неионных контрастных препаратов, применяемых при рентгеновских исследованиях, в том числе при КТ?
19. Каковы показания к применению методик жироподавления при МРТ-исследованиях?
20. Какова характеристика органотропных контрастных препаратов для МРТ-исследований: фармакокинетика, показания к применению?
21. Каковы показания и противопоказания к использованию парамагнетиков, применяемых при МРТ?
22. Чем характеризуется нефротоксический эффект действия рентгеноконтрастных препаратов?
23. Каковы возможные внутричерепные изменения (симптоматика) при переломе основания черепа, выявляемые при рентгеновской компьютерной томографии?
24. Имеет ли значение бесконтрастная многосрезовая компьютерная томография в оценке состояния коронарного русла?
25. Каковы основы безопасности в кабинетах МРТ при исследовании реанимационных больных?
26. Каково повреждающее действие ионизирующего излучения?
27. В чем заключаются побочные эффекты постоянного магнитного, переменного градиентного и радиочастотного полей на организм?

5.2. Задания, выявляющие практическую подготовку обучающихся [пример]

1. Дайте описание изменений легочной гемодинамики при нарушении сократительной функции левого желудочка.
2. Проведите дифференциальную рентгенодиагностику при синдроме «острый живот».
3. Проведите дифференциальную рентгенодиагностику при объемном образовании в зоне корня правого легкого.
4. Дайте описание рентгенологической картины врожденного порока сердца – дефекта межпредсердной перегородки.
5. Опишите рентгеновскую картину коронарного русла.
6. Перечислите возможную рентгеносемиотику остеомиелита согласно его клинической классификации.
7. Дайте характеристику рентгеновской компьютерно-томографической симптоматики при черепно-мозговой травме.
8. Дайте характеристику преимуществ томографических исследований при черепно-мозговой травме.
9. Перечислите лекарственные препараты 1-го ряда для оказания экстренной помощи при возникновении аллергической реакции на введение йодсодержащего контрастного препарата.

10. Опишите структуры одного из крупных суставов при магнитно-резонансном исследовании (на предложенном примере).
11. Приведите алгоритм лучевых исследований при кишечной непроходимости.
12. Дайте характеристику изменений при различных видах кишечной непроходимости.
13. Сравните преимущества КТ- и МРТ-диагностики острого инсульта головного мозга.
14. Проведите дифференциальную МРТ-диагностику суб- и эпидуральных гематом.
15. Назовите семиотику лучевых исследований в диагностике разрывов мочевого пузыря.

5.3. Тестовые задания [пример]

I. Инструкция: выберите один правильный ответ

1. PACS- это:

- А. Электронная карта больного;
- Б. Программа для обработки изображений;
- В. Разновидность автоматизированного рабочего места врача;
- Г. Система архивирования и передачи медицинских изображений;
- Д. Программа - электронный ассистент врача.

Ответ: Г

2. Какую из представленных компьютерных сетей можно отнести к глобальной:

- А. Радиологическая информационная система (далее – RIS);
- Б. Интернет;
- В. Госпитальная информационная система (далее – HIS);
- Г. Телерадиологическая сеть, объединяющая несколько лечебных организаций;
- Д. Компьютерная сеть отделения лучевой диагностики.

Ответ: Б

3. Годовая эффективная доза облучения при проведении проверочных медицинских рентгенологических и научных исследований практически здоровых лиц не должна превышать:

- А. 0,5 мЗв;
- Б. 1,0 мЗв;
- В. 2,0 мЗв;
- Г. 5,0 мЗв;
- Д. 0,5 Зв.

Ответ: Б

4. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов характеризуется:

- А. Симметричным поражением узлов корней легких;
- Б. Поражением узлов переднего средостения;
- В. Поражением узлов заднего средостения;
- Г. Ассиметричным поражением узлов корней легких;
- Д. Плевральными наложениями.

Ответ: Г

5. Кистозному образованию почки тип 1 по классификации Bosniak M.A. соответствует:

- А. Простая киста;
- Б. Киста с жидкостным или геморрагическим содержимым;
- В. Доброкачественная киста с 1 или более камерами;
- Г. Киста с мягкотканым компонентом;
- Д. Киста более 3 см с большим количеством тонких перегородок и кальцификацией стенок.

Ответ: А

6. К каким источникам излучения относятся радиофармакологические препараты:

- А. Закрытым;

- Б. Открытым;
- В. Гормональным;
- Г. Неионным;
- Д. Биологическим.

Ответ: Б

7. Для любого вида механической кишечной непроходимости общими рентгенологическими признаками являются:

- А. Свободный газ в брюшной полости;
- Б. Свободная жидкость в брюшной полости;
- В. Арки и горизонтальные уровни жидкости в кишечнике;
- Г. Нарушение топографии желудочно-кишечного тракта;
- Д. Ускорение пассажа бариевой взвеси по кишке.

Ответ: В

8. Добавочная ликворная полость Верге на КТ и МРТ выявляется:

- А. В прозрачной перегородке;
- Б. В верхнем мозжечковом парусе;
- В. В нижнем мозжечковом парусе;
- Г. Между задними отделами мозолистого тела и фортисса;
- Д. Между передними ножками фортисса.

Ответ: Г

9. Элементом нормальной анатомической картины мозга взрослого человека на КТ является:

- А. Расширение боковых желудочков;
- Б. Обызвествления в мозговых оболочках;
- В. Кистовидная перестройка гипофиза;
- Г. Отложение кальция в стволе мозга;
- Д. Асимметрия препонтиной цистерны.

Ответ: Б

10. Анатомический субстрат легочного рисунка на рентгенограммах:

- А. Артерии;
- Б. Вены;
- В. Артерии и вены;
- Г. Бронхи;
- Д. Артериолы.

Ответ: В

11. Признаками венозного застоя при рентгенографии легких являются:

- А. Очаговые изменения в легких;
- Б. Расширение венозных сосудов верхних долей;
- В. Расширение поперечника сердца;
- Г. Расширение «сосудистой ножки» сердца;
- Д. Расширение верхней полой вены.

Ответ: Б

12. Признаком субэпендимарной гетеротопии серого вещества при МРТ являются:

- А. Нарушение четкости границы коры и белого вещества;
- Б. Добавочные узловатые образования у боковых желудочков с высоким сигналом на T2-взвешенных изображениях;
- В. Добавочные узловатые образований у боковых желудочков с высоким сигналом на T1-взвешенных изображениях;
- Г. Добавочные узловатые образования в зоне базальных ядер;

Д. Добавочные узловые образования у боковых желудочков с яркостью сигнала, аналогичной коре мозга.

Ответ: Д

13. Интенсивное равномерное накопление гадолиниевого контрастного вещества в мозговых оболочках при МРТ мозга – это признак:

- А. Внутрочерепной гипертензии;
- Б. Субарахноидального кровоизлияния;
- В. Карциноматоза мозговых оболочек;
- Г. Пахилептоменингита;
- Д. Геморрагического инсульта.

Ответ: Г

14. Наиболее информативным методом при травме гортани является:

- А. Ларингография;
- Б. Рентгеноскопия;
- В. Компьютерная томография;
- Г. Магнитно-резонансная томография;
- Д. Линейная томография.

Ответ: В

15. В первые 1-8 часов от начала заболевания признаками острого ишемического инсульта при МРТ являются:

- А. Масс-эффект в зоне поражения;
- Б. Высокий сигнал на изображениях FLAIR;
- В. Уменьшение коэффициента диффузии;
- Г. Увеличение коэффициента диффузии;
- Д. Высокий сигнал на T2-взвешенных изображениях.

Ответ: В

16. Основанием получения изображений при МРТ являются сигналы от ядер:

- А. Натрия;
- Б. Водорода;
- В. Фосфора;
- Г. Калия;
- Д. Свинца.

Ответ: Б

17. Метод 1-ой линии диагностики при подозрении на кишечную непроходимость:

- А. Рентгеноскопия;
- Б. Обзорная рентгенография брюшной полости;
- В. МРТ-исследование;
- Г. Ультразвуковое исследование;
- Д. КТ-исследование.

Ответ: Б

18. Наиболее часто добавочная почечная артерия отходит от:

- А. Чревного ствола;
- Б. Верхней брыжеечной артерии;
- В. Средней ободочно-кишечной артерии;
- Г. Средней крестцовой артерии;
- Д. Брюшной аорты.

Ответ: Д

II. Инструкция: выберите все правильные ответы

19. Для хронического синусита по данным КТ характерно:

- А. Увеличение объема околоносовой пазухи;
 - Б. Утолщение стенок пазухи;
 - В. Истончение стенок пазухи;
 - Г. Проллиферативные изменения слизистой;
 - Д. Скопление экссудата на фоне незначительных пролиферативных изменений слизистой.
- Ответ: Б, Г

20. Рентгенологические признаки наличия свободной жидкости в брюшной полости:

- А. Расширение латеральных каналов – нечеткость анатомических деталей;
- Б. Воздушная тонкокишечная «арка» с закругленными концами;
- В. Треугольное, полулунное и полосовидное затемнения между раздутыми кишечными петлями;
- Г. Смещение затемнения в нижележащие отделы брюшной полости при перемене положения больного;
- Д. Смещение купола диафрагмы.

Ответ: А, В, Г

21. Экскреторная (пиелографическая) фаза контрастирования при КТ позволяет:

- А. Оценить своевременность и симметричность выведения контрастного препарата почками;
- Б. Выявить гиповаскулярные образования, локализующиеся в чашечно-лоханочной системе;
- В. Дифференцировать перипельвикальную кисту и расширенную лоханку почки;
- Г. Оценить дифференцировку коркового и мозгового вещества почек;
- Д. Выявить аномалии строения чашечно-лоханочной системы и мочеточников.

Ответ: А, Б, В, Д

22. Типы затемнений при рентгенологическом исследовании при пневмокониозе:

- А. интерстициальный
- Б. опухолевидный
- В. узелковый
- Г. узловой
- Д. пневмониоподобный

Ответ: А, В, Г

23. Правовые основы санитарных норм и правил организации рабочих мест в лучевой диагностике содержатся:

- А. В приказах территориальных органов здравоохранения;
- Б. В приказах администрации лечебно-профилактических организаций;
- В. В приказах Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- Г. В информационных письмах;
- Д. В приказах и письмах Роспотребнадзора.

Ответ: В, Д

24. Источниками трудовых правовых норм профессиональной деятельности врача-рентгенолога являются:

- А. Основы законодательства Российской Федерации;
- Б. Приказы Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- В. Методические рекомендации;
- Г. Публикации в профессиональных научно-практических журналах;
- Д. Приказы территориальных органов здравоохранения.

Ответ: Б, Д

25. К проксимальному ряду костей запястья относятся:

- А. Крючковатая кость;

- Б. Ладьевидная кость;
 - В. Полулунная кость;
 - Г. Трехгранная кость;
 - Д. Гороховидная кость.
- Ответ: Б, В, Г, Д

26. Хрящеобразующая опухоль - это:

- А. Остеохондрома;
 - Б. Хордома;
 - В. Хондромиксоидная фиброма;
 - Г. Хондросаркома;
 - Д. Хондробластома.
- Ответ: А, В, Г, Д

III. Инструкция: выберите правильный ответ по схеме

- А – если правильны ответы 1,2 и 3;
- Б – если правильны ответы 1 и 3;
- В – если правильны ответы 2 и 4;
- Г – если правильный ответ 4;
- Д – если правильны ответы 1,2,3,4.

27. Наиболее типичные для ревматоидного артрита проявления суставного синдрома:

1. Острый моноартрит 1-го плюснефалангового сустава;
 2. Множественный симметричный артрит мелких и крупных суставов;
 3. Стойкие артралгии в области тазобедренного сустава;
 4. Утренняя скованность суставов кистей.
- Ответ: В

- А – если правильны ответы 1,2 и 3;
- Б – если правильны ответы 1 и 2;
- В – если правильны ответы 2 и 4;
- Г – если правильный ответ 4;
- Д – если правильны ответы 1,2,3,4,5.

28. Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

1. Уменьшение мощности источника до минимальных величин (защита количеством);
 2. Сокращение времени работы с источником (защита временем);
 3. Увеличение расстояния от источника до человека (защита расстоянием);
 4. Экранирование источника специальными материалами (защита экранами);
 5. Дозиметрия.
- Ответ: Д

IV. Инструкция: установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

29. Заболевания суставов	Наиболее типичные рентгенологические изменения
А. Ревматоидный артрит	1. Сакроилеит, кальцификация связок позвоночника
Б. Анкилозирующий спондилоартрит	2. Подхрящевой остеосклероз, остеофиты
В. Деформирующий артроз	3. Деструктивный артроз, «пробойники»
Г. Псориатическая артропатия	4. Остеолиз дистальных фаланг пальцев
Д. Подагра	5. Краевые костные эрозии эпифизов

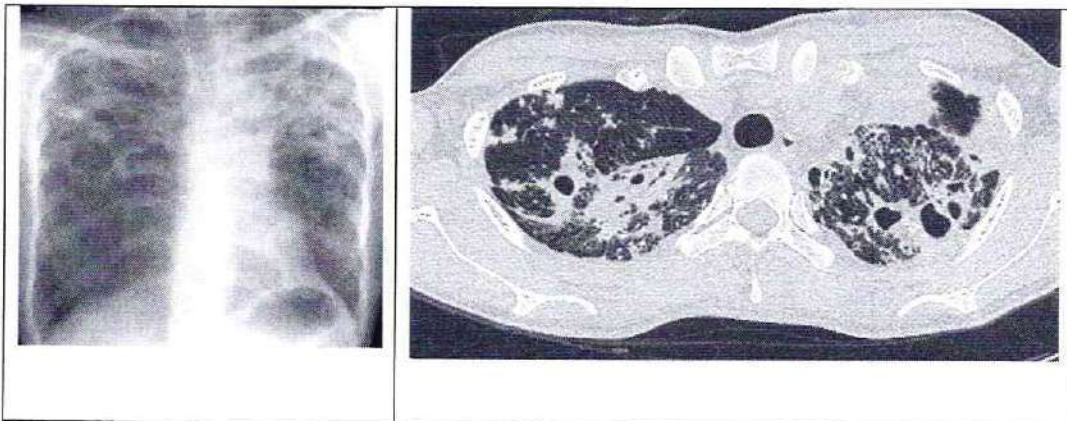
Ответ: А-5; Б-1; В-2; Г-4; Д-3

30. Клинический диагноз	Рентгенологические признаки
А. Рак поджелудочной железы Б. Инсулинома В. Хронический панкреатит Г. Цистаденома поджелудочной железы Д. Острый панкреатит	1. Увеличение железы, инфильтрация перипанкреатической клетчатки, жидкостные коллекторы
	2. Гиповаскулярный тип контрастного усиления
	3. Инвазия клетчатки вокруг верхнебрыжечной артерии, метастазы в печень, лимфаденопатия
	4. Гиперваскулярный тип контрастного усиления
	5. Множественные кальцинаты, возможна дилатация вирсунгова протока

Ответ: А-3; Б-4; В-5; Г-2; Д-1

5.4. Ситуационные задачи [пример]

№ Пациент Д., 77 лет, доставлен в приемный покой бригадой скорой помощи. Жалобы на кашель и периодическое кровохарканье последние 3 дня в виде прожилок алой крови в мокроте. Неделю назад поднялась и в течение недели сохраняется температура 37,5-38,0° С. Не работает, живет один. Последняя флюорография грудной клетки выполнена 5 лет назад - без патологии. С того времени к врачу не обращался. В стационаре выполнены рентгенография грудной клетки и компьютерная томография легких.



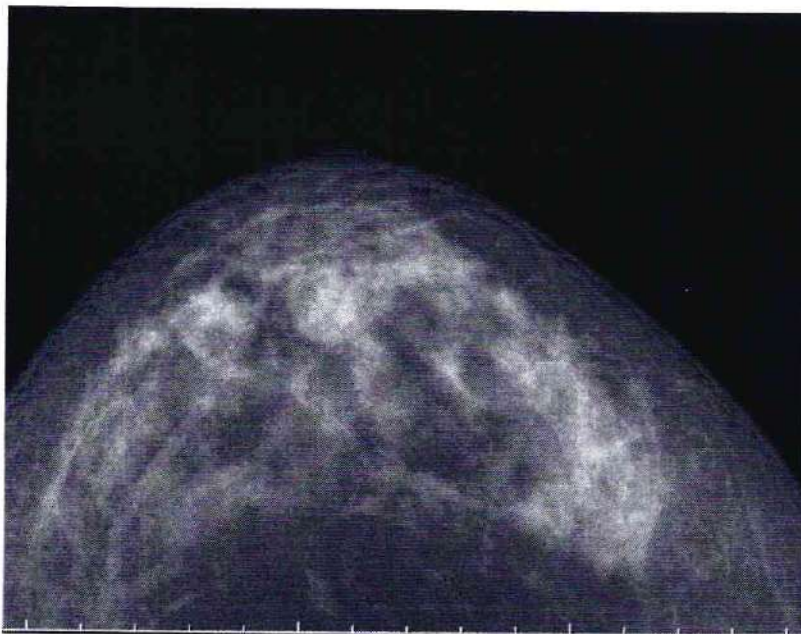
Задание: Определите заболевание, которое можно предположить по данным рентгенографии и рентгеновской компьютерной томографии и сформулируйте заключение по данным проведенных исследований.

Инструкция: выберите один правильный ответ

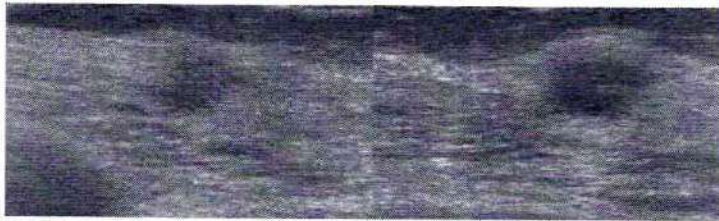
- А. Отек легких
- Б. Тромбоэмболия легочной артерии
- В. Пневмония
- Г. Центральная рак
- Д. Диссеминированный туберкулез легких с деструктивными инфильтратами в области верхушечных сегментов

Ответ: Д

№ 2. Женщина, 53 лет, пришла на профилактический осмотр. На УЗИ в левой молочной железе выявлены округлые гипозоногенные образования с ровными контурами. Выполнена рентгеновская маммография.



Маммограмма левой молочной железы в краниокаудальной и медиолатеральной проекции



УЗИ левой молочной железы

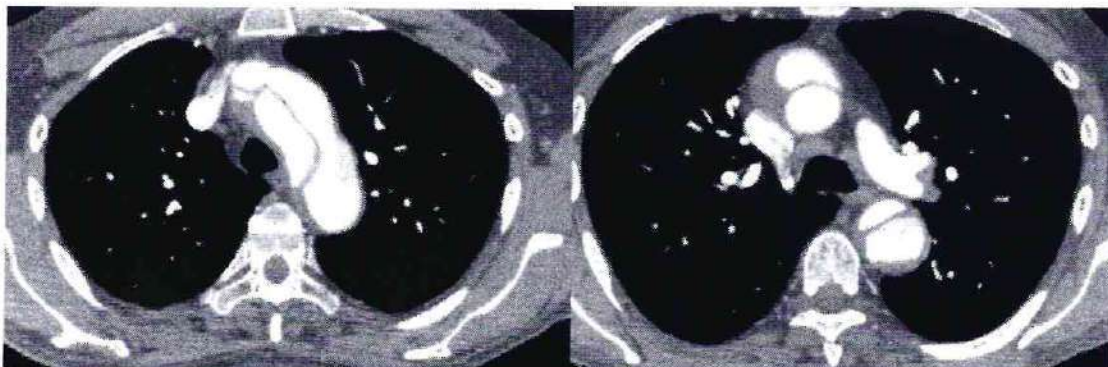
Задание: Определите заболевание, которое можно предположить по данным проведенных исследований, и сформулируйте заключение.

Инструкция: выберите один правильный ответ

- А. Кисты молочной железы
- Б. Фиброаденомы молочной железы
- В. Кистозная форма рака молочной железы
- Г. Липомы молочной железы
- Д. Узловая мастопатия молочной железы

Ответ: Б

№ 3. В отделение реанимации и интенсивной терапии поступила пациентка К., 61 года, с диагнозом «Острый коронарный синдром». В анамнезе – стойкая артериальная гипертензия с гипертоническими кризами при АД=200/60 мм рт ст. Заболела остро: во время тяжелой физической работы (выкорчевывание пня на садовом участке) появилась резкая боль за грудиной. Выполнена МСКТ. Приведены 2 компьютерные томограммы.



Вопрос: Ваш диагноз и тактика?

Ответ: У больной КТ-картина расслоения торакоабдоминальной аорты I типа по DeBakey. На компьютерных томограммах определяется расслоение восходящей аорты с признаками пристеночного тромбирования ложного канала на данном уровне. Расслоение распространяется на дугу аорты (диаметр 37 мм), торакоабдоминальный отдел, на БЦС. Характер АД позволяет заподозрить дилатацию кольца аортального клапана с развитием тяжелой артериальной недостаточности. Больной необходима экстренная операция протезирования торакоабдоминальной аорты в условиях ИК, вероятно с протезированием аортального клапана. Поскольку расслоение интима-медии распространяется на дугу аорты, её протезирование будет выполнено в условиях циркулярного ареста при глубокой гипотермии.

№ 4. Пациент А., 47 лет поступил с жалобами на приступообразные боли опоясывающего характера. Болен в течение 5 лет. При рентгенологическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта в желудке натощак выявлено значительное количество жидкости. Объем желудка увеличен. Складки слизистой отечные. Отмечается периодически возникающий спазм привратника. Луковица 12-перстной кишки деформирована: по задне-медиальной стенке расположена «ниша» размерами около 2 см в диаметре с признаками трехслойности. Пассаж контрастного вещества по 12-перстной кишке замедлен, периодически возникает дуодено-гастральный рефлюкс.

Вопрос: Ваше заключение?

Ответ: Пенетрирующая язва луковицы 12-перстной кишки, сопровождающаяся деформацией луковицы, пенетрацией в поджелудочную железу и, возможно, гепатодуоденальную связку. Функциональные изменения в виде нарушения моторно-эвакуаторной функции желудка, гиперсекреция.

№ 5. Пациент С., 40 лет, во время игры в футбол подвернул стопу кнутри, несколько дней сохраняются боли в передненаружном отделе голеностопного сустава. Объективно: небольшая припухлость в передненаружном отделе голеностопного сустава, локальная болезненность при пальпации.

Вопрос: Каков предварительный диагноз и какой метод лучевой диагностики следует выбрать для подтверждения диагноза?

А. Повреждение передней таранно-малоберцовой связки, рекомендовано МРТ голеностопного сустава

Б. Перелом переднего края большеберцовой кости, рекомендована полипозиционная рентгенография голеностопного сустава

В. Повреждение пяточно-малоберцовой связки, рекомендовано МРТ голеностопного сустава

Г. Повреждение сухожилия передней большеберцовой мышцы, рекомендовано УЗИ или МРТ голеностопного сустава

Ответ: А

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В учебном процессе используются: помещения для проведения лекций, семинарских и практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНИЦ им. акад. Б.В. Петровского»; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы;

мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)

Основная:

1. Грэй М.Л., Джеган М.Э. Патология при КТ и МРТ. Пер. с англ. – М.: МЕДпресс-информ, 2013.
2. Лукьянченко А.Б., Романова К.А. Современная тактика распознавания новообразований поджелудочной железы. - М.: Бюро переводов «Эники», 2018.
3. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии: национальное руководство. Под ред. Г.Г. Кармазановского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
4. Лучевая диагностика органов грудной клетки: национальное руководство. Под ред. В.Н. Трояна, А.И. Шехтера. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
5. Мёллер Т.Б. Норма при рентгенологических исследованиях. Пер. с нем. Под общ. ред. Ш.Ш. Шотемора. Изд. 4-е. – М.: МЕДпресс-информ, 2018.
6. Мёллер Т.Б., Райф Э. Атлас секционной анатомии человека на примере КТ- и МРТ-срезов. В 3-х томах. – М.: МЕДпресс, 2019.
7. Мёллер Т.Б., Райф Э. Карманный атлас рентгенологической анатомии. Изд. 5-е. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016.
8. Прокоп М., Галански М. Спиральная и многослойная компьютерная томография: учебное пособие. В 2-х томах. Пер. с англ. Под ред. А.В. Зубарева, Ш.Ш. Шотемора. Изд. 4-е. – М.: МЕДпресс-информ, 2019.
9. Терновой С.К. Томография сердца. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
10. Труфанов Г.Е. Компьютерная томография в неотложной медицине. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2014.
11. Труфанов Г.Е., Пчелин И.Г., Медведева О.Ю. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений тазобедренного сустава. Изд. 3-е. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2018.
12. Труфанов Г.Е., Пчелин И.Г., Фокин В.А. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений плечевого сустава. Изд. 3-е. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2018.
13. Труфанов Г.Е., Рамешвили Т.Е., Дергунова Н.И., Фокин В.А. Лучевая диагностика дегенеративных заболеваний позвоночника. Изд. 3-е. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2018.
14. Фишбах Ф. МРТ печени: диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения. Пер. с нем. Под ред. В.Т. Ивашкина, К.Б. Пузакова. – М.: МЕДпресс-информ, 2018.
15. Хатьков И.Е., Абдураимов А.Б., Кулезнева Ю.В. и др. Рентгенологическая диагностика заболеваний пищевода: учебное пособие. Под общей ред. И.Е. Хатькова. – М.: СИМК, 2017.
16. Холин А.В. КТ и МРТ при неотложных состояниях у детей. – М.: МЕДпресс-информ, 2019.
17. Хостел Н., Либиг Т. Компьютерная томография головы и позвоночника. – М.: МЕДпресс-информ, 2017.

Дополнительная:

1. Айзман Р.И. и др. Руководство по диспансеризации взрослого населения. Под ред. Н.Ф. Герасименко, В.М. Чернышева. Изд. 2-е, испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
2. Атлас сравнительной рентгенохирургической анатомии: учебное пособие. Под общ. ред. П.С. Кокова. – М.: Радиология-Пресс, 2012.
3. Березин И.И. и др. Медицинские осмотры: руководство для врачей. Под ред. И.И. Березина, С.А. Бабанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

4. Бургенер Ф.А., Кормано М., Пудас Т. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: руководство, атлас. Пер. с англ. под ред. С.К. Тернового, А.И. Шехтера. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
5. Зартор К., Ханнэль С., Кресс Б. Лучевая диагностика. Головной мозг. Пер. с англ. Изд. 2-е. – М.: МЕДпресс-информ, 2011.
6. Имхоф Г. и соавт. Лучевая диагностика. Позвоночник. Пер. с англ. – М.: МЕДпресс-информ, 2011.
7. Кондратьев Е.В., Кармазановский Г.Г. МСКТ-ангиография: оптимизированные протоколы исследования коронарных артерий, сердца, аорты, сосудов шеи и головного мозга. – М.: ВИДАР, 2011.
8. Кучеренко В.З. и др. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие. Под ред. В.З. Кучеренко. Изд. 4-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
9. Мультиспиральная компьютерно-томографическая коронарография у больных хирургического профиля. Под ред. В.Д. Федорова, Г.Г. Кармазановского. – М.: ВИДАР-М, 2010.
10. Опухоли основания черепа. Атлас КТ-, МРТ-изображений. Под ред. Б.И. Долгушина. – М.: Практическая медицина, 2011.
11. Орел А.М. Системный анализ рентгенограмм позвоночника в практике мануальной медицины. - М.: ВИДАР, 2018.
12. Основы лучевой диагностики и терапии: национальное руководство. Под ред. С.К. Тернового. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
13. Решетников В.А. и др. Организация медицинской помощи в Российской Федерации: учебник. Под ред. В.А. Решетникова. - М.: МИА, 2018.
14. Сергеев В.А. Рентгеновская компьютерная мультиспиральная томография сердца. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
15. Сеницын В.Е. и др. Маммологический атлас. Система описания и обработки данных исследования молочной железы. – М.: Медпрактика-М., 2010.
16. Телен М., Эрбел Р., Крейтнер К.-Ф., Баркхаузен Й. Лучевые методы диагностики болезней сердца. Пер. с нем. – М.: МЕДпресс-информ, 2011.
17. Терновой С.К., Сеницын В.Е. Лучевая диагностика и терапия: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
18. Труфанов Г.Е., Фокин В.А., Дергунова Н.И., Рамешвили Т.Е. Лучевая диагностика дегенеративных поражений позвоночника. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2011.
19. Шумакова Т.М., Солнцева И.А., Сафронова О.Б., Савелло В.Е., Серебрякова С.В. Применение международной классификации BI-RADS в маммологической практике. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2018.
20. Эллис Г., Логан Б.М., Диксон Э.К. Атлас анатомии человека в срезах, КТ- и МРТ-изображениях. Пер. с англ. Под ред. Л.Л. Колесникова, А.Ю. Васильева, Е.А. Егоровой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.

- <http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ
- <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»
- <http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки
- <https://www.search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки
- <http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека
- <http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»
- <http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки
- <http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed
- <http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека
- <http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)

<http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed

<http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения

<http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus

<http://www.webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science

<http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала

<http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей

<http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей

<http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»

<http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине

<http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)

<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)

<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования

<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)

<http://www.kingmed.info> - медицинский портал

<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке

<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине

<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения

<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины

<http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств

<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента

<http://www.medi.ru> - информация о лекарственных средствах

<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»

<http://www.radiologia.ru> - портал Общества специалистов по лучевой диагностике

<http://www.24radiology.ru> - информационный портал «Изучай излучаемое»

<http://www.radiomed.ru> - портал радиологов

<http://www.mrorogr.moscow> - портал Московского регионального отделения Российского общества радиологов и рентгенологов

<http://www.spbra.ru> - портал Санкт-Петербургского радиологического общества

<http://www.radiologyassistant.nl> - образовательный сайт Радиологического общества Нидерландов

<http://x-raydoctor.ru> - портал о лучевой диагностике

<http://www.russianradiology.ru/jour/article/view/121> - Вестник рентгенологии и радиологии

<http://www.rusneurorad.ru> - портал Национального общества нейрорадиологов

<https://www.asnr.org> - портал Американского общества нейрорадиологов

<http://www.esnr.org> - портал Европейского общества нейрорадиологов

<http://www.ajnr.org> - American Journal of Neuroradiology

<https://www.journals.elsevier.com/neuroimage> - Journal of Neuroimaging

<http://www.rosoncweb.ru> - портал Российского общества клинической онкологии

<http://www.esmo.org> - портал European Society for Medical Oncology

<http://www.oncology.ru> - электронное периодическое издание «Онкология»

<http://www.medradiology.moscow/webinar> - вебинары ГБУЗ «НПЦМР ДЗМ»

<http://www.radiology-congress.ru> - портал Всероссийского национального конгресса «Радиология»

<http://www.myesr.org/congress> - портал European Congress of Radiology

ПРИНЯТО Ученым советом
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
Протокол № 4/22 от « 07 » 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад.
Б.В. Петровского»
академик РАН, профессор, д.м.н.



К.В. КОТЕНКО
06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

(дисциплина по выбору)

основной профессиональной образовательной программы высшего
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности

31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ

Блок 1 «Дисциплины (модули)». Вариативная часть.

Общая трудоемкость дисциплины: 216 час. / 6 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 144 час. / 4 зач. ед.,
из них: лекции – 8 час.
практические (семинарские) занятия – 136 час.

Самостоятельная работа: 72 час. / 2 зач. ед.

МОСКВА

Рабочая программа дисциплины по выбору «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология – уровень подготовки кадров высшей квалификации (Приказ Минобрнауки РФ от 25.08.2014г. № 1051, зарегистрирован Минюстом РФ 27.10.2014г., рег. № 34459), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры (Приказ Минобрнауки РФ № 1258 от 19.11.2013г., зарегистрирован Минюстом РФ 28.01.2014г., рег. № 31136) и учебным планом подготовки ординаторов ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология рабочей группой в составе:

д.м.н. Пурецкий М.В.

к.м.н. Поляков Р.Б.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению:

- формирование представлений о роли, месте и возможностях рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении заболеваний органов и систем;
- изучение методов рентгенэндоваскулярной диагностики заболеваний сердца и сосудов, других органов и систем (преимущества, недостатки, показания и противопоказания к применению, лучевые нагрузки);
- изучение рентгенохирургических методов лечения заболеваний сердца и сосудов, других органов и систем, показаний и противопоказаний;
- изучение протоколов рентгенэндоваскулярных исследований и вмешательств, интерпретации полученных данных, правил оформления заключений;
- изучение возможных нежелательных реакций и осложнений после проведения рентгенэндоваскулярных вмешательств, методов их профилактики.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу дисциплины «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение», должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях (ОПК-5);
- проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала (ОПК-6);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- применять методы лучевой диагностики и интерпретировать их результаты (ПК-6).

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен иметь представление:

- об основах радиационной безопасности, социальной гигиены и организации специализированной рентгенэндоваскулярной диагностической и лечебной помощи больным;
- о роли, месте и возможностях рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении наиболее распространённой патологии сердечно-сосудистой системы и ряда внутренних органов;
- об основных показаниях и противопоказаниях для применения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения у больных с различными заболеваниями;

- о методике и технике рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения наиболее распространённой патологии сердечно-сосудистой системы и ряда внутренних органов;
- о клинической картине, диагностике, лечении осложнений и методах их профилактики в ближайшем периоде после проведения рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения при различной патологии;
- об особенностях ведения больных в отдалённом периоде после рентгенохирургического лечения, методах реабилитации пациентов;
- о принципах неотложной рентгенэндоваскулярной хирургии острых заболеваний и травм.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- топографическую анатомию и рентгеноанатомию сердца, других внутренних органов, сосудов;
- физиологию кровообращения, основные понятия рентгенэндоваскулярной оценки центральной гемодинамики в диагностике и лечении различных заболеваний сердца и сосудов;
- специальные методы диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы и ряда внутренних органов, их корреляцию с данными рентгенэндоваскулярных методов диагностики;
- показания и противопоказания к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и ряда внутренних органов;
- протоколы рентгенэндоваскулярных исследований и вмешательств, правила оформления заключений;
- возможные нежелательные реакции и осложнения при проведении рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств, их профилактику, диагностику и лечение.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- обосновать показания к выполнению рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств;
- интерпретировать данные, полученные в результате рентгенэндоваскулярного исследования сердца, других внутренних органов, сосудов;
- определять необходимость применения других специальных методов исследования, в т.ч. лучевых, интерпретировать полученные данные;
- проводить профилактику нежелательных реакций и осложнений, возможных при проведении рентгенэндоваскулярных исследований.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- применения полученных знаний и умений для решения практических задач в диагностической деятельности;
- анализа и обобщения научно-практической информации по проблемам рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения;
- руководства в работе законодательными и нормативными документами в сфере здравоохранения;
- применения информационных технологий в профессиональной деятельности;
- соблюдения этических норм в профессиональной деятельности.

1.3. Место дисциплины в структуре программы ординатуры.

Данная дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения (Б1.В.ДВ.1). Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций,

обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача – рентгенолога.

2. Содержание рабочей программы дисциплины

2.1. Объем дисциплины, виды учебной работы, формы аттестации.

Трудоемкость освоения: 216 акад. час. / 6 зач. ед.

Сроки освоения: 2-ой год подготовки в ординатуре (3-ий семестр).

Режим занятий: 10,8 академических часов в день, из них 7,2 академических часа – аудиторная работа, 3,6 академических часа – самостоятельная работа.

Формы промежуточной аттестации обучающихся: зачет (собеседование).

Вид учебной работы	Объем в акад. часах / зачетных единицах
Общая трудоемкость дисциплины	216 / 6
Обязательная аудиторная учебная работа (всего)	144 / 4
в том числе:	
лекции	8 / 0,2
практические (семинарские) занятия	136 / 3,8
Самостоятельная (внеаудиторная) работа (всего), в т.ч. подготовка к практическим (семинарским) занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	72 / 2

2.2. Распределение трудоемкости по разделам дисциплины и видам учебной работы.

Инд.	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		
			Л	Пр. (сем)	СР
1.	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие понятия.	18	1	11	6
2.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение пороков сердца.	54	2	34	18
3.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца.	54	2	34	18
4.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии.	54	2	34	18
5.	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии ряда внутренних органов.	36	1	23	12
	Итого:	216	8	136	72

2.3. Разделы дисциплины и формируемые компетенции.

Инд.	Раздел дисциплины	Индексы формируемых компетенций
1.	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие понятия.	УК- 1; ОПК- 5, 6; ПК- 5, 6
2.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение пороков сердца.	УК- 1; ОПК- 5, 6; ПК- 5, 6

3.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца.	УК- 1; ОПК- 5, 6; ПК- 5, 6
4.	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии.	УК- 1; ОПК- 5, 6; ПК- 5, 6
5.	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии ряда внутренних органов.	УК- 1; ОПК- 5, 6; ПК- 5, 6

2.4. Содержание разделов дисциплины.

Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие понятия.

Ангиокардиография. Общие принципы проведения исследования. Критерии качества и адекватности исследования. Возможные осложнения, меры их профилактики. Контрастное вещество. Основные типы. Клиническая фармакология. Возможные осложнения, меры их профилактики. Показания и противопоказания для выполнения рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств. Рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства, основные виды.

Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение пороков сердца.

Методика проведения катетеризации сердца и ангиографии. Показания и противопоказания к интервенционной диагностике. Принципы диагностики патофизиологических, гемодинамических и морфологических изменений у больного с пороком сердца. Выявление диагностических признаков порока и степени нарушения гемодинамики. Разработанные и применяемые в клинической практике диагностические программы. Виды рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств при врожденных и приобретенных пороках сердца. Показания и противопоказания к проведению рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств.

Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца (ИБС).

Общие вопросы рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения ИБС: Патофизиология ИБС. «Хроническая» стабильная ИБС и острый коронарный синдром. Основные методы неинвазивной диагностики ИБС. Ангиографическая анатомия коронарных артерий, проекции и их значимость. Методика и техника селективной коронарографии. Показания к проведению. Критерии качества. Доступы: трансфеморальный, трансрадиальный, брахиальный, аксиллярный. Возможные осложнения, профилактика и лечение. Стентирование коронарных артерий. Типы эндопротезов. Стенты с лекарственным покрытием. Рентгенэндоваскулярное лечение при одно- и многососудистом поражении коронарных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с сочетанием ИБС и приобретенных пороков сердца, заболеваний сосудистой системы. Новые методы визуализации и физиологической оценки при выполнении чрескожных коронарных вмешательств, их значение и прогностическая ценность (ВСУЗИ, ангиоскопия, интракоронарная доплерография, оптическая когерентная томография).

Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии.

Ангиографическая диагностика и рентгенэндоваскулярные методы лечения при поражении брахиоцефальных артерий. Показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярных ангиопластики и стентирования при патологии подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражении сонных артерий. Аневризмы грудного и брюшного отделов аорты: неинвазивная и инвазивная (ангиографическая) диагностика, рентгенэндоваскулярные методы лечения (показания, типы операций, виды эндопротезов). Неинвазивные методы диагностики вазоренальной гипертензии. Ангиографическая диагностика, ангиопластика и стентирование при поражении почечных артерий. Неинвазивные методы диагностики при поражении артерий нижних конечностей Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и

лечения при патологии артерий нижних конечностей. Показания и противопоказания при выполнении ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей.

Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии ряда внутренних органов.

Рентгенэндоваскулярное лечение легочных кровотечений. Рентгенэндоваскулярное лечение кровотечений при травмах и ранениях внутренних органов. Рентгенэндоваскулярное лечение сосудистых мальформаций и сосудистых опухолей (гемангиом). Онкологические заболевания. Роль и место рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении новообразований. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в гинекологической практике Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при портальной гипертензии.

3. Организация учебного процесса, образовательные технологии

При подготовке ординаторов проводится *аудиторная групповая работа*: лекции, практические (семинарские) занятия. Лекции и практические (семинарские) занятия объединены по разделам программы. Лекционный курс представляет наиболее распространенные и изученные профильные проблемы. Каждая лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта дисциплины. Лекции построены таким образом, чтобы наряду с традиционным представлением этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики, лечения и профилактики заболеваний сфокусировать внимание обучающихся на качественных характеристиках клинических доказательств эффективности тех или иных медицинских вмешательств, значимости исследований и т.д., продемонстрировать необходимое единство клинической науки и практики. Практические (семинарские) занятия используются для реализации поставленных цели и задач освоения дисциплины. На семинарских занятиях обсуждаются вопросы лекций, делаются устные сообщения по теме занятия и т.д. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар и др. Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в планируемых результатах освоения дисциплины. Практические занятия проводятся с применением технологий и методов обучения, максимально приближенных к реальным условиям: клинические разборы больных, работа с видеоматериалами, муляжами, тренажерный метод, тематические задания (клинические ситуационные задачи), ориентированные на профильную профессиональную деятельность и т.д. Приоритетными являются активные методы обучения (разбор клинических случаев, обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации, ролевые игры). Этические и психолого-педагогические вопросы интегрированы во все разделы программы. Ординаторы участвуют в лечебно-диагностическом процессе (обследовании больных, обходах), клинических и клиничко-анатомических конференциях и т.д.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных в процессе аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Основная цель – непрерывное развитие у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, постепенный переход от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой и осуществляемой самостоятельно, с полной заменой контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Самостоятельная (внеаудиторная) работа выполняется индивидуально и включает подготовку к практическим (семинарским) занятиям, изучение теоретического учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Опережающая самостоятельная работа предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимися самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель опережающей самостоятельной работы – вызвать у обучающихся интерес к теме (проблеме), которую

предстоит изучить, овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу, включиться в обсуждение нового материала с конкретными вопросами или дополнениями, критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции имеющегося опыта, т.е. мотивировать таким образом обучающихся к изучению конкретной темы (проблемы). Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа предусматривает:

- выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети "Интернет" по следующим направлениям:
 - учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия);
 - научная литература (монографии, авторефераты диссертаций, сборники научных трудов, материалы научных конференций, тезисы докладов);
 - профильные периодические издания (отечественные и зарубежные);
 - регистры и базы данных (отечественные и зарубежные);
 - руководства, клинические рекомендации, клинические протоколы;
 - иные публикации (в том числе электронные);
- конспектирование и реферирование учебной, учебно-методической, научной литературы по тематическим блокам.

Поддержка самостоятельной работы:

- список литературы, рекомендуемой для изучения (ЭБС, фонды научной библиотеки ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»);
- информационные и справочные материалы и базы данных на портале ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» <http://www.med.ru/> (лекционный видеокурс, Web-презентации, презентации PowerPoint, статьи и тезисы докладов, видеоархив операций, трансляции операций он-лайн, Web-видео, интернет-ссылки на сайты с материалами для самоподготовки и т.п.);
- порталы Центральной научной медицинской библиотеки с доступом к электронному каталогу и базам данных <http://www.scsml.rssi.ru/>, Федеральной электронной медицинской библиотеки <http://www.femb.ru/>, Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ» <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single/>;
- список рекомендуемых электронных образовательных и информационных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных).

Тематика и трудоемкость лекций

№ п/п	Наименование тем лекций	Трудоемкость (в АЧ)
1	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Основные понятия и принципы.	1
2	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при врожденных и приобретенных пороках сердца.	2
3	Современные рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения ИБС.	2
4	Высокотехнологичный взгляд на рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии аорты и ее ветвей.	2
5	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при портальной гипертензии.	1
Итого:		8

Тематика и трудоемкость практических / семинарских занятий

№ п/п	Наименование тем практических /семинарских занятий	Трудоемкость (в АЧ)
1	История развития рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения. Современные методы визуализации и оценки функции в рентгенэндоваскулярной хирургии.	4

2	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие вопросы. Основные понятия, принципы, методы.	7
3	Общие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения врожденных пороков сердца. Классификация врожденных пороков сердца. Методы диагностики.	7.2
4	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при врожденных пороках сердца.	7.2
5	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при приобретенных пороках сердца.	7.2
6	Эндопротезирование клапанов сердца.	7.2
7	Рентгенэндоваскулярное извлечение инородных тел из сердечно-сосудистой системы.	5.2
8	Общие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения ИБС. Роль и место коронарографии в диагностике и лечении ИБС.	7.2
9	Рентгенэндоваскулярные методы лечения бифуркационных поражений коронарных артерий при ИБС.	7.2
10	Простая ангиопластика и стентирование коронарных артерий у больных ИБС.	7.2
11	Рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических окклюзий у больных ИБС.	7.2
12	Антиагрегантная и антикоагулянтная терапия у больных ИБС. Рентгенэндоваскулярные методы лечения пациентов с подъемом сегмента ST.	5.2
13	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при аневризмах грудного и брюшного отделов аорты.	7.2
14	Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение при поражении брахиоцефальных и сонных артерий.	7.2
15	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения вазоренальной гипертензии. РЭВДЛ при патологии висцеральных артерий.	7.2
16	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при тромбозмболии легочной артерии.	7.2
17	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражении артерий нижних конечностей.	5.2
18	Рентгенэндоваскулярное лечение кровотечений при травмах и ранениях внутренних органов, легочных кровотечений.	1
19	Роль и место рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении новообразований. Основные методы.	7.4
20	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при портальной гипертензии.	7.4
21	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в гинекологической практике.	7.2
Итого:		136

Тематика и трудоемкость самостоятельной работы

№ п/п	Наименование тем для самостоятельной работы	Трудоемкость (в АЧ)
1	История развития рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения. Современные методы визуализации и оценки функции в рентгенэндоваскулярной хирургии.	3
2	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие вопросы. Основные понятия, принципы, методы.	3
3	Общие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения врожденных пороков сердца. Классификация врожденных пороков сердца. Методы диагностики.	3.6
4	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при врожденных пороках сердца.	3.6
5	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при приобретенных пороках сердца.	3.6
6	Эндопротезирование клапанов сердца.	3.6

7	Рентгенэндоваскулярное извлечение инородных тел из сердечно-сосудистой системы.	3.6
8	Общие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения ИБС. Роль и место коронарографии в диагностике и лечении ИБС.	3.6
9	Рентгенэндоваскулярные методы лечения бифуркационных поражений коронарных артерий при ИБС.	3.6
10	Простая ангиопластика и стентирование коронарных артерий у больных ИБС.	3.6
11	Рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических окклюзий у больных ИБС.	3.6
12	Антиагрегантная и антикоагулянтная терапия у больных ИБС. Рентгенэндоваскулярные методы лечения пациентов с подъемом сегмента ST.	3.6
13	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при аневризмах грудного и брюшного отделов аорты.	3.6
14	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при поражении брахиоцефальных и сонных артерий.	3.6
15	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения вазоренальной гипертензии. РЭВДЛ при патологии висцеральных артерий.	3.6
16	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при тромбоэмболии легочной артерии.	3.6
17	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражении артерий нижних конечностей.	3.6
18	Рентгенэндоваскулярное лечение кровотечений при травмах и ранениях внутренних органов, легочных кровотечений.	3.6
19	Роль и место рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении новообразований. Основные методы.	3.6
20	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при портальной гипертензии.	3
21	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в гинекологической практике.	1.8
Итого:		72

Виды и трудоемкость самостоятельной работы

№ п/п	Наименование видов самостоятельной работы	Трудоемкость (в АЧ)
1	Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу	24 (33%)
2	Работа с электронными образовательными ресурсами	16 (22%)
3	Подготовка презентаций, сообщений, докладов, рефератов	14 (20%)
4	Выполнение заданий в различных формах	7 (10%)
5	Работа с медицинской документацией	11 (15%)
Итого:		72

4. Организация текущего и итогового контроля

Цель текущего и итогового контроля – получить информацию о достижении промежуточных и конечных целей обучения. Текущий контроль успеваемости направлен на систематическую проверку усвоения обучающимися учебного материала, а также способствует повышению мотивации к систематической самостоятельной (внеаудиторной) работе. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний и умений по темам содержания разделов дисциплины. По разделам дисциплины текущий контроль успеваемости проводится в виде устных опросов и (или) тестирования и (или) решения ситуационных задач.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) заключается в определении результативности обучения, предварительной оценке сформированности соответствующих компетенций, обеспечивает оценку качества теоретической и практической подготовки обучающихся, осуществляется по окончании освоения дисциплины, в установленные сроки и в формах, предусмотренных учебным планом. Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в форме зачета по дисциплине (без оценки) в виде собеседования по вопросам на 2-ом году подготовки в ординатуре (3-ий семестр).

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Вопросы, выявляющие теоретическую подготовку обучающихся [пример]

1. Особенности рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения.
2. Основные области применения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения.
3. Дополнительные области применения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения.
4. Критерии качества и адекватности рентгенэндоваскулярных методов.
5. Возможные осложнения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения.
6. Показания к выполнению селективной коронарографии. Методика проведения.
7. Метод баллонной ангиопластики. Показания и методика выполнения.
8. Метод эмболизации.
9. Критерии отбора пациентов для эндопротезирования клапанов сердца.
10. Рентгенэндоваскулярные доступы.
11. Система защиты головного мозга при проведении рентгенэндоваскулярных вмешательств на сонных артериях.
12. Хирургическая анатомия сердца и сосудистой системы.
13. Основные принципы лучевой диагностики заболеваний сердца и сосудистой системы.
14. История развития рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения.
15. Этапы развития рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств.

5.2. Задания, выявляющие практическую подготовку обучающихся [пример]

1. Определите показания к проведению МСКТ-коронарографии и селективной коронарографии. Опишите различия методов, отбор пациентов, противопоказания, методы выбора в высоком коронарном индексе.
2. Система оценки коронарного индекса по шкале Agatston. Методика проведения, сбор и оценка данных.
3. Опишите принципы катетеризации полостей сердца и крупных магистральных сосудов. Оснащение. Алгоритм выполнения.
4. Опишите выполнение коронарографии от пункции до гемостаза трансфеморальным и трансрадиальным доступами.
5. Методы оценки проходимости при тотальных окклюзиях коронарных артерий, при поражении ствола легочной артерии. Особенности методов.
6. Оценка результатов рентгенэндоваскулярного лечения при аневризмах грудной и брюшной аорты. Виды эндопротезов. Возможные осложнения.
7. Методика рентгенэндоваскулярного лечения при вазоренальной гипертензии. Оценка результатов.
8. Возможности рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения при портальной гипертензии. Особенности проведения и оценки результатов.

5.3. Тестовые задания [пример]

I. Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Рентгеноморфологический признак аневризмы восходящей части аорты в прямой проекции:

- А. Расширение тени сосудистого пучка вправо
- Б. Расширение правого предсердия
- В. Отклонение контрастированного пищевода вправо

Ответ: А

2. При локальном стенозе крупной коронарной артерии оптимальным методом лечения стенокардии является:

- А. Консервативная терапия коронаролитическими препаратами
- Б. Транслуминальная ангиопластика коронарных артерий
- В. Разрушение атероматозной бляшки режущим баллоном
- Г. Операция аорто-коронарного шунтирования

Ответ: Б

3. При каком пороке наблюдается максимальная гипертрофия миокарда левого желудочка?

- А. Недостаточность аортального клапана
- Б. Недостаточность митрального клапана
- В. Стеноз устья аорты
- Г. Недостаточность трикуспидального клапана
- Д. Стеноз митрального клапана

Ответ: В

4. «Золотым стандартом» диагностики коронарного атеросклероза является:

- А. ЭХО-КГ
- Б. МРТ
- В. МСКТ
- Г. Ангиография
- Д. Сцинтиграфия

Ответ: Г

5. Наибольшая лучевая нагрузка на врача при проведении рентгенэндоваскулярных вмешательств возникает при рентгеноскопии в:

- А. Прямой проекции
- Б.левой боковой проекции
- В. Правой косой проекции с каудальной ангуляцией
- Г. Правой косой проекции с краниальной ангуляцией
- Д. Проекции «спайдер»

Ответ: В

6. Что из перечисленного не может являться источником ТЭЛА?

- А. Система нижней поллой вены
- Б. Правые отделы сердца
- В. Система верхней поллой вены
- Г. Система воротной вены

Ответ: Г

7. При выборе типа коронарного кровоснабжения ориентируются на:

- А. Место отхождения передней нисходящей артерии от ствола левой коронарной артерии
- Б. Источник кровоснабжения нижнебоковой стенки левого желудочка
- В. Источник кровоснабжения передней стенки левого желудочка
- Г. Место отхождения устья правой коронарной артерии
- Д. Место отхождения ствола левой коронарной артерии

Ответ: Б

8. Правый тип коронарного кровоснабжения характеризуется:

- А. Отхождением задней нисходящей артерии от правой коронарной артерии к нижней части межжелудочковой перегородки и заднебоковой стенки левого желудочка
- Б. Отхождением передней нисходящей артерии от ствола левой коронарной артерии
- В. Отхождением задней нисходящей артерии от передней нисходящей артерии к нижней части межжелудочковой перегородки и заднебоковой стенки левого желудочка
- Г. Отхождением задней нисходящей артерии от огибающей ветви к нижней части межжелудочковой перегородки и заднебоковой стенки левого желудочка

Ответ: А

II. Инструкция: выберите все правильные ответы

9. Что входит в набор для селективной ангиографии?

- А. Диагностический проводник
- Б. Интродьюсер
- В. Диагностический катетер
- Г. Проводниковый катетер

Ответ: А, В

III. Инструкция: выберите правильный ответ по схеме

А - если правильны ответы 1, 2 и 3

Б - если правильны ответы 1 и 3

В - если правильны ответы 2 и 4

Г - если правильный ответ 4

Д - если правильны ответы 1, 2, 3, 4

10. К устройствам для эндоваскулярного протезирования аортального клапана относят:

- 1. «Edwards SAPIEN»
- 2. «Evolut R»
- 3. «CoreValve»
- 4. «Melody»

Ответ: А

5.4. Ситуационные задачи [пример]

№ 1. Пациентка С., 62 лет, направлена на консультацию в связи с клиникой медленно прогрессирующей на протяжении последних 3-х лет стенокардии напряжения. В настоящее время ангинозные приступы возникают при ходьбе на несколько метров, однако приступов в покое не описывает. В анамнезе - стентирование диагональной ветви коронарной артерии 2 года назад. Пациентка регулярно принимает рекомендованную терапию в оптимальных дозировках (бета-блокаторы, нитраты, статины, АКС).

Вопрос: Какая тактика рекомендована в данном случае?

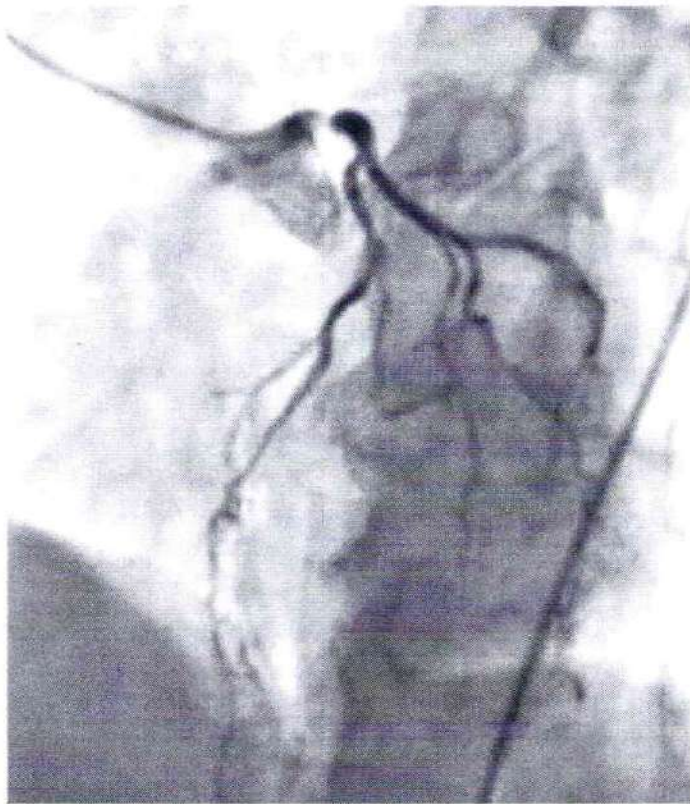
Ответ: Проведение МСКТ-шунтографии (МСКТ-коронарографии) для оценки состоятельности стенок и проходимости коронарных артерий.

№ 2. У пациента при проведении МСКТ-коронарографии при нативном исследовании CaScoring выявлен кальциноз коронарных артерий.

Вопрос: Ваша дальнейшая тактика?

Ответ: В специализированной программе произвести подсчет индекса коронарного кальция. По общепринятой схеме определить степени кардиоваскулярного риска, при 4 степени и более - контрастирование коронарных артерий отменить (неинформативность и возможное выявление их тотальных и субтотальных стенозов). Направить пациента на селективную коронарографию.

№ 3. При выполнении коронарной ангиографии Вы видите представленную картину (микрофото № 1).



Микрофото № 1. Коронарная ангиография.

Вопросы:

Инструкция: выберите один правильный ответ.

1. В какой проекции сделан представленный снимок:

- А. Прямой
- Б. Правой косой с каудальной ангуляцией
- В.левой косой с краниальной ангуляцией
- Г.левой боковой
- Д. "Спайдер"

Ответ: В

2. По представленной картине можно сделать заключение, что имеется стеноз:

- А. Проксимального сегмента передней нисходящей артерии
- Б. Проксимального сегмента огибающей артерии
- В. Ствола левой коронарной артерии
- Г. Проксимального сегмента правой коронарной артерии
- Д. Среднего сегмента правой коронарной артерии

Ответ: В

3. Для оптимальной визуализации пораженного сегмента артерии необходимо выполнение дополнительной проекции:

- А. Прямой
- Б. Правой косой с каудальной ангуляцией
- В. Правой косой с краниальной ангуляцией
- Г.левой косой с краниальной ангуляцией
- Д. "Спайдер"

Ответ: Д

№ 4. На обследование поступил Пациент 82 лет с жалобами на дискомфорт в животе, который беспокоил его и перед стентированием аневризмы брюшного отдела аорты, проведенным пациенту 2 месяца назад. В течение последней недели пациент отмечает эпигастральную пульсацию и дискомфорт в животе. Стентирование проведено стентом EndurantII, максимальный диаметр аневризмы составлял 6 см.

Вопросы:

Инструкция: выберите один правильный ответ.

1. Наиболее вероятная патология:

- А. Тромбоз аорты
- Б. Тромбоз мезентериальных сосудов
- В. Появление эндолика
- Г. Разрыв аневризмы аорты
- Д. Перитонит

Ответ: В

2. Для дифференциальной диагностики наиболее информативно выполнение:

- А. Рентгенографии органов брюшной полости
- Б. УЗИ органов брюшной полости
- В. МСКТ аорты
- Г. МРТ аорты
- Д. Ангиографии аорты

Ответ: В

3. При дообследовании: максимальный диаметр аорты 8 см, признаки эндолика III типа. Какая тактика ведения данного пациента наиболее оптимальна?

- А. Открытая хирургическая операция
- Б. Повторное эндоваскулярное стентирование
- В. Баллонная дилатация стента проксимальной шейки
- Г. Баллонная дилатация места соединения протеза
- Д. Вмешательство не требуется

Ответ: В

4. После выписки для данного пациента рекомендовано:

- А. Специального наблюдения не требуется
- Б. Амбулаторное наблюдение, МСКТ аорты через 12 месяцев
- В. Амбулаторное наблюдение, МСКТ аорты через 6 месяцев
- Г. Амбулаторное наблюдение, МСКТ аорты через 1 месяц
- Д. Амбулаторное наблюдение, УЗДГ аорты через 1 месяц

Ответ: Г

№ 5. Пациент 19 лет поступил на обследование по поводу жалоб на частые головные боли и звон в ушах. Данные жалобы прогрессируют у пациента с 14 лет. При осмотре отмечается диспропорциональное развитие мышц верхнего и нижнего плечевого пояса - «фигура штангиста». При аускультации отмечается систолический шум, максимально выраженный в третьем межреберье слева от грудины.

Вопросы:

Инструкция: выберите один правильный ответ.

1. Наиболее вероятный диагноз:

- А. Вазоренальная гипертензия
- Б. Коарктация аорты
- В. Синдром Лериша
- Г. Аортальная недостаточность
- Д. Аортальный стеноз

Ответ: Б

2. Для подтверждения диагноза необходимо выполнить:

- А. Аортографию с манометрией
- Б. Рентгенографию грудной клетки
- В. ЭХО-КГ
- Г. КТ аорты
- Д. МРТ аорты

Ответ: В

3. Для решения вопроса о возможности коррекции и выбора метода необходимо выполнить:

- А. Аортографию с манометрией
- Б. Рентгенографию грудной клетки
- В. ЭХО-КГ
- Г. КТ аорты

Д. МРТ аорты

Ответ: Г

4. В процессе обследования данного пациента выявлено сужение аорты на уровне перешейка аорты на 75%, подходящее для выполнения всех методов лечения. По данным манометрии выявлено наличие градиента пикового давления 35 мм.рт.ст. Наиболее оптимальной тактикой ведения при данных показателях является:

А. Медикаментозная терапия

Б. Баллонная ангиопластика

В. Установка стент-графта

Г. Открытое хирургическое вмешательство

Д. Амбулаторное наблюдение с контрольными обследованиями 1 раз в 6 месяцев

Ответ: В

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В учебном процессе используются: помещения для проведения лекций, семинарских и практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНИЦ им. акад. Б.В. Петровского»; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНИЦ им. акад. Б.В. Петровского», лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)

Основная:

1. Ермоленко В.М., Николаев А.Ю. Острая почечная недостаточность: руководство. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
2. Иоселиани Д.Г., Асадов Д.А., Бабунашвили А.М. Коронарное стентирование и стенты. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
3. Каган И.И. Клиническая анатомия сердца: иллюстрированный авторский цикл лекций. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
4. Клинические рекомендации по кардиологии. Под ред. Ф.И. Белялова. Изд. 8-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
5. Легочная гипертензия: руководство для врачей. Под ред. С.Н. Авдеева. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
6. Острый коронарный синдром. Под ред. И.С. Явелова, С.М. Хохлунова, Д.В. Дуплякова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
7. Пирадов М.А., Максимова М.Ю., Танащян М.М. Инсульт: пошаговая инструкция: руководство для врачей. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
8. Рентгенэндоваскулярная хирургия: национальное руководство. В 4-х томах. Под ред. Б.Г. Алеяна. - М.: Литтерра, 2017.
9. Терновой С.К. Томография сердца. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.

Дополнительная:

1. Атлас сравнительной рентгенохирургической анатомии: учебное пособие. Под общ. ред. П.С. Кокова. – М.: Радиология-Пресс, 2012.
2. Бокерия Л.А. и др. Острый коронарный синдром: основные вопросы стратегии и тактики в клинической практике. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2012.
3. Джонас Р.А. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца. Пер. с англ. под ред. М.В. Борискова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Савченко А.П., Черкавская О.В., Руденко Б.А., Болотов П.А. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование: руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.

<http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ

<http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»

<http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки

<https://www.search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки

<http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека

<http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»

<http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки

<http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed

<http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека

<http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)

<http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed

<http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения

<http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus

<http://www.webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science

<http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала

<http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей

<http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей

<http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»

<http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине

<http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)

<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)

<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования

<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)

<http://www.kingmed.info> - медицинский портал

<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке

<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине

<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения

<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины

<http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств

<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента

<http://www.medi.ru> - информация о лекарственных средствах

<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНИЦ им. акад. Б.В. Петровского»

<http://www.radiologia.ru> - портал Общества специалистов по лучевой диагностике

<http://www.24radiology.ru> - информационный портал «Изучай излучаемое»

<http://x-raydoctor.ru> - портал о лучевой диагностике

<http://www.endovascular.ru> - портал Российского научного общества специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению

<https://www.endovascular.ru/journal> - журнал «Эндоваскулярная хирургия»

<http://www.cirse.org> - портал сердечно-сосудистого и интервенционного радиологического общества Европы

<http://www.evtoday.com> - журнал «Endovascular TODAY»

<http://www.vascular.org> - портал Американского общества сосудистой хирургии

<https://www.esvs.org/> - портал Европейского общества сосудистой хирургии

<http://www.scardio.ru> - портал Российского кардиологического общества

<http://www.escardio.org> - портал Европейского общества кардиологов

<http://www.professional.heart.org/professional/index.jsp> - портал Американской ассоциации сердца

<http://www.acc.org> - портал Американской коллегии кардиологов

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В. ПЕТРОВСКОГО»
(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
Протокол № 4/22 от «07» 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад.
Б.В. Петровского»
академик РАН, профессор, д.м.н.

К.В. КОТЕНКО

06 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА

(дисциплина по выбору)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности

31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ

Блок 1 «Дисциплины (модули)». Вариативная часть.

Общая трудоемкость дисциплины: 216 час. / 6 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 144 час. / 4 зач. ед.,

из них: лекции – 8 час.
практические (семинарские) занятия – 136 час.

Самостоятельная работа: 72 час. / 2 зач. ед.

МОСКВА

Рабочая программа дисциплины по выбору «Ультразвуковая диагностика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология – уровень подготовки кадров высшей квалификации (Приказ Минобрнауки РФ от 25.08.2014г. № 1051, зарегистрирован Минюстом РФ 27.10.2014г., рег. № 34459), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры (Приказ Минобрнауки РФ № 1258 от 19.11.2013г., зарегистрирован Минюстом РФ 28.01.2014г., рег. № 31136) и учебным планом подготовки ординаторов ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология рабочей группой в составе:

академик РАН, проф., д.м.н. Сандриков В.А.

д.м.н. Фисенко Е.П.

д.м.н. Камалов Ю.Р.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по ультразвуковой диагностике:

- изучение физико-технических основ ультразвукового метода диагностики, принципов и режимов работы ультразвуковых диагностических приборов;
- изучение нормальной ультразвуковой анатомии внутренних органов, сосудов, поверхностно расположенных структур;
- изучение показаний к выполнению ультразвуковых диагностических исследований;
- изучение методики и техники ультразвуковых исследований различных органов и систем;
- изучение УЗ-семиотики заболеваний и повреждений органов и систем организма;
- изучение интерпретации и оценки данных ультразвуковых диагностических исследований, правил оформления заключений.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу дисциплины «Ультразвуковая диагностика», должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях (ОПК-5);
- проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала (ОПК-6);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- применять методы лучевой диагностики и интерпретировать их результаты (ПК-6).

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- историю развития ультразвуковой диагностики;
- физико-технические основы ультразвукового метода диагностики;
- ультразвуковые диагностические приборы (принципы работы, датчики, режимы сканирования);
- возможности, достоинства и недостатки метода ультразвукового исследования, показания к выполнению ультразвуковых диагностических исследований;
- нормальную ультразвуковую анатомию внутренних органов, сосудов, поверхностно расположенных структур;
- особенности подготовки пациентов к ультразвуковым диагностическим исследованиям отдельных органов и систем;

- методику, технику, протоколы ультразвуковых исследований внутренних органов, сосудов, поверхностно расположенных структур;
- правила оформления заключений ультразвуковых диагностических исследований;
- методику и технику пункционной биопсии под контролем ультразвука;
- новые направления в ультразвуковой диагностике.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- определять показания к применению ультразвуковых методов диагностики при патологии различных органов и систем;
- выбирать ультразвуковые датчики, необходимые для исследования отдельных органов и систем;
- интерпретировать и оценивать данные, полученные в результате ультразвукового исследования пациентов различного клинического профиля, и определять необходимость применения других лучевых методов исследования для уточнения диагноза;
- проводить дифференциальную ультразвуковую диагностику, формулировать и обосновывать диагноз с учетом результатов общего анализа имеющихся клинико-инструментальных данных.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- применения полученных знаний и умений для решения практических задач в диагностической деятельности;
- составления заключений на основе полученных данных ультразвуковых диагностических исследований внутренних органов и поверхностно расположенных структур;
- определения необходимости применения других лучевых методов исследования с учетом данных, полученных при ультразвуковом методе диагностики;
- анализа и обобщения научно-практической информации по проблемам ультразвуковой диагностики;
- руководства в работе законодательными и нормативными документами в сфере здравоохранения;
- применения информационных технологий в профессиональной деятельности;
- соблюдения этических норм в профессиональной деятельности.

1.3. Место дисциплины в структуре программы ординатуры.

Данная дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и после ее выбора ординатором становится обязательной для освоения (Б1.В.ДВ.1). Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

2. Содержание рабочей программы дисциплины

2.1. Объем дисциплины, виды учебной работы, формы аттестации.

Трудоемкость освоения: 216 акад. час. / 6 зач. ед.

Сроки освоения: 2-ой год подготовки в ординатуре (3-ий семестр).

Режим занятий: 10,8 академических часов в день, из них 7,2 академических часа – аудиторная работа, 3,6 академических часа – самостоятельная работа.

Формы промежуточной аттестации обучающихся: зачет (собеседование).

Вид учебной работы	Объем в акад. часах / зачетных единицах
Общая трудоемкость дисциплины	216 / 6
Обязательная аудиторная учебная работа (всего)	144 / 4
в том числе:	
лекции	8 / 0,2
практические (семинарские) занятия	136 / 3,8
Самостоятельная (внеаудиторная) работа (всего), в т.ч. подготовка к практическим (семинарским) занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	72 / 2

2.2. Распределение трудоемкости по разделам дисциплины и видам учебной работы.

Инд.	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		
			Л	Пр. (сем)	СР
1.	Физико-технические основы ультразвукового исследования. Биологическое действие ультразвука и безопасность. Методы ультразвуковой диагностики.	12	1	7	4
2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости.	72	2	46	24
3.	Ультразвуковое исследование забрюшинного пространства и органов малого таза.	36	2	22	12
4.	Ультразвуковое исследование щитовидной и молочной желез.	24	1	15	8
5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов.	72	2	46	24
	Итого:	216	8	136	72

2.3. Разделы дисциплины и формируемые компетенции.

Инд.	Раздел дисциплины	Индексы формируемых компетенций
1.	Физико-технические основы ультразвукового исследования. Биологическое действие ультразвука и безопасность. Методы ультразвуковой диагностики.	УК- 1; ОПК- 5, 6; ПК- 2, 6;
2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости.	УК- 1; ОПК- 5, 6; ПК- 2, 5, 6;
3.	Ультразвуковое исследование забрюшинного пространства и органов малого таза.	УК- 1; ОПК- 5, 6; ПК- 2, 5, 6;
4.	Ультразвуковое исследование щитовидной и молочной желез.	УК- 1; ОПК- 5, 6; ПК- 2, 5, 6;
5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов.	УК- 1; ОПК- 5, 6; ПК- 2, 5, 6;

2.4. Содержание разделов дисциплины.

Физико-технические основы ультразвукового метода исследования. Биологическое действие ультразвука и безопасность. Методы ультразвуковой диагностики.

История развития метода ультразвуковой диагностики. Базовые нормативные документы. Физико-технические основы метода. Биологическое действие ультразвука и безопасность. Показания к проведению ультразвукового исследования различных органов и систем. Подходы и современные возможности режимов локации. Выбор режимов сканирования, использования дополнительных опций приборных настроек. Новые направления в ультразвуковой диагностике.

Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости.

Возможности современных инструментальных методов исследования в диагностике заболеваний печени, селезенки, желчевыделительной системы, поджелудочной железы, крупных сосудов брюшной полости. Место УЗИ в инструментальном диагностическом алгоритме. Методика подготовки пациента к УЗИ органов брюшной полости и ее особенности у тяжелых больных. Ультразвуковая анатомия и топография органов брюшной полости, anomalies развития. Ультразвуковые критерии оценки органов брюшной полости в норме. Ультразвуковая диагностика и дифференциальная диагностика воспалительных и невоспалительных заболеваний, доброкачественных и злокачественных новообразований органов брюшной полости. Анатомия и ультразвуковое исследование брюшной аорты и ее висцеральных ветвей. Анатомия и ультразвуковое исследование нижней полой вены и ее висцеральных ветвей.

Ультразвуковое исследование забрюшинного пространства и органов малого таза.

Возможности современных методов инструментальной диагностики заболеваний почек, надпочечников и мочевыделительной системы. Место ультразвукового исследования в алгоритме исследования почек и мочевыделительной системы. Методика подготовки пациента к УЗИ почек и мочевого пузыря. Ультразвуковая анатомия и топография почек. Возможности УЗИ в выявлении врожденных anomalies развития почек, воспалительных и невоспалительных заболеваний, доброкачественных и злокачественных опухолей почек и мочевыделительной системы. Ультразвуковая анатомия и топография органов женского малого таза. Приемы исследования матки и яичников. Ультразвуковая анатомия и топография органов мужского малого таза и мошонки. Приемы исследования предстательной железы и семенных пузырьков, яичек, полового члена.

Ультразвуковое исследование щитовидной и молочной желез.

Показания к УЗИ щитовидной железы, молочных желез. Ультразвуковая топографическая анатомия щитовидной и молочных желез. Ультразвуковая симптоматология воспалительных и невоспалительных заболеваний щитовидной и молочных желез. Дифференциальная диагностика неопухолевых и опухолевых заболеваний щитовидной и молочных желез.

Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов.

Трансторакальная эхокардиография. Основы системной гемодинамики. Ультразвуковая анатомия сердца. Нормальные значения давлений в полостях сердца и магистральных сосудах и объемных характеристик (сердечного и ударного выбросов сердца и их индексов). Ультразвуковая анатомия сосудистой системы. Основы доплерографии. Ультразвуковые критерии нормы и патологии, основные типы кровотока в периферических артериях конечностей. Современное представление об этиологии и патогенезе атеросклероза. Возможности современных визуализирующих методик в диагностике сосудистых поражений при атеросклерозе. Хроническая ишемия верхних и нижних конечностей.

3. Организация учебного процесса, образовательные технологии

При подготовке ординаторов проводится *аудиторная групповая работа*: лекции, практические (семинарские) занятия. Лекции и практические (семинарские) занятия объединены по разделам программы. Лекционный курс представляет наиболее распространенные и изученные профильные проблемы. Каждая лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических

исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта дисциплины. Лекции построены таким образом, чтобы наряду с традиционным представлением этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики, лечения и профилактики заболеваний сфокусировать внимание обучающихся на качественных характеристиках клинических доказательств эффективности тех или иных медицинских вмешательств, значимости исследований и т.д., продемонстрировать необходимое единство клинической науки и практики. Практические (семинарские) занятия используются для реализации поставленных цели и задач освоения дисциплины. На семинарских занятиях обсуждаются вопросы лекций, делаются устные сообщения по теме занятия и т.д. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар и др. Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в планируемых результатах освоения дисциплины. Практические занятия проводятся с применением технологий и методов обучения, максимально приближенных к реальным условиям: клинические разборы больных, работа с видеоматериалами, муляжами, тренажерный метод, тематические задания (клинические ситуационные задачи), ориентированные на профильную профессиональную деятельность и т.д. Приоритетными являются активные методы обучения (разбор клинических случаев, обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации, ролевые игры). Этические и психолого-педагогические вопросы интегрированы во все разделы программы. Ординаторы участвуют в лечебно-диагностическом процессе (обследовании больных), клинических и клинико-анатомических конференциях и т.д.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных в процессе аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Основная цель – непрерывное развитие у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, постепенный переход от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой и осуществляемой самостоятельно, с полной заменой контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Самостоятельная (внеаудиторная) работа выполняется индивидуально и включает подготовку к практическим (семинарским) занятиям, изучение теоретического учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Опережающая самостоятельная работа предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимися самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель опережающей самостоятельной работы – вызвать у обучающихся интерес к теме (проблеме), которую предстоит изучить, овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно относиться к изучаемому материалу, включиться в обсуждение нового материала с конкретными вопросами или дополнениями, критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции имеющегося опыта, т.е. мотивировать таким образом обучающихся к изучению конкретной темы (проблемы). Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа предусматривает:

- выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети "Интернет" по следующим направлениям:
 - учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия);
 - научная литература (монографии, авторефераты диссертаций, сборники научных трудов, материалы научных конференций, тезисы докладов);
 - профильные периодические издания (отечественные и зарубежные);
 - регистры и базы данных (отечественные и зарубежные);
 - руководства, клинические рекомендации, клинические протоколы;
 - иные публикации (в том числе электронные);

- конспектирование и реферирование учебной, учебно-методической, научной литературы по тематическим блокам.

Поддержка самостоятельной работы:

- список литературы, рекомендуемой для изучения (ЭБС, фонды научной библиотеки ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»);
- информационные и справочные материалы и базы данных на портале ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» <http://www.med.ru/> (лекционный видеокурс, Web-презентации, презентации PowerPoint, статьи и тезисы докладов, видеоархив операций, трансляции операций он-лайн, Web-видео, интернет-ссылки на сайты с материалами для самоподготовки и т.п.);
- порталы Центральной научной медицинской библиотеки с доступом к электронному каталогу и базам данных <http://www.scsml.rssi.ru/>, Федеральной электронной медицинской библиотеки <http://www.femb.ru/>, Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ» <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single/>;
- список рекомендуемых электронных образовательных и информационных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных).

4. Организация текущего и итогового контроля

Цель текущего и итогового контроля – получить информацию о достижении промежуточных и конечных целей обучения. Текущий контроль успеваемости направлен на систематическую проверку усвоения обучающимися учебного материала, а также способствует повышению мотивации к систематической самостоятельной (внеаудиторной) работе. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний и умений по темам содержания разделов дисциплины. По разделам дисциплины текущий контроль успеваемости проводится в виде устных опросов и (или) тестирования и (или) решения ситуационных задач.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) заключается в определении результативности обучения, предварительной оценке сформированности соответствующих компетенций, обеспечивает оценку качества теоретической и практической подготовки обучающихся, осуществляется по окончании освоения дисциплины, в установленные сроки и в формах, предусмотренных учебным планом. Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в форме зачета по дисциплине (без оценки) в виде собеседования по вопросам на 2-ом году подготовки в ординатуре (3-ий семестр).

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Вопросы, выявляющие теоретическую подготовку обучающихся [пример]

1. Причины возникновения артефактов при проведении ультразвукового исследования.
2. Строение портальной сосудистой системы кровоснабжения печени и ее ультразвуковое представление.
3. Ультразвуковая симптоматология циррозов печени.
4. Возможности и ограничения ультразвуковой дифференциальной диагностики при неопухолевых диффузных поражениях печени.
5. Прямые и косвенные ультразвуковые признаки синдрома портальной гипертензии.
6. Дать ультразвуковую характеристику неопухолевых очаговых поражений печени (паразитарные и непаразитарные кисты, абсцессы, гематомы, биломы).
7. Дать ультразвуковую характеристику первичных и вторичных опухолевых поражений печени.
8. Сформулировать возможности ультразвукового исследования в дифференциальной диагностике очаговых поражений печени при использовании: сканирования в оттенках серой шкалы, цветового и спектрального доплеровского исследования, комплекса

современных ультразвуковых методов.

9. Ультразвуковые признаки стеноза и тромбоза нижней полой вены.
10. Возможности и ограничения ультразвукового исследования при обследовании потенциального донора и реципиента для пересадки печени.
11. Ультразвуковые признаки острого калькулезного холецистита.
12. Ультразвуковые признаки опухолевого поражения желчного пузыря.
13. Оценка уровня блока желчевыводящих путей.
14. Ультразвуковая симптоматология острых панкреатитов.
15. Возможности и ограничения ультразвуковой дифференциальной диагностики при неопухолевых заболеваниях поджелудочной железы.
16. Основные ультразвуковые признаки опухолевого поражения поджелудочной железы.
17. Сформулировать возможности ультразвукового исследования в дифференциальной диагностике кистозных образований поджелудочной железы при использовании: сканирования в оттенках серой шкалы, цветового и спектрального доплеровского исследования, комплекса современных ультразвуковых методов.
18. Ультразвуковая симптоматология при диффузных заболеваниях почек.
19. Возможности и ограничения ультразвуковой дифференциальной диагностики при воспалительных заболеваниях почек.
20. Ультразвуковая симптоматология гнойно-деструктивных изменений почек.
21. Ультразвуковая симптоматология нефросклероза.
22. Основные клинические симптомы, характерные для опухолевого поражения почек.
23. Возможности и ограничения УЗИ при обследовании потенциального донора и реципиента для пересадки почки.
24. Ультразвуковые и доплерографические признаки острой реакции отторжения трансплантированной почки.
25. Ультразвуковые признаки злокачественных опухолевых поражений мочевого пузыря.
26. Ультразвуковая картина селезенки при неходжкинских лимфомах.
27. Основные типы кровотока, регистрируемые в артериях верхних конечностей при гемодинамически значимых стенозирующих поражениях.
28. Показать варианты расчета степени артериального стеноза.
29. Возможности и ограничения ультразвуковой диагностики расслаивающих аневризм брюшной аорты.
30. Допплерографические признаки стеноза чревного ствола.

5.2. Задания, выявляющие практическую подготовку обучающихся [пример]

1. Перечислите виды датчиков, используемых при ультразвуковой диагностике.
2. Перечислите основные положения, которые должны быть в протоколе ультразвукового исследования.
3. Опишите методики сканирования, применяемые при ультразвуковом исследовании (В-режим, доплерография, эластография, контрастное усиление).
4. Дайте описание основных признаков эхографической картины желчного пузыря у пациентов с острым калькулезным холециститом.
5. Алгоритм ультразвуковой диагностики и дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных новообразований органов брюшной полости.
6. Опишите ультразвуковое исследование сосудов шеи. Показания, режимы сканирования.
7. Опишите ультразвуковые характеристики очаговых изменений в молочной железе.
8. Как провести коррекцию сканирования для устранения артефактов при получении ультразвукового изображения (зеркальный артефакт, артефакт «вспышки»)?

5.3. Тестовые задания [пример]

I. Инструкция: выберите один правильный ответ

1. Отличительный ультразвуковой признак хронического алкогольного панкреатита:

- А. Увеличение размеров железы
 - Б. Неровность контуров
 - В. Наличие кальцинатов
 - Г. Расширение Вирсунгова протока
 - Д. Наличие кист
- Ответ: В

2. В острой фазе тромбоза почечной артерии выявляется:

- А. Увеличение почки, утолщение паренхимы, снижение эхогенности паренхимы
- Б. Увеличение почки, резкое повышение эхогенности коркового вещества паренхимы
- В. Увеличение почки, полная дезорганизация структуры паренхимы с появлением в ней мелких анэхогенных зон
- Г. Симптом перимедуллярного кольца
- Д. Симптом гиперэхогенных пирамид

Ответ: А

3. Наибольшая скорость распространения ультразвука наблюдается в:

- А. Воздухе
- Б. Водороде
- В. Воде
- Г. Железе
- Д. Вакууме

Ответ: Г

4. Длина волны ультразвука с частотой 1 МГц в мягких тканях составляет:

- А. 1,54 мм
- Б. 1,6 мм
- В. 1 мм
- Г. 0,5 мм

Ответ: А

5. Анатомически в печени выделяют:

- А. 6 сегментов
- Б. 8 сегментов
- В. 7 сегментов
- Г. 5 сегментов
- Д. 4 сегмента

Ответ: Б

6. Структура паренхимы неизменной печени при проведении УЗИ представляется как:

- А. Мелкозернистая
- Б. Крупноочаговая
- В. Множественные участки повышенной эхогенности
- Г. Участки пониженной эхогенности
- Д. Участки средней эхогенности

Ответ: А

7. Расширение вирсунгова протока не относится к одному из возможных признаков:

- А. Острого панкреатита
- Б. Хронического панкреатита
- В. Жировой инфильтрации поджелудочной железы
- Г. Опухоли головки поджелудочной железы
- Д. Холедохолитиаза

Ответ: В

8. При зобе средостения для получения наибольшей информации следует применить:

- А. полипозиционную рентгеноскопию
 - Б. томографию и рентгенографию
 - В. УЗИ
 - Г. УЗИ, КТ, радиоизотопное исследование
- Ответ: Г

II. Инструкция: выберите ответ по коду:

А - верно 1,2,3; Б - верно 1,3; В - верно 2,4; Г - верно только 4; Д - верно все

9. При выраженной недостаточности кровообращения по большому кругу отмечается:

1. Увеличение диаметра печеночных и нижней полой вен
2. Увеличение размеров печени
3. Увеличение пульсативности кровотока по печеночным и портальным венам
4. Асцит.

Ответ: Д

10. Ультразвук может быть сфокусирован с помощью:

1. искривленного отражателя
2. искривленного элемента
3. линзой
4. фазированной антенной

Ответ: Д

III. Инструкция: установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

11.

Состояние ткани поджелудочной железы	Признаки ультразвуковой картины по изображению ткани железы
А. Рак поджелудочной железы	1. Мелкозернистая текстура
Б. Острый панкреатит	2. Крупнозернистая текстура
В. Хронический панкреатит, ремиссия	3. Диффузно неоднородная структура «пятнистого» типа
Г. Неизменная поджелудочная железа	4. Очаг неоднородной солидной структуры повышенной эхогенности
	5. Очаг неоднородной солидной структуры пониженной эхогенности
	6. Равномерное повышение эхогенности с однородной структурой паренхимы
	7. Неравномерное повышение эхогенности с неоднородностью структуры паренхимы
	8. Диффузная неоднородность паренхимы с понижением эхогенности

Ответ: А – 5; Б – 3, 8; В – 7; Г – 1, 2.

5.4. Ситуационные задачи [пример]

№ 1. У пациента, 48 лет, не предъявляющего жалобы, при УЗИ печени выявлено образование печени: гиперэхогенное, гиперваскулярное, окруженное гипозэхогенным ободком.

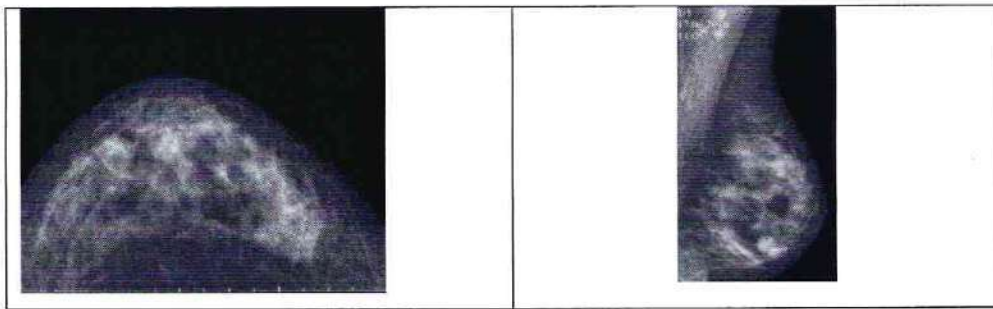
Вопрос: Выявленное при УЗИ образование печени наиболее вероятно является:

- А. Доброкачественным
- Б. Злокачественным вторичным
- В. Злокачественным первичным

Г. Абсцессом

Ответ: Б

№ 2. Женщина, 53 лет, пришла на профилактический осмотр. На УЗИ в левой молочной железе выявлены округлые гипоэхогенные образования с ровными контурами. Выполнена рентгеновская маммография.



Маммограмма левой молочной железы в краниокаудальной и медиолатеральной проекции



Сонограмма левой молочной железы

Вопрос: Ваше заключение?

- А. Кисты молочной железы
- Б. Фибroadеномы молочной железы
- В. Кистозная форма рака молочной железы
- Г. Липомы молочной железы
- Д. Узловая мастопатия молочной железы

Ответ: Б

№ 3. Пациентка, 9 лет, жалоб не предъявляет. При плановом обследовании на ЭКГ обнаружена неполная блокада правой ветви пучка Гиса. На ФКГ - желудочка и правого предсердия, на доплерэхокардиограмме - увеличение систолической скорости в стволе легочной артерии до 2,4 м/с. При использовании двухмерной ЭхоКГ отмечено стойкое выпадение эхосигналов на протяжении 1,6 см в центральной части межпредсердной перегородки, подтверждающееся при исследовании из эпигастрального доступа. При цветном доплеровском картировании обнаружен сброс в этой области слева – направо (из левого предсердия – в правое предсердие), усиливающийся на вдохе. Соотношение минутных объемов малого круга к большому кругу кровообращения 1,9.

Вопрос: Ваш предположительный диагноз.

- А. Аномалия Эбштейна
- Б. Дефект межжелудочковой перегородки
- В. Дефект межпредсердной перегородки (вторичный)
- Г. Дефект межпредсердной перегородки (первичный)

Ответ: В

№ 4. У пациента, которому произведена трансплантация печени по поводу гепатоцеллюлярной карциномы (ГЦК) на фоне цирроза печени, на 10-й день после операции развился тромбоз артерио-артериального анастомоза. Произведена операция с реконструкцией этого анастомоза и восстановлением его проходимости. На 4-й день после повторной операции при УЗИ в трансплантате выявлены несколько овальных, гипоэхогенных, с нечеткими контурами образований диаметром до 3 см в сочетании с лихорадкой, ускорением СОЭ и лейкоцитозом.

Вопросы: Каков предварительный диагноз? Какая дальнейшая инструментальная тактика наиболее оправдана?

- А. Рецидив ГЦК, проведение МСКТ или МРТ
 - Б. Формирующиеся абсцессы печени, проведение МСКТ или МРТ
 - В. Рецидив ГЦК, динамическое УЗ-наблюдение
 - Г. Формирующиеся абсцессы печени, динамическое УЗ-наблюдение
- Ответ: Г

№ 5. Представлено лучевое изображение.

Задание:

1. Определите метод исследования.
2. Определите исследуемый орган.
3. Разграничьте норму и патологию.
4. Опишите в виде протокола полученную информацию.
5. Сделайте заключение.

Лучевое изображение №1	Эталон ответа
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сонография. 2. Визуализируется левая почка. 3. Норма. 4. На сонограмме левой почки почка расположена на обычном месте. Левая почка: паранефральная клетчатка не изменена, длина левой почки 80 мм, контуры ровные, четкие, капсула не изменена, паренхима однородная, эхогенность коры не изменена, корково-мозговая дифференцировка сохранена, полостная система не расширена, не изменена. 5. Заключение: ультразвуковых признаков патологии левой почки не выявлено.
Лучевое изображение №2	Эталон ответа
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сонограмма. 2. Желчный пузырь. 3. Патология. 4. На сонограмме желчного пузыря определяется эхопозитивное образование в проекции тела желчного пузыря, одиночное, овальной формы, 15 мм в диаметре, однородной структуры, с четкими ровными контурами. За образованием определяется акустическая тень. 5. Заключение: камень в желчном пузыре.

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В учебном процессе используются: помещения для проведения лекций, семинарских и практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом;

помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)

Основная:

1. Буланов М.Н. Ультразвуковая гинекология: курс лекций. В 2-х томах. Изд.4-е. - М.: ВИДАР, 2017.
2. Капустин С.В., Пиманов С.И., Жерко О.М., Чуканов А.Н. Ультразвуковое исследование в таблицах и схемах. Изд. 7-е. - М.: Умный доктор, 2018.
3. Куликов В.П. Основы ультразвукового исследования сосудов. - М.: ВИДАР, 2015.
4. Митьков В.В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. Изд. 3-е, перераб. и доп. - М.: ВИДАР, 2019.
5. Рыбакова М.К., Митьков В.В., Балдин Д.Г. Эхокардиография от Рыбаковой. Изд. 2-е. - М.: ВИДАР, 2018 (+ DVD).
6. Садовников В.И. Допплерография. Интерпретация спектров артериального кровотока. М.: Фирма СТРОМ, 2018.
7. Сенча А.Н. Ультразвуковая диагностика. Поверхностно-расположенные органы. - М.: ВИДАР, 2018.
8. Сенча А.Н. Ультразвуковое мультипараметрическое исследование молочных желез. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
9. Ультразвуковая диагностика в урологии. Под ред. П.Ф. Фулхэма, Б.Р. Гилберта. Пер. с англ. К.А. Ширанова. Под ред. А.В. Зубарева, Д.Ю. Пушк. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
10. Ультразвуковая диагностика заболеваний внутренних органов и поверхностно расположенных структур. Практическое руководство под ред. В.А. Сандрикова, Е.П. Фисенко. - М.: Фирма СТРОМ, 2013.
11. Ультразвуковое исследование щитовидной железы. Под ред. Г. Дж. Бэскин, Д.С. Дюик, Р.Э. Левин. Пер. с англ. под ред. В.Э. Ванушко, А.М. Артемовой, П.В. Белоусова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
12. Фисенко Е.П., Постнова Н.А., Ветшева Н.Н. Классификация BI-RADS в ультразвуковой диагностике новообразований молочной железы: методическое пособие. - М.: Фирма СТРОМ, 2018.
13. Флаксампф Ф.А. Курс эхокардиографии. Пер. с нем. Под общ. ред. В.А. Сандрикова. - М.: МЕДпресс-информ, 2016 (+ DVD).
14. Шмидт Г. Дифференциальная диагностика при ультразвуковых исследованиях: руководство. Пер. с англ. Под общ. ред. В.А. Сандрикова. - М.: МЕДпресс-информ, 2014.

Дополнительная:

1. Детская ультразвуковая диагностика: учебник. В 5 томах. Под ред. М.И. Пыкова. - М.: ВИДАР, 2014-2016.
2. Заболотская Н.В., Заболотский В.С. Новые технологии в ультразвуковой маммографии. Практическое руководство. - М.: Фирма СТРОМ, 2010.
3. Игнашин Н.С. Ультразвуковая диагностика урологических заболеваний. - М.: МИА, 2010.
4. Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних органов и поверхностно расположенных структур. Практическое руководство. Под ред. В.А. Сандрикова, Е.П. Фисенко. - М.: Фирма СТРОМ, 2012.

5. Озерская И.А. Эхография в гинекологии. - М.: ВИДАР, 2013.
6. Сандриков В.А., Фисенко Е.П., Ветшева Н.Н., Федулова С.В. и др. Интраоперационное ультразвуковое исследование головного и спинного мозга: практическое руководство. - М.: Фирма СТРОМ, 2012.
7. Сенча А.Н. Ультразвуковое исследование молочных желез. Шаг за шагом. От простого к сложному. - М.: ВИДАР, 2011.
8. Ультразвуковые и лучевые технологии в клинической практике. Под ред. В.А. Сандрикова, Е.П. Фисенко, Т.Ю. Кулагиной. - М.: Фирма СТРОМ, 2012.

7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.

<http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ

<http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»

<http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки

<https://www.search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки

<http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека

<http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»

<http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки

<http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed

<http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека

<http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)

<http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed

<http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения

<http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus

<http://www.webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science

<http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала

<http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей

<http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей

<http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»

<http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине

<http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)

<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)

<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования

<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)

<http://www.kingmed.info> - медицинский портал

<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке

<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине

<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения

<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины

<http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств

<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента

<http://www.medi.ru> - информация о лекарственных средствах

<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНИЦ им. акад. Б.В. Петровского»

<http://www.radiologia.ru> - портал Общества специалистов по лучевой диагностике

<http://www.24radiology.ru> - информационный портал «Изучай излучаемое»

<http://x-raydoctor.ru> - портал о лучевой диагностике

<http://www.rasudm.org> - портал Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине

<http://www.sonoworld.com> - материалы и информация мирового ультразвукового сообщества

<http://www.efsumb.org> - портал Европейской федерации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине и биологии

<http://www.wfumb.org> - портал Всемирной федерации ультразвука в медицине и биологии

<http://www.aium.org> - портал Американского института ультразвука в медицине

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В. ПЕТРОВСКОГО»
(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
Протокол № 4/22 от «07» 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад.
Б.В. Петровского»
академик РАН, профессор, д.м.н.

К.В. КОТЕНКО

06 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ **ПРИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

(специальная дисциплина)

основной профессиональной образовательной программы высшего
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности

31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ

Блок 1 «Дисциплины (модули)». Базовая часть.

Общая трудоемкость дисциплины: 72 час. / 2 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 48 час. / 1,3 зач. ед.,
из них: лекции – 3 час.
практические (семинарские) занятия – 45 час.

Самостоятельная работа: 24 час. / 0,7 зач. ед.

МОСКВА

Рабочая программа специальной дисциплины «Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология – уровень подготовки кадров высшей квалификации (Приказ Минобрнауки РФ от 25.08.2014г. № 1051, зарегистрирован Минюстом РФ 27.10.2014г., рег. № 34459), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры (Приказ Минобрнауки РФ № 1258 от 19.11.2013г., зарегистрирован Минюстом РФ 28.01.2014г., рег. № 31136) и учебным планом подготовки ординаторов ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология рабочей группой в составе:

академик РАН, проф., д.м.н. Сандриков В.А.

д.м.н. Ховрин В.В.

к.м.н. Галян Т.Н.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины – в комплексе с другими структурными компонентами программы ординатуры подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины – формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по радиационной безопасности при рентгенологических исследованиях:

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу дисциплины «Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях», должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);
- проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты (ОПК-4);
- организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях (ОПК-5);
- проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- применять методы лучевой диагностики и интерпретировать их результаты (ПК-6).

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования;
- показатели эффективности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- автоматизированные системы сбора и хранения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека;
- основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности;
- должностные обязанности медицинских работников рентгенологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии;
- формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения (кабинета), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии;
- критерии оценки качества оказания медицинской помощи по профилю «рентгенология»;
- порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований;
- клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов при рентгенологических исследованиях (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследованиях;
-

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования, в том числе компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования;
- выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований;
- применять таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов;

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- выбора и составления плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению;
- обеспечения безопасности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности;
- расчета дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и регистрации ее в протоколе исследования;
- выполнения требований по обеспечению радиационной безопасности;

1.3. Место дисциплины в структуре программы ординатуры.

Данная дисциплина является специальной дисциплиной, относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения (Б1.Б.6). Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

2. Содержание рабочей программы дисциплины

2.1. Объем дисциплины, виды учебной работы, формы аттестации.

Трудоемкость освоения: 72 акад. час. / 2 зач. ед.

Сроки освоения: 1-ой год подготовки в ординатуре (1-ий семестр).

Режим занятий: 10,8 академических часов в день, из них 7,2 академических часа – аудиторная работа, 3,6 академических часа – самостоятельная работа.

Формы промежуточной аттестации обучающихся: зачет (собеседование).

Вид учебной работы	Объем в акад. часах / зачетных единицах
Общая трудоемкость дисциплины	72 / 2
Обязательная аудиторная учебная работа (всего)	48 / 1,3
в том числе:	
лекции	3 / 0,05
практические (семинарские) занятия	45 / 1,25
Самостоятельная (внеаудиторная) работа (всего), в т.ч. подготовка к практическим (семинарским) занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	24 / 0,7

2.2. Распределение трудоемкости по разделам дисциплины и видам учебной работы.

Инд.	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		
			Л	Пр. (сем)	СР
1.	Дозиметрия рентгеновского излучения	18	2	10	6
2.	Клинические радиационные эффекты	11	1	6	4
3.	Охрана труда и техника безопасности в службе лучевой диагностики	12	-	8	4
4.	Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности	12	-	8	4
5.	Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах	12	-	8	4
6.	Ядерные и радиационные аварии	7	-	5	2
	Итого:	72	3	45	24

2.3. Разделы дисциплины и формируемые компетенции.

Инд.	Раздел дисциплины	Индексы формируемых компетенций
1.	Дозиметрия рентгеновского излучения	УК- 4; ОПК- 4, 5; ПК- 2, 6;
2.	Клинические радиационные эффекты	УК- 4; ОПК- 4, 5; ПК- 2, 6;
3.	Охрана труда и техника безопасности в службе лучевой диагностики	УК- 4; ОПК- 4, 5; ПК- 2, 6
4.	Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности	УК- 4; ОПК- 4, 5; ПК- 2, 6
5.	Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах	УК- 4; ОПК- 4, 5; ПК- 2, 6
6.	Ядерные и радиационные аварии	УК- 4; ОПК- 4, 5; ПК- 2, 6

2.4. Содержание разделов дисциплины.

Дозиметрия рентгеновского излучения.

Дозиметрические величины и единицы. Экспозиционная доза. Поглощенная доза. Керма в воздухе. Эквивалентная доза. Эффективная доза, взвешивающие тканевые факторы, коллективная эффективная доза. Поверхностная доза, входная и выходная доза. Мощность дозы и единицы ее измерения. Методы дозиметрии. Ионизационный метод. Фотохимический метод. Люминесцентный метод. Химический метод. Приборы, используемые для дозиметрии ионизирующих излучений. Выбор приборов и методы измерения дозы. Метрологическое обеспечение измерений

Клинические радиационные эффекты.

Детерминированные (пороговые) эффекты, острая и хроническая лучевая болезнь, местные лучевые поражения, отдаленные соматические эффекты. Пороговые дозы, вызывающие детерминированные эффекты. Стохастические эффекты, злокачественные новообразования, генетические эффекты. Действие радиации на беременных и плод. Пороговые дозы, вызывающие тератогенные эффекты.

Охрана труда и техника безопасности в службе лучевой диагностики.

Организация охраны труда в Российской Федерации. Законы РФ о радиационной безопасности населения. Задачи противорадиационной защиты в лучевой диагностике. Категории облучаемых лиц. Цель радиационной защиты пациентов, персонала и населения и критерии ее достижения. Обеспечение радиационной безопасности граждан при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур. Контроль и учет индивидуальных доз облучения. Мероприятия по обеспечению радиационной безопасности. Нормы радиационной безопасности. Рабочая нагрузка рентгеновского аппарата. Санитарные нормы и правила эксплуатации рентгеновских кабинетов. Виды и периодичность инструктажа по технике безопасности. Форма журнала регистрации инструктажа по охране труда. Противопоказания к приему на работу с источниками ионизирующего излучения. Предварительные и периодические медицинские осмотры работников лучевых отделений.

Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности.

Цель и принципы обеспечения радиационной безопасности. Цель радиационной защиты пациентов, персонала и населения и критерии ее достижения. Критерии назначения рентгенологических процедур. Принцип нормирования. Принцип обоснования. Принцип оптимизации. Требования к обеспечению радиационной безопасности в ЛПУ. Обязанности администрации ЛПУ. Обязанности врачей. Обязанности среднего медперсонала. Обязанности службы производственного контроля (радиационной безопасности). Права и ответственность пациентов. Индивидуальный дозиметрический контроль персонала ЛПУ.

Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах.

Технические требования к рентгеновским аппаратам, средствам индивидуальной и коллективной радиационной защиты. Требования к режимам работы аппарата и методики рентгенологических исследований, позволяющие снизить дозовую нагрузку на пациентов и персонал. Дозовые нагрузки при разных видах рентгенологических исследований. Способы их регистрации и оценки. Особенности радиационной защиты детей и беременных женщин. Особенности радиационной защиты персонала и пациентов при интервенционных процедурах под рентгеновским контролем. Требования к размещению рентгеновских аппаратов, планировке и оборудованию рентгеновских кабинетов.

Ядерные и радиационные аварии.

Гигиенические и медицинские аспекты ядерных и радиационных аварий. Сортировка и оказание помощи пострадавшим при крупных ядерных и радиационных авариях. Диспансеризация различных контингентов населения, подвергшегося лучевому воздействию.

3. Организация учебного процесса, образовательные технологии

При подготовке ординаторов проводится *аудиторная групповая работа*: лекции, практические (семинарские) занятия. Лекции и практические (семинарские) занятия объединены по разделам программы. Лекционный курс представляет наиболее распространенные и изученные профильные проблемы. Каждая лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта дисциплины. Лекции построены таким образом, чтобы наряду с традиционным представлением этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики, лечения и профилактики заболеваний сфокусировать внимание обучающихся на качественных характеристиках клинических доказательств эффективности тех или иных медицинских вмешательств, значимости исследований и т.д., продемонстрировать необходимое единство клинической науки и практики. Практические (семинарские) занятия используются для реализации поставленных цели и задач освоения дисциплины. На семинарских занятиях обсуждаются вопросы лекций, делаются устные сообщения по теме занятия и т.д. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар и др. Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в планируемых результатах

освоения дисциплины. Практические занятия проводятся с применением технологий и методов обучения, максимально приближенных к реальным условиям: клинические разборы больных, работа с видеоматериалами, муляжами, тренажерный метод, тематические задания (клинические ситуационные задачи), ориентированные на профильную профессиональную деятельность и т.д. Приоритетными являются активные методы обучения (разбор клинических случаев, обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации, ролевые игры). Этические и психолого-педагогические вопросы интегрированы во все разделы программы. Ординаторы участвуют в лечебно-диагностическом процессе (обследовании больных), клинических и клинико-анатомических конференциях и т.д.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных в процессе аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Основная цель – непрерывное развитие у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, постепенный переход от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой и осуществляемой самостоятельно, с полной заменой контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Самостоятельная (внеаудиторная) работа выполняется индивидуально и включает подготовку к практическим (семинарским) занятиям, изучение теоретического учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Опережающая самостоятельная работа предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимися самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель опережающей самостоятельной работы – вызвать у обучающихся интерес к теме (проблеме), которую предстоит изучить, овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу, включиться в обсуждение нового материала с конкретными вопросами или дополнениями, критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции имеющегося опыта, т.е. мотивировать таким образом обучающихся к изучению конкретной темы (проблемы). Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа предусматривает:

- выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети "Интернет" по следующим направлениям:
 - учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия);
 - научная литература (монографии, авторефераты диссертаций, сборники научных трудов, материалы научных конференций, тезисы докладов);
 - профильные периодические издания (отечественные и зарубежные);
 - регистры и базы данных (отечественные и зарубежные);
 - руководства, клинические рекомендации, клинические протоколы;
 - иные публикации (в том числе электронные);
- конспектирование и реферирование учебной, учебно-методической, научной литературы по тематическим блокам.

Поддержка самостоятельной работы:

- список литературы, рекомендуемой для изучения (ЭБС, фонды научной библиотеки ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»);
- информационные и справочные материалы и базы данных на портале ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» <http://www.med.ru/> (лекционный видеокурс, Web-презентации, презентации PowerPoint, статьи и тезисы докладов, видеоархив операций, трансляции операций онлайн, Web-видео, интернет-ссылки на сайты с материалами для самоподготовки и т.п.);
- порталы Центральной научной медицинской библиотеки с доступом к электронному каталогу и базам данных <http://www.scsml.rssi.ru/>, Федеральной электронной медицинской библиотеки <http://www.femb.ru/>, Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ» <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single/>;

- список рекомендуемых электронных образовательных и информационных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных).

4. Организация текущего и итогового контроля

Цель текущего и итогового контроля – получить информацию о достижении промежуточных и конечных целей обучения. Текущий контроль успеваемости направлен на систематическую проверку усвоения обучающимися учебного материала, а также способствует повышению мотивации к систематической самостоятельной (внеаудиторной) работе. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний и умений по темам содержания разделов дисциплины. По разделам дисциплины текущий контроль успеваемости проводится в виде устных опросов и (или) тестирования и (или) решения ситуационных задач.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) заключается в определении результативности обучения, предварительной оценке сформированности соответствующих компетенций, обеспечивает оценку качества теоретической и практической подготовки обучающихся, осуществляется по окончании освоения дисциплины, в установленные сроки и в формах, предусмотренных учебным планом. Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в форме зачета по дисциплине (без оценки) в виде собеседования по вопросам на 1-ом году подготовки в ординатуре (1-ий семестр).

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Вопросы, выявляющие теоретическую подготовку обучающихся [пример]

1. Как организована служба лучевой диагностики в Российской Федерации?
2. Какие требования предъявляются к организации и документации отделений (кабинетов) лучевой диагностики?
3. Дайте характеристику цифровой рентгенографии: физико-технических основ, преимуществ, типов аппаратов.
4. В чем состоят физико-технические основы рентгеновской компьютерной томографии?
5. В чем состоят физико-технические основы магнитно-резонансной томографии?
6. В чем заключаются требования к мероприятиям по радиационной защите пациентов и персонала при рентгенологических исследованиях?
7. Изложите суть и основы дозиметрического контроля.
8. Каковы основы безопасности в кабинетах МРТ при исследовании реанимационных больных?
9. Каково повреждающее действие ионизирующего излучения?
10. В чем заключаются побочные эффекты постоянного магнитного, переменного градиентного и радиочастотного полей на организм?

5.2. Тестовые задания [пример]

I. Инструкция: выберите один правильный ответ

1. При направлении на рентгенологическое исследование с точки зрения уменьшения дозы облучения пациента главным является все перечисленное, за исключением:

- а) вида исследования;
- б) невозможности получения информации другими методами;
- в) диагноза, по поводу чего проводится исследование;

Ответ: б

2. Как называется дозиметрическая величина, равная количеству ионов с отрицательным зарядом, деленному на массу воздуха в ионизационной камере:

- а) экспозиционная доза;
- б) поглощенная доза;
- в) эквивалентная доза;

Ответ: а

3. Норма нагрузки врача-рентгенолога определяется:

- а) количеством исследований, которые врач может выполнить за рабочее время;
- б) мощностью дозы на рабочем месте при этих исследованиях;
- в) недельной индивидуальной дозой облучения;

Ответ: а

4. Защита гонад при исследовании органов грудной клетки осуществляется такими способами:

- а) использование дополнительных средств защиты;
- б) правильный выбор режима и диафрагмирования пучка;
- в) правильный выбор направления пучка;

Ответ: б, в

5. При проведении рентгенологических исследований выходная доза зависит от следующих параметров:

- а) фильтрация излучения;
- б) величина напряжения;
- в) чувствительность приемника изображения;

Ответ: в

6. Единицей измерения эквивалентной дозы является:

- а) рад;
- б) грей;
- в) бэр, зиверт;

Ответ: в

7. Единицей измерения экспозиционной дозы является:

- а) рентген;
- б) рад;
- в) зиверт;

Ответ: а

8. Как называется дозиметрическая величина, равная дозе, создаваемой вторичными электронами, возникающими при взаимодействии рентгеновского излучения с веществом:

- а) экспозиционная доза;
- б) керма;
- в) эквивалентная доза;

Ответ: б

9. Наименьшую дозу облучения за 1 процедуру больной получает при проведении:

- а) рентгеноскопии с УРИ;
- б) рентгеноскопии без УРИ;
- в) рентгенографии;

Ответ: а

10. Окончательное решение о проведении рентгенологического исследования принимают:

- а) врач-клиницист;
- б) врач-рентгенолог;
- в) пациент или опекающие его лица;

Ответ: б, в

11. Как называется дозиметрическая величина, равная произведению поглощенной дозы на коэффициент качества (взвешивающий фактор излучения):

- а) эквивалентная доза;
- б) керма;
- в) поглощенная доза;

Ответ: а

12. Наиболее вероятная доза облучения в год, полученная врачом в кабинете рентгенодиагностики общего профиля, составляет:

- а) 0,01-0,5 Р;
- б) 0,5-1,5 Р;
- в) 1,5-5 Р;

Ответ: б

13. Как называется дозиметрическая величина, равная дозе за единицу времени:

- а) экспозиционная доза;
- б) мощность дозы;
- в) эквивалентная доза;

Ответ: б

14. Женщина в возрасте 42 лет пришла на рентгенологическое исследование. Врач должен задать ей, с точки зрения радиационной защиты, следующий вопрос:

- а) когда ожидаются следующие месячные и продолжительность гормонального цикла;
- б) когда больная заболела;
- в) когда были последний раз месячные;

Ответ: в

15. При подготовке пациента к рентгенологическому исследованию врач-рентгенолог обязан:

- а) оценить целесообразность проведения исследования;
- б) информировать пациента о пользе и риске проведения исследования и получить его согласие;
- в) в случае необходимости составить мотивированный отказ от проведения исследования;
- г) все варианты верны;
- д) нет верного ответа;

Ответ: г

16. При выборе дозиметрического прибора для измерения мощности дозы рентгеновского излучения учитываются, главным образом, такие параметры:

- а) класс точности прибора +
- б) энергия измеряемого излучения;
- в) вес прибора;

Ответ: в

17. Детерминированные эффекты в результате однократного облучения могут возникать при дозах, превышающих:

- а) 0,2 Грея при облучении области живота у беременной женщины;
- б) 0,5-1 Грей облучении красного костного мозга;
- в) 0,17 Грея в гонадах у молодых мужчин;

- г) все варианты верны;
- д) нет верного ответа;

Ответ: г

18. Энергия фотонного излучения в результате эффекта Комптона:

- а) остается прежней;
- б) увеличивается;
- в) уменьшается;

Ответ: в

19. Защита от излучения рентгеновского аппарата необходима:

- а) только во время рентгеноскопических исследований;
- б) только во время генерирования рентгеновского излучения;
- в) в течение рабочего дня;

Ответ: б

20. При проведении рентгенологических исследований врач-рентгенолог обязан обеспечить радиационную безопасность:

- а) персонала рентгеновского кабинета;
- б) других сотрудников учреждения, пребывающих в сфере воздействия излучения рентгеновского аппарата;
- в) обследуемых пациентов;

- г) все варианты верны;
д) нет верного ответа;
Ответ: г

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В учебном процессе используются: помещения для проведения лекций, семинарских и практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)

Основная:

1. Мёллер Т.Б. Норма при рентгенологических исследованиях. Пер. с нем. Под общ. ред. Ш.Ш. Шотемора. Изд. 4-е. – М.: МЕДпресс-информ, 2018.
 2. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ- 99/2009)». – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. – 100 с.
 3. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2010. – 83 с.
 4. 2.6.1. Гигиена, радиационная гигиена, радиационная безопасность. Измен.и допол. 1 к СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2009). М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2014.
 5. СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований».
 6. МУ 26.1.2944-11 «Контроль эффективных доз облучения пациентов при медицинских рентгенологических исследованиях». Изд. официальное, М.: 2011.
 7. МР 2.6.1.0097-15 «Оптимизация радиационной защиты пациентов в интервенционной радиологии». Изд. официальное, М.: 2015.
 8. МР 2.6.1.0098-15 «Оценка радиационного риска у пациентов при проведении рентгенорадиологических исследований» Изд.официальное, М.: 2015.
- МР № 0100/4443-07-34 от 27.04.2007 «Гигиенические требования по ограничению доз облучения детей при рентгенологических исследованиях».

Дополнительная:

1. Комментарии к Нормам радиационной безопасности (НРБ-99/2009) // под редакцией академика РАМН Г.Г. Онищенко. Санкт-Петербург, 2012. – 214 с.
2. Ильин Л.А., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. Радиационная гигиена. – М.: ГЕОТАР-медиа, 2010. – 384 с.
3. Радиационная безопасность в медицине. /Под редакцией С.И.Иванова:2007. – 186 с.
4. Применение референтных диагностических уровней для оптимизации радиационной

защиты пациента в рентгенологических исследованиях общего назначения. МР 2.6.1.0066-12, Изд. официальное, М.: 2012.

5. Результаты радиационно-гигиенической паспортизации в субъектах Российской Федерации за 2014 г. (Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации) – М. – 2015.

6. Физико-технические основы рентгенологии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии. Фотопроцесс и информационные технологии в лучевой диагностике. Трофимова Т.Н., Парижский З.М. и др. Издательский дом СПбМАПО, Санкт-Петербург .2007.

7. ГОСТ Р 50267.0.3-99 Изделия медицинские электрические. Часть 1 Общие требования безопасности. 3. Общие требования к защите от излучения в диагностических рентгеновских аппаратах.

8. Вишнякова Н.М. Частота и уровни облучения пациентов и населения России за счет лучевой диагностики с применением источников ионизирующих излучений. Ж. Радиационная гигиена. – 2010. – Т.3, № 3. –С. 17-22.

7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.

<http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ

<http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»

<http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки

<https://www.search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки

<http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека

<http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»

<http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки

<http://www.booksmad.com> - библиотека BooksMed

<http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека

<http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)

<http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed

<http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения

<http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus

<http://www.webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science

<http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала

<http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей

<http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей

<http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»

<http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине

<http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)

<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)

<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования

<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)

<http://www.kingmed.info> - медицинский портал

<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке

<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине

<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения

<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины

<http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств
<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента
<http://www.medi.ru> - информация о лекарственных средствах
<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
<http://www.radiologia.ru> - портал Общества специалистов по лучевой диагностике
<http://www.24radiology.ru> - информационный портал «Изучай излучаемое»
<http://x-raydoctor.ru> - портал о лучевой диагностике
<http://www.rasudm.org> - портал Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине
<http://www.sonoworld.com> - материалы и информация мирового ультразвукового сообщества
<http://www.efsumb.org> - портал Европейской федерации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине и биологии
<http://www.wfumb.org> - портал Всемирной федерации ультразвука в медицине и биологии
<http://www.aium.org> - портал Американского института ультразвука в медицине

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В. ПЕТРОВСКОГО»
(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
Протокол № 4/22 от «04» 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад.
Б.В. Петровского»
академик РАН, профессор, д.м.н.



К.В. КОТЕНКО

2022 г.

ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности

31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ

Блок 2 «Практики». Базовая часть.

Общая трудоемкость практики: 72 зач. ед. / 2592 час.

МОСКВА

Программа производственной (клинической) практики (базовая часть) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология – уровень подготовки кадров высшей квалификации (Приказ Минобрнауки РФ от 25.08.2014г. № 1051, зарегистрирован Минюстом РФ 27.10.2014г., рег. № 34459), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры (Приказ Минобрнауки РФ № 1258 от 19.11.2013г., зарегистрирован Минюстом РФ 28.01.2014г., рег. № 31136) и учебным планом подготовки ординаторов ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология рабочей группой в составе:

д.м.н. Ховрин В.В.

к.м.н. Галян Т.Н.

к.м.н. Чернова Е.А.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи производственной (клинической) практики.

Цель практики – подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Для достижения цели ставятся задачи:

- закрепление на практике и углубление полученных теоретических знаний по рентгенологии;
- приобретение практических умений и навыков организации и проведения рентгенологических исследований, в т.ч. компьютерных томографических, и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека;
- развитие клинического мышления ординатора;
- освоение опыта профессиональной деятельности при решении конкретных профессиональных задач в области применения методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов;
- развитие умений и навыков работы со специальной литературой, медицинскими информационными и образовательными электронными ресурсами для поиска и анализа профессиональной информации.

1.2. Планируемые результаты освоения программы.

Обучающиеся, успешно освоившие программу производственной (клинической) практики (базовая часть), должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- разрабатывать, реализовывать проект и управлять им (УК-2);
- руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению (УК-3);
- выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);
- проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты (ОПК-4);
- организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях (ОПК-5);
- проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала (ОПК-6);
- участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-7);
- осуществлять комплекс 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);
- проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и осуществлять диспансерное наблюдение за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- проводить противоэпидемические мероприятия, организовывать защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

- применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);
- определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- применять методы лучевой диагностики и интерпретировать их результаты (ПК-6);
- формировать у населения, пациентов и членов их семей мотивацию, направленную на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);
- применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);
- участвовать в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);
- организовывать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинскую эвакуацию (ПК-10).

Ординатор, освоивший программу практики первого года обучения, должен уметь:

- проводить сбор и анализ анамнестических сведений, получать информацию о заболевании;
- применять правильные укладки пациентов при проведении рентгенологических исследований;
- выполнять различные методики традиционного рентгенологического исследования легких и средостения;
- выполнять традиционное рентгенологическое исследование сердца в различных проекциях;
- выполнять различные методики традиционного рентгенологического исследования желудочно-кишечного тракта;
- выполнять различные методики традиционного рентгенологического исследования мочевыводящей системы;
- выполнять различные методики традиционного рентгенологического исследования костно-суставной системы;
- выявлять изменения на лучевых изображениях в формате «норма-патология» и давать им дифференцированную оценку;
- описывать выявленные изменения с использованием рентгенологической терминологии;
- составлять протокол лучевого исследования;
- оформлять заключение лучевого исследования в соответствии с МКБ на основе анализа и интерпретации полученных данных;
- определять тактику лучевого обследования пациента при неотложных состояниях;
- выполнять различные методики традиционного рентгенологического исследования при неотложных состояниях;
- оформлять медицинскую документацию, предусмотренную законодательством Российской Федерации по здравоохранению, в т.ч. в электронном виде;
- оказывать первую медицинскую помощь в экстренных ситуациях, проводить реанимационные мероприятия (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца);
- организовывать работу среднего медицинского звена;
- выстраивать корректные и доверительные взаимоотношения с пациентом и его окружением;
- соблюдать в своей деятельности моральные и правовые нормы, сохранять врачебную тайну;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима.

Ординатор, освоивший программу практики второго года обучения, должен уметь:

- выполнять различные методики рентгенологического исследования различных органов и систем;

- составлять протокол и формировать дифференциально-диагностический ряд рентгенологического исследования различных органов и систем;
- обосновывать назначение необходимых томографических исследований;
- выбирать параметры КТ-исследования различных органов и систем, режимы обработки изображения;
- выполнять различные методики КТ-исследования пациентов различного клинического профиля (нативное сканирование, с контрастным усилением, КТ-ангиография);
- определять диагностическую значимость МРТ-исследования и его приоритеты среди других методов лучевой диагностики в обследовании конкретного пациента;
- осуществлять выбор протокола МР-сканирования, пульсовой последовательности (спин-эхо, инверсия-восстановление, градиент-эхо, быстрые последовательности); методики и параметров исследования;
- выполнять различные методики МРТ-исследования пациентов различного клинического профиля на аппаратах с различной напряженностью магнитного поля (нативное сканирование, с контрастным усилением, МР-ангиография);
- разрабатывать комплексный алгоритм лучевых исследований при обследовании пациентов различного клинического профиля в конкретных клинических ситуациях;
- определять необходимость и целесообразность применения методов лучевой диагностики в рамках смежных специальностей для аргументации данных рентгенологического, КТ- и МРТ- исследований различных органов и систем и обоснования клинического диагноза;
- оформлять протоколы и формировать заключения по результатам выполненного лучевого (рентгенологического, КТ, МРТ) исследования;
- проводить дифференциальную диагностику патологических изменений различных органов и систем, выявленных при лучевых исследованиях, с учетом клинических данных;
- рассчитывать радиационную нагрузку при выполняемых лучевых (рентгенологических, КТ, МРТ) исследованиях;
- управлять рентгенодиагностическим аппаратом, рентгеновским компьютерным томографом, магнитно-резонансным томографом;
- использовать автоматизированное рабочее место врача-рентгенолога, использовать стандартные протоколы исследований и системы хранения информации;
- архивировать данные, полученные при лучевых исследованиях, на разных электронных носителях;
- организовать работу рентгеновского кабинета, анализировать выполняемую работу;
- оформлять медицинскую документацию, предусмотренную законодательством Российской Федерации по здравоохранению, в т.ч. в электронном виде;
- проводить анализ медико-статистических показателей по профилю «рентгенология»;
- грамотно использовать знания правовых и законодательных основ деятельности врача-рентгенолога;
- формировать у пациентов (их законных представителей) мотивацию к ведению здорового образа жизни и отказу от вредных привычек, обучать их позитивному поведению, направленному на сохранение и укрепление здоровья;
- проводить семинары и читать лекции в рамках санитарно-просветительной работы с населением;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима.

1.3. Место производственной (клинической) практики в структуре программы ординатуры.

Производственная (клиническая) практика относится к базовой части Блока 2 «Практики» и является обязательной для освоения ординатором (Б2. 1), направлена на формирование

компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

2. Содержание программы практики

2.1. Трудоемкость и сроки освоения, способ проведения, формы аттестации.

Трудоемкость освоения: 2592 акад. час. / 72 зач. ед. / 48 недель

Сроки освоения: 1-ый и 2-ой год подготовки в ординатуре (1-ый, 2-ой, 3-ий и 4-ый семестры)

Способ проведения практики: стационарная.

Формы промежуточной аттестации обучающихся: дифференцированный зачет / зачет (решение ситуационных задач, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку), представление дневника ординатора с отчетом.

2.2. Распределение трудоемкости практики по курсам.

Курс	Трудоемкость		
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академич. часах (АЧ)	объем в неделях
Курс 1	33	1188	22
Курс 2	39	1404	26
Итого:	72	2592	48

2.3. Содержание производственной (клинической) практики.

Виды профессиональной деятельности	Место прохождения практики	Продолжительность практики	Профессиональные умения и навыки, обеспечивающие формирование компетенций, включающих в себя готовность
<i>1-ый год обучения</i>			
Стационар (Б2.1.1)			
Рентгенологическое исследование пациентов различного клинического профиля (выполнение исследования, интерпретация и архивирование данных, формирование заключения, оформление медицинской документации): пульмонологического профиля	Отделение рентгено-диагностики и компьютерной томографии	864 час. 16 нед., из них: 270 час. 5 нед.	- выбирать и обосновать оптимальные методики рентгенологического исследования при плановом и экстренном обследовании пациентов различного клинического профиля; - выполнять рентгенологические исследования у пациентов различного клинического профиля, используя знания основных принципов получения рентгенологической картины, знания нормальной и патологической рентгеноанатомии и физиологии органов и систем; - выявлять у пациентов рентгенологические признаки и симптомы различных заболеваний и патологических процессов, используя знания рентгенологической

<p>кардиологического профиля</p> <p>гастроэнтерологического профиля</p> <p>уронефрологического профиля</p> <p>неотложная рентгенодиагностика повреждений и острых заболеваний различных органов и систем</p> <p>Участие в клинических разборах, клинических и клинико-анатомических конференциях</p>		<p>162 час. 3 нед.</p> <p>216 час. 4 нед.</p> <p>162 час. 3 нед.</p> <p>54 час. 1 нед.</p>	<p>семиотики, анатомо-физиологических основ, законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, основ медико-биологических и клинических дисциплин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - протоколировать выполненное рентгенологическое исследование с использованием стандартной рентгенологической терминологии; - анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, формировать заключения по результатам выполненных исследований на основании полученной рентгенологической картины с окончательной формулировкой диагноза или предполагаемым дифференциально-диагностическим рядом; - выявлять при рентгенологическом исследовании неотложные и угрожающие жизни состояния, используя знания основ клинических дисциплин; - оформлять медицинскую документацию; - использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении РФ; - анализировать и обобщать научно-практическую информацию по различным проблемам рентгенологии; - работать в команде, сотрудничать, перенимать коллегиальный опыт.
<p>Проведение комплекса базовой сердечно-легочной реанимации при внезапном прекращении кровообращения и (или) дыхания</p>	<p>Учебный кабинет отдела анестезиологии-реанимации (манекен-тренажер, дефибрилятор, мед.изделия)</p>	<p>3 часа (из в/ук)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания; - выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации, в том числе в сочетании с наружной электроимпульсной терапией (дефибрилляцией); - соблюдать правила и алгоритм первой помощи при внезапном прекращении кровообращения и (или) дыхания; - осуществлять восстановление проходимости дыхательных путей, проведение искусственной вентиляции легких, проведение непрямого массажа сердца, выполнение прекардиального удара (механической дефибрилляции), проведение наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции); - осуществлять медикаментозную терапию (выбор и введение лекарственных препаратов), применять медицинские изделия при проведении сердечно-легочной реанимации.

Поликлиника (Б2.1.2)

<p>Амбулаторное рентгенологическое обследование пациентов различного клинического профиля (с патологией органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, мочевыделительной и костной систем и др.) при первичном обращении, диспансеризации, мониторинге состояния в послеоперационном периоде после выписки из стационара с применением методик стандартного и специального обследования, интерпретация и архивирование полученных данных, формирование заключения, оформление медицинской документации</p>	<p>Отделение рентгено-диагностики и компьютерной томографии</p>	<p>324 час. 6 нед.</p>	<ul style="list-style-type: none">- выбирать и обосновать оптимальные методики рентгенологического исследования при плановом и экстренном обследовании пациентов различного клинического профиля;- выполнять рентгенологические исследования у пациентов различного клинического профиля, используя знания основных принципов получения рентгенологической картины, знания нормальной и патологической рентгеноанатомии и физиологии органов и систем;- выявлять у пациентов рентгенологические признаки и симптомы различных заболеваний и патологических процессов, используя знания рентгенологической семиотики, анатомо-физиологических основ, законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, основ медико-биологических и клинических дисциплин;- протоколировать выполненное рентгенологическое исследование с использованием стандартной рентгенологической терминологии;- анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, формировать заключения по результатам выполненных исследований на основании полученной рентгенологической картины с окончательной формулировкой диагноза или предполагаемым дифференциально-диагностическим рядом;- выявлять при рентгенологическом исследовании неотложные и угрожающие жизни состояния, используя знания основ клинических дисциплин;- оформлять медицинскую документацию;- использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении РФ;- анализировать и обобщать научно-практическую информацию по различным проблемам рентгенологии;- работать в команде, сотрудничать, перенимать коллегиальный опыт.
---	---	----------------------------	---

2-ой год обучения

Стационар (Б2.1.3)

<p>Рентгеновская компьютерная томография у пациентов различного клинического профиля (выполнение исследования, интерпретация и архивирование данных, формирование заключения, оформление медицинской документации):</p> <p>КТ- исследования органов грудной клетки</p> <p>КТ- исследования органов брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза</p> <p>КТ- исследования сосудистой системы</p> <p>КТ- исследования головного и спинного мозга, позвоночника, костной системы</p> <p>Неотложные КТ-исследования</p>	<p>Отделение рентгено-диагностики и компьютерной томографии</p>	<p>540 час. 10 нед., из них:</p> <p>162 час. 3 нед.</p> <p>162 час. 3 нед.</p> <p>108 час. 2 нед.</p> <p>54 час. 1 нед.</p> <p>54 час. 1 нед.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать и обосновать оптимальные методики КТ- и МРТ- исследования при плановом и экстренном обследовании пациентов различного клинического профиля; - выполнять КТ- и МРТ- исследования у пациентов различного клинического профиля, используя знания основных принципов получения сканированной картины, знания нормальной и патологической рентгеноанатомии и физиологии органов и систем; - выявлять у пациентов КТ- и МРТ- признаки и симптомы различных заболеваний и патологических процессов, используя знания анатомо-физиологических основ, законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, основ медико-биологических и клинических дисциплин; - протоколировать выполненные КТ- и МРТ- исследования с использованием стандартной терминологии; - анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, формировать заключения по результатам выполненных исследований на основании полученной КТ- и МРТ-картины с окончательной формулировкой диагноза или предполагаемым дифференциально-диагностическим рядом; - построить комплексный алгоритм лучевых исследований при обследовании пациентов различного клинического профиля в конкретных клинических ситуациях; - определять необходимость и целесообразность применения методов лучевой диагностики в рамках смежных специальностей для аргументации данных рентгенологического, КТ- и МРТ- исследований различных органов и систем и обоснования
<p>Магнитно-резонансная томография у пациентов различного клинического профиля</p>	<p>Отделение рентгено-диагностики и компьютерной томографии</p>	<p>540 час. 10 нед., из них:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять необходимость и целесообразность применения методов лучевой диагностики в рамках смежных специальностей для аргументации данных рентгенологического, КТ- и МРТ- исследований различных органов и систем и обоснования

<p>(выполнение исследования, интерпретация и архивирование данных, формирование заключения, оформление медицинской документации):</p> <p>МРТ- исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства</p> <p>МРТ- исследование органов малого таза</p> <p>МРТ- исследование органов грудной клетки</p> <p>МРТ- исследование головного мозга, позвоночника и спинного мозга</p> <p>МРТ- исследование суставов</p> <p>МРТ- исследование сосудистой системы</p> <p>Участие в клинических разборах, клинических и клинико-анатомических конференциях</p>		<p>162 час. 3 нед.</p> <p>81 час. 1,5 нед.</p> <p>81 час. 1,5 нед.</p> <p>162 час. 2 нед.</p> <p>54 час. 1 нед.</p> <p>54 час. 1 нед.</p>	<p>клинического диагноза;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) на основании комплекса выполненных лучевых исследований и с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); - выявлять при лучевом исследовании неотложные и угрожающие жизни состояния, используя знания основ клинических дисциплин; - оформлять медицинскую документацию; - использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении РФ; - использовать знания организационной структуры стационара и поликлиники, анализировать показатели работы структурных подразделений службы лучевой диагностики; - проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании пациентам медицинских услуг по лучевой диагностике; - анализировать ошибки, сложные казуистические случаи, представляющие научно-практический интерес; - анализировать и обобщать научно-практическую информацию по различным проблемам рентгенологии; - работать в команде, сотрудничать, перенимать коллегиальный опыт.
---	--	---	--

Поликлиника (Б2.1.4)

<p>Амбулаторное лучевое обследование пациентов различного клинического профиля при первичном обращении, диспансеризации, мониторинге состояния в</p>	<p>Отделение рентгено-диагностики и компьютерной томографии</p>	<p>324 час. 6 нед.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать и обосновать оптимальные методики рентгенологического, КТ- и МРТ- исследований при плановом и экстренном обследовании пациентов различного клинического профиля; - выполнять лучевые исследования у пациентов различного клинического профиля, используя знания основных принципов получения скиалогической картины, знания нормальной и патологической рентгеноанатомии и физиологии органов и систем; - выявлять у пациентов рентгенологические, КТ- и МРТ- признаки и симптомы различных заболеваний и патологических процессов, используя знания
--	---	----------------------------	---

<p>послеоперационно м периоде после выписки из стационара с применением методик стандартного и специального обследования, интерпретация и архивирование полученных данных, формирование заключения, оформление медицинской документации</p>			<p>рентгено-семиотики, анатомо-физиологических основ, законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, основ медико-биологических и клинических дисциплин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - протоколировать выполненное лучевое исследование с использованием стандартной терминологии; - анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, формировать заключения по результатам выполненных исследований на основании полученной рентгенологической, КТ- и МРТ- картины с окончательной формулировкой диагноза или предполагаемым дифференциально-диагностическим рядом; - построить комплексный алгоритм лучевых исследований при обследовании пациентов различного клинического профиля в конкретных клинических ситуациях; - определять необходимость и целесообразность применения методов лучевой диагностики в рамках смежных специальностей для аргументации данных рентгенологического, КТ- и МРТ- исследований различных органов и систем и обоснования клинического диагноза; - использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) на основании комплекса выполненных лучевых исследований и с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); - выявлять при лучевом исследовании неотложные и угрожающие жизни состояния, используя знания основ клинических дисциплин; - оформлять медицинскую документацию; - использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении РФ; - использовать знания организационной структуры стационара и поликлиники, анализировать показатели работы структурных подразделений службы лучевой диагностики; - проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании пациентам медицинских услуг по лучевой диагностике; - анализировать и обобщать научно-практическую информацию по различным проблемам рентгенологии; - работать в команде, сотрудничать, перенимать коллегиальный опыт.
---	--	--	--

3. Организация текущего и итогового контроля

Текущий контроль проводится в виде разборов клинических ситуаций, устных опросов, решения ситуационных задач и т.д.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в форме дифференцированного зачета по практике (с оценкой) на 1-ом году подготовки в ординатуре (2-ой семестр) и зачетов (без оценки) на 2-ом году подготовки в ординатуре (3-ий и 4-ый семестр).

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

4.1. Задания, выявляющие практическую подготовку обучающихся [пример]

1. Составление плана рентгенологического (в том числе КТ) и магнитно-резонансного исследования пациента.
2. Методика проведения рентгенологического (в том числе КТ) и магнитно-резонансного исследования черепа.
3. Укладки при выполнении рентгенологического (в том числе КТ) исследования придаточных пазух носа.
4. Укладка пациента при проведении магнитно-резонансной томографии (МРТ) головного мозга.
5. Укладки пациента и методики выполнения рентгенологического (в том числе КТ) исследования шейного отдела позвоночника.
6. Укладки пациента и методики выполнения рентгенологического (в том числе КТ) исследования грудного отдела позвоночника.
7. Укладки пациента и методики выполнения рентгенологического (в том числе КТ) исследования пояснично-крестцового отдела позвоночника.
8. Укладки пациента при проведении магнитно-резонансной томографии (МРТ) различных отделов позвоночника.
9. Укладки пациента и методики выполнения рентгенологического исследования длинных трубчатых костей и крупных суставов.
10. Укладки пациента и методики выполнения рентгенологического исследования мелких суставов.
11. Укладки пациента и методики выполнения рентгенологического исследования органов грудной клетки.
12. Укладки пациента и методики выполнения рентгенологического (в том числе КТ) исследования органов брюшной полости без контрастирования.
13. Методика проведения рентгеноскопического исследования пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки.
14. Методика проведения ирригоскопии.
15. Методика проведения экскреторной урографии.
16. Методы и средства радиационной защиты пациента при исследованиях с ионизирующим излучением.
17. Методы и средства радиационной защиты персонала при исследованиях с ионизирующим излучением.
18. Техника безопасности для пациента и врача-рентгенолога при проведении внутривенного контрастирования при МРТ.
19. Укладка пациента, применяемая для доказательства наличия жидкости в плевральной полости при проведении многосрезовой рентгеновской компьютерной томографии (МСКТ).
20. Алгоритм действий врача-рентгенолога при проведении МСКТ с целью доказательства наличия зон «воздушной ловушки».
21. Техника безопасности для пациента и врача-рентгенолога при проведении внутривенного контрастирования при МСКТ.
22. Режимы «окон», которые используются для оценки структур и органов грудной клетки при МСКТ.
23. Алгоритм действий врача-рентгенолога при проведении МСКТ для исследования кишечника.
24. Возможные побочные реакции при проведении внутривенного контрастного усиления при МСКТ, действия врача-рентгенолога и персонала в случае возникновения осложнений.
25. Методы и средства радиационной защиты персонала при исследованиях с радиофармпрепаратами.

26. Техника безопасности для пациента и врача-рентгенолога при проведении внутривенного контрастирования при МРТ.
27. Укладка пациента, методика и техника выполнения МСКТ органов грудной клетки.
28. Постпроцессинговая обработка результатов МСКТ органов брюшной полости.
29. Укладка пациента, методика и техника выполнения МРТ органов брюшной полости.
30. Применение автоматического шприца-инъектора при выполнении КТ-ангиографии.

4.2. Ситуационные задачи [пример]

№ 1. Пациент П., 48 лет, самостоятельно обратился к врачу общей практики с жалобами на боль в левой подвздошной области. Общий анализ крови без особенностей. Объективно: симптомы раздражения брюшины сомнительные. При КТ-исследовании: по свободному краю петли сигмовидной кишки в левой подвздошной области определяется овоидная структура жировой плотности с инфильтрацией околокишечной клетчатки.

Вопрос: Ваше заключение?

- А. Воспаление дивертикула Меккеля.
- Б. Дивертикулит.
- В. Воспаление жирового подвеса (аппендагит).
- Г. Требуется диагностическая лапаротомия.

Ответ: В

№ 2. Пациент У., 23 лет, доставлен в стационар бригадой скорой медицинской помощи в сопорозном состоянии. Со слов сопровождающего лица, пациент в течение недели самостоятельно лечил боли в левой половине живота при помощи очистительных клизм. В анализе крови: лейкоцитоз со сдвигом влево, С-реактивный белок > 100 единиц. При КТ-исследовании: утолщение стенок червеобразного отростка до 4 мм; толщина отростка 12 мм, отросток заполнен жидкостным содержимым, в области верхушки отростка определяется отверстие; увеличение лимфатических узлов брыжейки восходящей ободочной кишки; выпот в брюшной полости.

Вопрос: Ваше заключение?

- А. Нельзя исключить воспалительный процесс аппендикса, требуется контрольное КТ через 7 дней.
- Б. Терминальный илеит. Лимфаденопатия брыжейки. Физиологический асцит.
- В. Аппендицит. Перфорация аппендикса. Перитонит.
- Г. Тифлит. Перфорация слепой кишки инородным телом.

Ответ: В

№ 3. Пациент С., 70 лет, обратился по направлению районного онколога для выполнения КТ органов брюшной полости с целью онкопоиска. Жалоб нет. Общий анализ крови без особенностей. При КТ-исследовании: в S8 печени определяется гиперваскулярная структура размерами 23x18 мм, имеющая лакунарный характер накопления контрастного препарата от периферии к центру. При отсроченном сканировании на 10-й минуте структура не определяется на фоне неизменной паренхимы печени.

Вопрос: Ваше заключение?

- А. Фибролампеллярная карцинома.
- Б. Гемангиома.
- В. Гиперваскулярное образование печени, вероятно, гиперваскулярный метастаз. Рекомендуется биопсия.
- Г. Аденома.

Ответ: Б

№ 4. Пациентка Ж., 48 лет, доставлена в стационар бригадой скорой медицинской помощи с жалобами на тошноту, рвоту желчью, повышение температуры тела. В анализе крови: лейкоцитоз со сдвигом влево. Объективно: симптомы раздражения брюшины в левой эпигастральной области сомнительные, положительные симптомы Мюсси-Георгиевского, Айзенберга. При КТ-исследовании: стенки желчного пузыря диффузно утолщены до 4 мм,

пузырь заполнен гиперденсными конкрементами до 8 мм в диаметре, вокруг пузыря прослеживается выпот; расширения внутрипеченочных желчных протоков нет.

Вопрос: Ваше заключение?

- А. Конкременты в желчном пузыре. Водянка желчного пузыря.
- Б. Острый калькулезный холецистит.
- В. Отключенный желчный пузырь.
- Г. Фарфоровый желчный пузырь.

Ответ: Б

№ 5. Пациент М., 25 лет, доставлен в стационар бригадой скорой медицинской помощи после автодорожной травмы. Объективно: угнетение сознания (сопор). При КТ-исследовании: в базальных отделах лобных долей – множественные гиперденсные очаги с вовлечением коры и небольшим перифокальным отеком, повышение плотности от цереброспинальной жидкости в лобных и височных областях.

Вопрос: Ваше заключение?

- А. Ушибы в лобных долях головного мозга.
- Б. Субдуральная гематома.
- В. Ушибы в лобных долях головного мозга, субарахноидальное кровоизлияние в лобно-височных областях.
- Г. Данных недостаточно, рекомендовано МРТ головного мозга.

Ответ: В

№ 6. Пациентка А., 65 лет. Жалобы: на упорные головные боли в течение нескольких месяцев, тошноту. Общий анализ крови без особенностей., Объективно: очаговой неврологической симптоматики не выявлено, температура тела - 36,6 С. При МР-исследовании: выявлено неравномерное утолщение мягкой мозговой оболочки в правой височной области с интенсивным накоплением контрастного препарата без изменений сигнала от подлежащего вещества головного мозга.

Вопрос: Ваше заключение?

- А. Постишемические изменения в правой височной доле.
- Б. Менингеальный канцероматоз правой височной области.
- В. Менингоэнцефалит правой височной области.
- Г. Субарахноидальное кровоизлияние в правой височной области.

Ответ: Б

№ 7. Пациентка Н., 49 лет. Несколько дней назад впервые развился эпилептический приступ. Самостоятельно обратилась для выполнения МРТ, к неврологу не обращалась. При МР-исследовании: в правой лобной доле определяется объемное образование с кольцевидным контрастированием и выраженным перифокальным отеком белого вещества, жидкостное содержимое образования характеризуется сигналом повышенной интенсивности на ДВИ и пониженной интенсивности на картах ИКД.

Вопрос: Ваше заключение?

- А. Глиома высокой степени злокачественности (глиобластома).
- Б. Бактериальный абсцесс.
- В. Арахноидальная киста.
- Г. Эхинококковая киста.

Ответ: Б

№ 8. Пациент Л., 29 лет. Жалобы на боли по задней поверхности правого бедра в течение последнего полугодия. Травмы в течение последнего полугодия отрицает. При МР-исследовании: тело L4 позвонка смещено кпереди относительно L5 позвонка на 0,7 см, позвоночный канал на уровне листеза расширен по сравнению с вышележащими сегментами. Оба латеральных кармана и оба межпозвоночных отверстия L4-5 сужены.

Вопрос: Ваше заключение?

- А. Антеролистез L4 позвонка, наиболее вероятно, на фоне спондилолиза.

Б. Антеролистез L4 позвонка, наиболее вероятно, на фоне спондилоартроза дугоотростчатых суставов.

В. Антеролистез L5 позвонка, наиболее вероятно, на фоне спондилолиза.

Г. Антеролистез L5 позвонка, наиболее вероятно, посттравматической природы.

Ответ: А

№ 9. Пациент Д., 89 лет. Жалобы на снижение памяти, головные боли. Объективно: очаговой неврологической симптоматики не выявлено, АД - 120/80 мм рт. ст. При МР-исследовании: множественные очаги в субкортикальном белом веществе и подкорковых структурах гиперинтенсивные на T2-ВИ и FLAIR, в режиме SWI – множественные точечные гипоинтенсивные включения, преимущественно распределенные в субкортикальном белом веществе больших полушарий, линейные зоны снижения сигнала по мягким мозговым оболочкам.

Вопрос: Ваше заключение?

А. Многоочаговые изменения в белом веществе больших полушарий, наиболее вероятно, проявления микроангиопатии.

Б. Многоочаговые изменения в белом веществе больших полушарий, признаки перенесенных субарахноидальных кровоизлияний, изменения могут соответствовать амилоидной ангиопатии.

В. Многоочаговые изменения в белом веществе больших полушарий, наиболее вероятно, проявления хронической гипертензивной энцефалопатии.

Г. Признаки метастатического поражения больших полушарий мозга и мягкой мозговой оболочки.

Ответ: Б

№ 10. Пациент Ф., 25 лет. Жалобы на периодически возникающие припухлости коленного сустава. Травмы в анамнезе отрицает. Объективно: коленный сустав не изменен. При МР-исследовании: в переднем отделе коленного сустава определяется узловое тканное образование изоинтенсивное на T1-ВИ и T2-ВИ со снижением сигнала на T2*-ВИ.

Вопрос: Ваше заключение?

А. Синовиальная саркома.

Б. Свободное остеохондральное тело.

В. **Пигментный виллонодулярный синовит.**

Г. Гемартроз.

Ответ: В

№ 11. Пациент Р., 45 лет. Во время работы на даче почувствовал щелчок в области правого плечевого сустава, по передней поверхности нижней трети плеча появилось пальпируемое образование. До этого в течение полугода отмечал простреливающие боли в области плечевого сустава и верхней трети плеча.

Вопрос: Каков предварительный диагноз и какой метод лучевой диагностики следует выбрать для подтверждения диагноза?

А. Разрыв проксимального сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча, рекомендовано МРТ плечевого сустава.

Б. Разрыв сухожилия надостной мышцы, рекомендовано МРТ или УЗИ плечевого сустава.

В. Перелом большого бугорка плечевой кости, рекомендовано КТ плечевого сустава.

Г. Разрыв проксимального сухожилия трехглавой мышцы плеча, рекомендовано МРТ плечевого сустава.

Ответ: А

№ 12. Пациентка В., 35 лет. Жалобы на боли по подошвенной поверхности 1-го плюснефалангового сустава правой стопы после длительной ходьбы, в особенности на каблуках. Объективно: небольшая вальгусная деформация 1-го луча правой стопы. При МР-исследовании: определяется повышение интенсивности сигнала от костного мозга медиальной сесамовидной косточки 1-го плюснефалангового сустава на STIR без значимых изменений сигнала на T1-ВИ, форма косточки и ее положение не изменены.

Вопрос: Ваше заключение?

- А. Асептический некроз медиальной сесамовидной косточки.
- Б. Сесамоидит.
- В. Гемангиома медиальной сесамовидной косточки.
- Г. Для исключения перелома сесамовидной косточки рекомендовано КТ стопы.

Ответ: Б

5. Материально-техническое обеспечение практики

В учебном процессе используются: помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

Основное специализированное оборудование:

- рентгенодиагностический аппарат Diagnost-56 со стойкой для рентгенографии легких и рентгеноскопическим столом (рентгеновский кабинет);
- двухтрубчатый рентгеновский компьютерный томограф Siemens SOMATOM Definition Flash (кабинет компьютерной томографии);
- магнитно-резонансный томограф Siemens Magnetom Avanto 1.5 T (кабинет магнитно-резонансной томографии МРТ-1);
- магнитно-резонансный томограф открытого типа Hitachi Aperto 0.4 T (кабинет магнитно-резонансной томографии МРТ-2);
- мобильные (передвижные) рентгеновские палатные аппараты MOBILETT XP Digital (4 шт.);
- мобильная С-дуга Siemens Мультимобиль 5С с электронно-оптическим преобразователем высокого разрешения.

6. Учебно-методическое обеспечение практики

6.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)

Основная:

1. Грэй М.Л., Джеган М.Э. Патология при КТ и МРТ. Пер. с англ. – М.: МЕДпресс-информ, 2013.
2. Лукьянченко А.Б., Романова К.А. Современная тактика распознавания новообразований поджелудочной железы. - М.: Бюро переводов «Эники», 2018.
3. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии: национальное руководство. Под ред. Г.Г. Кармазановского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
4. Лучевая диагностика органов грудной клетки: национальное руководство. Под ред. В.Н. Трояна, А.И. Шехтера. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
5. Мёллер Т.Б. Норма при рентгенологических исследованиях. Пер. с нем. Под общ. ред. Ш.Ш. Шотемора. Изд. 4-е. – М.: МЕДпресс-информ, 2018.
6. Мёллер Т.Б., Райф Э. Атлас секционной анатомии человека на примере КТ- и МРТ-срезов. В 3-х томах. – М.: МЕДпресс, 2019.
7. Мёллер Т.Б., Райф Э. Карманный атлас рентгенологической анатомии. Изд. 5-е. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016.

8. Прокоп М., Галански М. Спиральная и многослойная компьютерная томография: учебное пособие. В 2-х томах. Пер. с англ. Под ред. А.В. Зубарева, Ш.Ш. Шотемора. Изд. 4-е. – М.: МЕДпресс-информ, 2019.
9. Терновой С.К. Томография сердца. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
10. Труфанов Г.Е. Компьютерная томография в неотложной медицине. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2014.
11. Труфанов Г.Е., Пчелин И.Г., Медведева О.Ю. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений тазобедренного сустава. Изд. 3-е. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2018.
12. Труфанов Г.Е., Пчелин И.Г., Фокин В.А. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений плечевого сустава. Изд. 3-е. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2018.
13. Труфанов Г.Е., Рамешвили Т.Е., Дергунова Н.И., Фокин В.А. Лучевая диагностика дегенеративных заболеваний позвоночника. Изд. 3-е. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2018.
14. Фишбах Ф. МРТ печени: диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения. Пер. с нем. Под ред. В.Т. Ивашкина, К.Б. Пузакова. – М.: МЕДпресс-информ, 2018.
15. Хатьков И.Е., Абдураимов А.Б., Кулезнева Ю.В. и др. Рентгенологическая диагностика заболеваний пищевода: учебное пособие. Под общей ред. И.Е. Хатькова. – М.: СИМК, 2017.
16. Холин А.В. КТ и МРТ при неотложных состояниях у детей. – М.: МЕДпресс-информ, 2019.
17. Хостел Н., Либиг Т. Компьютерная томография головы и позвоночника. – М.: МЕДпресс-информ, 2017.

Дополнительная:

1. Айзман Р.И. и др. Руководство по диспансеризации взрослого населения. Под ред. Н.Ф. Герасименко, В.М. Чернышева. Изд. 2-е, испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
2. Атлас сравнительной рентгенохирургической анатомии: учебное пособие. Под общ. ред. П.С. Кокова. – М.: Радиология-Пресс, 2012.
3. Березин И.И. и др. Медицинские осмотры: руководство для врачей. Под ред. И.И. Березина, С.А. Бабанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
4. Бургенер Ф.А., Кормано М., Пудас Т. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: руководство, атлас. Пер. с англ. под ред. С.К. Тернового, А.И. Шехтера. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
5. Вёрткин А.Л., Свешников К.А. Руководство по скорой медицинской помощи. – М.: Эксмо-Пресс, 2017.
6. Зартор К., Ханнэль С., Кресс Б. Лучевая диагностика. Головной мозг. Пер. с англ. Изд. 2-е. – М.: МЕДпресс-информ, 2011.
7. Имхоф Г. и соавт. Лучевая диагностика. Позвоночник. Пер. с англ. – М.: МЕДпресс-информ, 2011.
8. Кондратьев Е.В., Кармазановский Г.Г. МСКТ-ангиография: оптимизированные протоколы исследования коронарных артерий, сердца, аорты, сосудов шеи и головного мозга. – М.: ВИДАР, 2011.
9. Кучеренко В.З. и др. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие. Под ред. В.З. Кучеренко. Изд. 4-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
10. Мультиспиральная компьютерно-томографическая коронарография у больных хирургического профиля. Под ред. В.Д. Федорова, Г.Г. Кармазановского. – М.: ВИДАР-М, 2010.
11. Опухоли основания черепа. Атлас КТ-, МРТ-изображений. Под ред. Б.И. Долгушина. – М.: Практическая медицина, 2011.
12. Орел А.М. Системный анализ рентгенограмм позвоночника в практике мануальной медицины. - М.: ВИДАР, 2018.
13. Основы лучевой диагностики и терапии: национальное руководство. Под ред. С.К. Тернового. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
14. Решетников В.А. и др. Организация медицинской помощи в Российской Федерации: учебник. Под ред. В.А. Решетникова. - М.: МИА, 2018.

15. Синицын В.Е. и др. Маммологический атлас. Система описания и обработки данных исследования молочной железы. – М.: Медпрактика-М., 2010.
16. Старчиков М.Ю. Правовой минимум медицинского работника (врача). - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
17. Телен М., Эрбел Р., Крейтнер К.-Ф., Баркхаузен Й. Лучевые методы диагностики болезней сердца. Пер. с нем. – М.: МЕДпресс-информ, 2011.
18. Труфанов Г.Е., Фокин В.А., Дергунова Н.И., Рамешвили Т.Е. Лучевая диагностика дегенеративных поражений позвоночника. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2011.
19. Формирование здорового образа жизни: руководство. / Авалиани С.Л. и др. - М.: Медпрактика-М, 2014.
20. Шумакова Т.М., Солнцева И.А., Сафронова О.Б., Савелло В.Е., Серебрякова С.В. Применение международной классификации BI-RADS в маммологической практике. – СПб: ЭЛБИ-СПб, 2018.
21. Эллис Г., Логан Б.М., Диксон Э.К. Атлас анатомии человека в срезах, КТ- и МРТ-изображениях. Пер. с англ. Под ред. Л.Л. Колесникова, А.Ю. Васильева, Е.А. Егоровой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

6.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.

<http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ

<http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»

<http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки

<https://www.search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки

<http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека

<http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»

<http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки

<http://www.booksmad.com> - библиотека BooksMed

<http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека

<http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)

<http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed

<http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения

<http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus

<http://www.webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science

<http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала

<http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей

<http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей

<http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»

<http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине

<http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)

<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)

<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования

<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)

<http://www.kingmed.info> - медицинский портал

<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке

<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине

<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения

<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины
<http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств
<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента
<http://www.medi.ru> - информация о лекарственных средствах
<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
<http://www.radiologia.ru> - портал Общества специалистов по лучевой диагностике
<http://www.24radiology.ru> - информационный портал «Изучай излучаемое»
<http://www.radiomed.ru> - портал радиологов
<http://www.mrorort.moscow> - портал Московского регионального отделения Российского общества радиологов и рентгенологов
<http://www.spbra.ru> - портал Санкт-Петербургского радиологического общества
<http://www.radiologyassistant.nl> - образовательный сайт Радиологического общества Нидерландов
<http://x-raydoctor.ru> - портал о лучевой диагностике
<http://www.russianradiology.ru/jour/article/view/121> - Вестник рентгенологии и радиологии
<http://www.rusneurorad.ru> - портал Национального общества нейрорадиологов
<https://www.asnr.org> - портал Американского общества нейрорадиологов
<http://www.esnr.org> - портал Европейского общества нейрорадиологов
<http://www.ajnr.org> - American Journal of Neuroradiology
<https://www.journals.elsevier.com/neuroimage> - Journal of Neuroimaging
<http://www.rosoncweb.ru> - портал Российского общества клинической онкологии
<http://www.esmo.org> - портал European Society for Medical Oncology
<http://www.oncology.ru> - электронное периодическое издание «Онкология»
<http://www.medradiology.moscow/webinar> - вебинары ГБУЗ «НПЦМР ДЗМ»
<http://www.radiology-congress.ru> - портал Всероссийского национального конгресса «Радиология»
<http://www.myesr.org/congress> - портал European Congress of Radiology

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В. ПЕТРОВСКОГО»
(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
Протокол № 7/22 от «07» 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад.
Б.В. Петровского»
академик РАН, профессор, д.м.н.

К.В. КОТЕНКО
08 06 2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности

31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ

Блок 2 «Практики». Базовая часть.

Общая трудоемкость практики: 3 зач. ед. / 108 час.

МОСКВА

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи практики.

Цель практики – приобретение знаний и практических навыков к самостоятельной научно-исследовательской работе, а также к проведению научных исследований в составе проектной группы и формирование личностных качеств и умений, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

Для достижения цели ставятся задачи:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач;
- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- формирование умений и навыков к анализу, систематизации и обобщению результатов научных исследований.

1.2. Планируемые результаты освоения программы.

Обучающиеся, успешно освоившие программу практики «Научно-исследовательская работа» (базовая часть), должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- разрабатывать, реализовывать проект и управлять им (УК-2);
- проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала (ОПК-6);
- применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистический анализ информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);
- участвовать в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных;
- методы абстрактного мышления при установлении истины;
- методы научного исследования путем мысленного расчленения объекта и путем изучения предмета в его целостности, единстве его частей;
- основные приемы и принципы планирования и протоколирования научных исследований;
- методы проведения научных исследований;
- основные принципы подготовки и представления научных докладов, подготовки и оформления научной публикации;

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- пользоваться профессиональными источниками информации;
- анализировать полученную информацию;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать перспективность реализации этих вариантов;
- планировать, организовать самостоятельный исследовательский процесс;
- применять на практике основные положения по планированию и организации научных исследований;
- проводить научные исследования;

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- сравнительного анализа – дифференциально-диагностического поиска на основании профессиональных источников информации;
- использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при

выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения;

- проектирования научно-исследовательской деятельности;
- поиска информации в информационных системах, ее хранения и систематизации;
- оценки результата научного исследования;
- оформления научно-исследовательской работы;

1.3. Место практики в структуре программы ординатуры.

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» относится к базовой части Блока 2 «Практики» и является обязательной для освоения ординатором (Б2.2), направлена на формирование универсальных и профессиональных компетенций у обучающихся в ходе прохождения практики осуществляется за счет выполнения обучающимися всех видов учебной деятельности соответствующего периода учебного плана, предусматривающих теоретическую подготовку и приобретение практических навыков в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2. Содержание программы практики

2.1. Трудоемкость и сроки освоения, способ проведения практики, форма отчетности.

Трудоемкость освоения: 108 акад. час. / 3 зач. ед. / 2 недель

Сроки освоения: 2-ой год подготовки в ординатуре (4-ый семестр)

Способ проведения практики: концентрированная.

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

Практическая подготовка осуществляется на базе ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» в период прохождения практики:

- ведут дневники практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают правила охраны труда, техники безопасности, в т.ч. пожарной;
- готовят отчет о прохождении практики.

В процессе прохождения практики обучающийся руководствуется данной программой производственной практики.

2.2. Содержание производственной практики.

Содержание практики (выполнение работ, соответствующие видам работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью)	Сроки (продолжительность) работ		Код индикатора
	Нед.	Час.	
Семестр 4	2	108	-
Раздел 1. Современные формы и методы организации научных исследований			
1.1. Использование современных форм и методов организации и проведения научных и экспериментальных исследований	0,5	27	УК – 1, 2 ОПК – 6 ПК – 4, 9
1.2. Документальное сопровождение научно-исследовательских работ			
Раздел 2. Основы планирования научной работы и оформления научных результатов			
2.1. Планирование и оформление основных видов научных публикаций	1	54	УК – 1, 2 ОПК – 6 ПК – 4, 9

2.2. Представления научных данных в виде презентации, доклада и участия в научных дискуссиях			
2.3. Речевое оформление устного выступления с презентацией результатов научного исследования			
Раздел 3. Аналитические методы и инструменты для измерения и анализа результатов научно-исследовательской работы			
3.1. Количественные исследования научных коммуникаций и публикационных потоков	0,5	27	УК – 1, 2 ОПК – 6 ПК – 4, 9
3.2. Использование международных индексов научного цитирования (Scopus, Web of Science) и Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)			

3. Организация текущего и итогового контроля

Текущий контроль проводится в виде разборов клинических ситуаций, устных опросов, решения ситуационных задач и т.д.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) проводится в форме зачета (без оценки) на 2-ом году подготовки в ординатуре (4-ый семестр).

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

4.1. Описание критериев и шкал оценивания компетенций.

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

Промежуточная аттестация проводится в период, предусмотренный календарным учебным графиком. Оценивание уровня сформированности компетенций осуществляется в ходе защиты отчета о прохождении практики и ответов на вопросы.

Обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале: «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его изложил в отчете о прохождении практики и на его защите, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать.

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

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

4.2. Типовые контрольные задания.

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Раздел	Наименование раздела	Оценочное задание
Раздел 1	Современные формы и методы организации научных исследований	Контрольное задание: 1. Формы реализации научно-исследовательских работ; 2. Принципы теоретического уровня исследования; 3. Основы методологии научных исследований; 4. Принципы выбора темы научно-исследовательской работы; 5. Основные источники научной информации
Раздел 2	Основы планирования научной работы и оформления научных результатов	Контрольное задание: 1. Разделы научной статьи; 2. Принципы работы над публикацией; 3. Каков состав и последовательность сведений в библиографической ссылке на публикацию в научном журнале; 4. Методы проведения научных исследований; 5. Этапы научно-исследовательской работы; 6. Формы абстрактного мышления
Раздел 3	Аналитические методы и инструменты для измерения и анализа результатов научно-исследовательской работы	Контрольное задание: 1. Что определяет импакт-фактор научных журналов, периодичность их определения; 2. Какая из баз библиометрических данных дает возможность поиска авторов одновременно на кириллице и латинице

4.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов прохождения практики.

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

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

Обучающиеся, не ликвидировавшие в установленные сроки академической задолженности, отчисляются из ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы.

Примерная структура отчета о прохождении практики:

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

Основными требованиями, предъявляемыми к содержанию отчета о прохождении практики, являются следующие:

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

- в основной части отчета дается описание основных достигнутых результатов в

период прохождения практики в соответствии с программой практики. В случае невыполнения (неполного выполнения) программы практики в отчете отразить причины невыполнения.

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

Основными требованиями, предъявляемыми к оформлению отчета о прохождении практики, являются следующие:

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

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

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

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

- страницы отчета нумеруют;

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

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

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

Наиболее общими недостатками при составлении отчета о прохождении практики являются:

- нарушение правил оформления отчета о прохождении практики;

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

- невыполнение программы практики;

- расплывчатость заключений обучающегося в отчете о прохождении практики;

- отсутствие списка использованных источников.

5. Материально-техническое обеспечение практики

В учебном процессе используются: помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к

сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

6. Учебно-методическое обеспечение практики

6.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)

Основная:

1. Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для вузов] / И. П. Королюк, Л. Д. Линденбратен. – 3-е изд., перераб и доп. – Москва : БИНОМ, 2015. – 492 с. : ил. – (Учебная литература для студентов медицинских вузов).
2. Лучевая диагностика : [учеб. для высш. проф. образования] / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 496 с. : ил.
3. Прокоп, М. Спиральная и многослойная компьютерная томография [Текст] : [учеб. пособие для послевуз. образования врачей] : в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански ; [пер. с англ. Ш. Ш. Шотемор ; пер с англ. под общ. ред. А. В. Зубарева, Ш. Ш. Шотемора]. - 3-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011. - Пер. изд.: *Spiral and Mulyislice Computer Tomography of the Body* / M. Prokop, M. Galanski (Stuttgart, New York : Thieme). Т. 1. - 2011.
4. Прокоп, М. Спиральная и многослойная компьютерная томография [Текст] : [учеб. пособие для послевуз. образования врачей] : в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански ; [пер с англ. : Ш. Ш. Шотемор ; под общ. ред. А. В. Зубарева, Ш. Ш. Шотемора]. - 3-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011. - Пер. изд.: *Spiral and Mulyislice Computer Tomography of the Body* / M. Prokop, M. Galanski (Stuttgart, New York : Thieme). Т. 2. - 2011.
5. Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : справочник : пер. с англ. / К. Уэстбрук.–3-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2018.– 451 с. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>.
6. Уэстбрук К. Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : справочник : пер. с англ. / К. Уэстбрук.–2-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2015.– 451 с.
7. Сеницын, В. Е. Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / В. Е. Сеницын, Д. В. Устюжанин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 204 с. : ил.
8. Совмещенная позитронно-эмиссионная и компьютерная томография (ПЭТ-КТ) в онкологии [Текст] / Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, Н. И. Дергунова ; Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, Н. И. Дергунова и др. ; Военно-медицинская академия. - Санкт- Петербург : ЭЛБИ-СПб., 2005. - 124 с.
9. Основы медицинского права России [Текст] : [учеб. пособие для мед. и фармацевт. специальностей] / [авт.-сост. : Ю. Д. Сергеев, А. А. Мохов] ; под. ред. Ю. Д. Сергеева. - М. : Мед. информ. агентство, 2011.
10. Медицинское право [Электронный ресурс] : [учеб. пособие для высш. проф. образования] / С. Ю. Сашко, Л. В. Кочорова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. 350 с.

6.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.

<http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ

<http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»

<http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки

<https://www.search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки

<http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека

<http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»

<http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки

<http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed

<http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека

<http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)

<http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed

<http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения

<http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus

<http://www.webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science

<http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала

<http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей

<http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей

<http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»

<http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине

<http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)

<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)

<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования

<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)

<http://www.kingmed.info> - медицинский портал

<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке

<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине

<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения

<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины

<http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств

<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента

<http://www.medi.ru> - информация о лекарственных средствах

<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»

<http://www.radiologia.ru> - портал Общества специалистов по лучевой диагностике

<http://www.24radiology.ru> - информационный портал «Изучай излучаемое»

<http://www.radiomed.ru> - портал радиологов

<http://www.mrororr.moscow> - портал Московского регионального отделения Российского общества радиологов и рентгенологов

<http://www.spbra.ru> - портал Санкт-Петербургского радиологического общества

<http://www.radiologyassistant.nl> - образовательный сайт Радиологического общества Нидерландов

<http://x-raydoctor.ru> - портал о лучевой диагностике

<http://www.russianradiology.ru/jour/article/view/121> - Вестник рентгенологии и радиологии

<http://www.rusneurorad.ru> - портал Национального общества нейрорадиологов

<https://www.asnr.org> - портал Американского общества нейрорадиологов

<http://www.esnr.org> - портал Европейского общества нейрорадиологов

<http://www.ajnr.org> - American Journal of Neuroradiology

<https://www.journals.elsevier.com/neuroimage> - Journal of Neuroimaging

<http://www.rosoncweb.ru> - портал Российского общества клинической онкологии

<http://www.esmo.org> - портал European Society for Medical Oncology

<http://www.oncology.ru> - электронное периодическое издание «Онкология»

<http://www.medradiology.moscow/webinar> - вебинары ГБУЗ «НПЦМР ДЗМ»

<http://www.radiology-congress.ru> - портал Всероссийского национального конгресса «Радиология»

<http://www.myesr.org/congress> - портал European Congress of Radiology

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В. ПЕТРОВСКОГО»
(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
Протокол № 4/22 от « 07 » 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад.
Б.В. Петровского»
академик РАН, профессор, д.м.н.



К.В. КОТЕНКО

«08» 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПЕДАГОГИКА

Для всех специальностей ординатуры

Блок 1 «Дисциплины (модули)». Базовая часть.

Общая трудоемкость дисциплины: 36 час. / 1 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 27 час. / 0,75 зач. ед.,
из них: лекции — 2 час.,
практические (семинарские) занятия — 25 час.

Самостоятельная работа: 9 час. / 0,25 зач. ед.

Рабочая программа дисциплины «Педагогика» разработана в соответствии с учебными планами основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальностям, входящим в укрупненную группу специальностей 31.00.00 – Клиническая медицина.

1. Общие положения

1.1. Цель рабочей программы дисциплины «Педагогика» – формирование и развитие психолого-педагогической компетенции, необходимой для осуществления профессиональной деятельности врача.

1.2. Задачи рабочей программы:

сформировать знания:

- в области вопросов психологии личности и ее индивидуальных особенностей;
- мотивационной сферы личности и основ процесса мотивирования в деятельности врача;
- педагогических основ деятельности врача.

сформировать умения:

- определять психологические особенности личности;
- мотивировать пациентов к лечению, сотрудничеству и здоровому образу жизни;
- решать педагогические задачи в лечебном и образовательном процессе.

сформировать навыки:

- эффективной коммуникации в системе врач-пациент;
- обучения пациентов в работе врача.

1.3. Трудоемкость освоения программы:

36 академических часов, 1 зач. ед.

1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие предполагаемую деятельность выпускников программы:

1) Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 31 декабря 2012 г., № 53, ст. 7598, 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562);

2) Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 06.04.2015г., с изм. от 02.05.2015г.) (Собрание законодательства Российской Федерации), 7 января 2002 г., № 1 (ч. 1), ст. 3).

1.5. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре программы ординатуры:

Дисциплина «Педагогика» реализуется в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

2. Планируемые результаты освоения программы

2.1. Обучающийся, успешно освоивший программу, должен обладать *универсальными компетенциями:*

- 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).

2.2. Обучающийся, успешно освоивший программу, должен обладать *профессиональными компетенциями:*

- готовностью к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9).

2.3. Обучающийся, успешно освоивший программу, должен обладать *общепрофессиональными компетенциями*:

- способен осуществлять педагогическую деятельность (ОПК-3).

2.4. Паспорт формируемых компетенций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
УК-3	<u>Знания:</u> - основные категории и понятия педагогики как науки; - современные теории обучения; - особенности обучения взрослых.	Т/К
	<u>Умения:</u> - достигать главные цели педагогической деятельности врача; - решать педагогические задачи в лечебном процессе.	Т/К
	<u>Навыки:</u> - эффективной коммуникации на основе знаний техник и приемов общения; - обучения пациентов в лечебном процессе.	Т/К, П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - организация контроля и оценки оказания медицинской помощи медицинскими работниками со средним профессиональным образованием.	Т/К, П/А
ПК-9	<u>Знания:</u> - основ психологии личности и характера; - особенностей мотивации пациентов к здоровому образу жизни и сохранению здоровья; - основных составляющих коммуникативной компетенции.	Т/К
	<u>Умения:</u> - определять индивидуальные психологические особенности личности больного и типичные психологические защиты; - формировать положительную мотивацию пациента к – лечению и здоровому образу жизни.	Т/К
	<u>Навыки:</u> - эффективной коммуникации на основе знаний техник и приемов общения.	Т/К, П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - использование влияния на пациента, побуждающее его к здоровому образу жизни и сохранению здоровья.	Т/К, П/А
ОПК-3	<u>Знания:</u> - педагогические закономерности организации образовательного процесса; - основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода; - виды и приемы современных педагогических технологий.	Т/К
	<u>Умения:</u> - использовать подходы к обучению, позволяющие включить в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.	Т/К
	<u>Навыки:</u> - владеть стандартными методами психодиагностики	Т/К, П/А

	личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся; - владеть способами анализа реального состояния дел в учебной группе, поддержания в коллективе деловой, дружественной атмосферы.	
--	---	--

3. Содержание рабочей программы

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индекс компетенций
Б1.Б.3.2.1.1	Психология личности	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.1.1	Проблема личности в психологии	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.1.2	Характерологические особенности личности	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.1.3	Личность врача как субъекта деятельности	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.1.4	Личность больного и болезнь	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.1.5	Психологические защиты личности	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.1.6	«Психосоматическая медицина»	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.1.7	Психическая и психологическая зрелость личности	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.2	Мотивационная сфера личности	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.2.1	Мотивация как система факторов	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.2.2	Мотивация как процесс	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.2.3	Мотивы профессиональной деятельности врача	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.2.4	Мотивирование в профессиональной деятельности врача	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.2.5	Мотивация пациента к лечению	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.2.6	Мотивация пациентов к здоровому образу жизни и сохранению здоровья	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.3	Психология общения в системе «врач-пациент»	УК-3, УК-9
Б1.Б.3.2.1.3.1	Основы психологии общения	УК-3, ПК-9
Б1.Б.3.2.1.3.2	Этика общения в медицине	УК-3, ПК-9
Б1.Б.3.2.1.3.3	Перцептивная сторона общения в системе «врач-пациент»	УК-3, ПК-9
Б1.Б.3.2.1.3.4	Общение как взаимодействие «врач-пациент»	УК-3, ПК-9
Б1.Б.3.2.1.3.5	Коммуникативные барьеры в системе «врач-пациент»	УК-3, ПК-9
Б1.Б.3.2.1.3.6	Механизмы взаимопонимания	УК-3, ПК-9
Б1.Б.3.2.2.1	Теоретические основы педагогической деятельности	УК-3
Б1.Б.3.2.2.1.1	Основные категории и понятия педагогики	УК-3
Б1.Б.3.2.2.1.2	Современные теории обучения	УК-3
Б1.Б.3.2.2.1.3	Практические задачи педагогики	УК-3
Б1.Б.3.2.2.1.4	Педагогические проблемы обучения взрослых	УК-3
Б1.Б.3.2.2.2	Педагогическая компетентность врача	УК-3
Б1.Б.3.2.2.2.1	Педагогические способности и их структура	УК-3
Б1.Б.3.2.2.2.2	Обучение и развитие в деятельности врача	УК-3
Б1.Б.3.2.2.2.3	Педагогические ситуации в работе врача	УК-3
Б1.Б.3.2.2.2.4	Цели педагогической деятельности врача	УК-3

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Объем дисциплины, виды учебной работы, формы аттестации

Сроки обучения: второй семестр обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком программы)

Промежуточная аттестация: зачет (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком программы)

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. единиц
Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:	27
- лекции	2
- семинары	10
- практические занятия	15
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:	9
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	9
Итого:	36 акад.час./1 зач.ед.

4.2. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Наименование раздела дисциплины	Кол-во часов				Индексы формируемых компетенций
		Л	СЗ	ПЗ	СР	
Б1.Б.3.2.1.1	Психология личности	-	2	2	2	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.2	Мотивационная сфера личности	-	2	3	2	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.3	Психология общения в системе «врач-пациент»	-	2	4	2	УК-3, ПК-9
Б1.Б.3.2.2.1	Теоретические основы педагогической деятельности	2	2	2	1	УК-3
Б1.Б.3.2.2.2	Педагогическая компетентность врача	-	2	4	2	УК-3
Итого:		2	10	15	9	УК-3, ПК-9

4.3. Лекционные занятия

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

Тематика лекционных занятий (2 акад. часа):

1. Структура педагогических способностей. (2 акад. час.)

4.4. Семинарские занятия

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

Тематика семинарских занятий (10 акад. час.):

1. Акцентуации характера личности. (2 акад. час.)
2. Структура мотивов профессиональной деятельности врача. (2 акад. час.)
3. Психическая и психологическая зрелость личности. (2 акад. час.)
4. Формирование целей педагогической деятельности врача. (2 акад. час.)
5. Педагогические ситуации в работе врача. (2 акад. час.)

4.5. Практические занятия

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

Тематика практических занятий (15 акад. час.):

1. Диагностика характера. (2 акад. час.)
2. Техники и приемы общения в системе врач-пациент. (4 акад. час.)
3. Формирование у пациентов и членов из семей мотивации к здоровому образу жизни. (3 акад. час.)
4. Практические задачи педагогики. (2 акад. час.)
5. Обучение и развитие в деятельности врача. (4 акад. час.)

4.6. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Тематика самостоятельной работы (9 акад. час.):

1. Профессиональная идентификация врача в обществе. (2 акад. час.)
2. Профилактическая деятельность в работе врача. (2 акад. час.)
3. Мотивация к здоровому образу жизни. (2 акад. час.)
4. Стили педагогической деятельности. (1 акад. час.)
5. Эффективность лечения как педагогическая задача. (2 акад. час.)

4.7. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:

Код	Наименование раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов	Индексы формируемых компетенций
Б1.Б.3.2.1.1	Психология личности	реферат	2	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.2	Мотивационная сфера личности. Мотивация к здоровому образу жизни.	реферат, эссе	2	ПК-9, ОПК-3
Б1.Б.3.2.1.3	Психология общения в системе «врач-пациент»	эссе	2	УК-3, ПК-9
Б1.Б.3.2.2.1	Теоретические основы педагогической деятельности	реферат	1	УК-3
Б1.Б.3.2.2.2	Педагогическая компетентность врача	эссе	2	УК-3
Итого:			9	

5. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

5.1. Цель контроля – получить информацию о достижении промежуточных и конечных целей обучения.

5.2. Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординатором, а также на стимулирование систематической самостоятельной работы. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

5.3. Промежуточная аттестация заключается в определении результативности обучения ординатора, оценке сформированности знаний, умений, навыков, предварительной оценке сформированности соответствующих компетенций. Промежуточная аттестация осуществляется по окончании освоения учебной дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация проводится в форме, определенной учебным планом (зачет). Ординатор допускается к промежуточной аттестации после изучения дисциплины в объеме, предусмотренном для обязательных лекционных, семинарских и практических занятий, а также при условии выполнения всех письменных заданий.

6. Оценочные средства

6.1. Текущий контроль успеваемости

6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
1.	Каково понимание личности в отечественной психологии? <i>Ответ:</i> Личность – это прижизненное системное образование, отражающее социальную сущность реального человека как сознательного субъекта познания и активного преобразователя мира.	ПК-9
2.	Что такое психологическая зрелость личности? <i>Ответ:</i> Психологическая зрелость отражает социальную сущность личности, степень ее самосознания, ее развития как члена общества, как профессионала.	ПК-9, ОПК-3
3.	Сформулируйте основные направления педагогической деятельности врача <i>Ответ:</i> Педагогическая деятельность по различным программам медицинского образования; обучение пациентов, их родственников, обучение младшего медицинского персонала; решение актуальных проблем воспитания и подготовки общества к здоровому образу жизни.	УК-3

6.1.2. Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:

1. Основные подходы к пониманию проблемы личности.
2. Характер личности и их особенности.
3. Психодиагностика характера в профессиональной деятельности врача.

4. Мотивационная сфера личности. Мотивация как система факторов.
5. Основные процессуальные теории мотивации и их практическая значимость.
6. Мотивирование к здоровому образу жизни в работе врача.
7. Коммуникативные ресурсы врача.
8. Приемы и техники эффективного общения.
9. Основы бесконфликтного поведения.
10. Категории и понятия педагогики как науки.
11. Современные теории обучения.
12. Педагогические способности врача.
13. Педагогические ситуации в работе врача.
14. Цели педагогической деятельности врача.

6.1.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	На основе анализа педагогики социального конструкционизма сформулируйте тезисы, в соответствии с которыми следует организовать обучение пациента	УК-3, ПК-9, ОПК-3
	<i>Ответ:</i> Полученное знание должно быть «полезным», применимым, значимым для обучающегося. Обучающийся должен получать регулярную поддержку, направленную на формирование и развитие самосознания.	
2.	Для подготовки занятия выберите приемы, повышающие эффективность запоминания в процессе обучения	УК-3, ПК-9, ОПК-3
	<i>Ответ:</i> Рекомендовать обучающимся записывать все, что необходимо запомнить. Систематизировать и организовывать информацию. Это обеспечит мыслительную активность и, следовательно, запоминание. Объяснять понятия и термины, смысл которых может быть недостаточно ясен. Точное значение слов помогает запомнить информацию.	

6.1.4. Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося:

1. Разработка структуры мотивационной беседы как эффективного средства воздействия на пациентов и членов их семей.
2. Выбор и определение методов педагогического воздействия в работе врача.
3. Разработка алгоритма достижения целей в педагогической деятельности врача.

6.2. Промежуточная аттестация

6.2.1. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
1.	Психологическая зрелость личности отражает ее: А) социальную сущность; Б) природную сущность; В) степень сформированности психических познавательных процессов;	ПК-9, ОПК-3

	Г) отношение к миру; Д) отношение к людям	
	<i>Ответ:</i> А, Г, Д	
2.	Формулировки учебных целей должны соответствовать определенным требованиям: А) научности, системности, доступности; Б) адекватности социальному заказу, научности, достижимости; В) адекватности социальному заказу, определенности, достижимости и диагностичности; Г) научности, системности, адекватности социальному заказу, определенности, достижимости и диагностичности; Д) научности и достижимости	УК-3, ПК-9
	<i>Ответ:</i> В	

6.2.2. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
1.	Пациентка 39 лет. Тревожная, мнительная. Была единственным ребенком в семье, которую очень любили и опекали родители. Попала с мужем в аварию, несколько раз перевернувшись в автомобиле. Сама машину не водит. Физических травм не получила, но с тех пор панически боится ездить на автомобиле. Со временем состояние ухудшилось, появилась тревога, слезливость, нарушился сон. Лечилась медикаментами, но без эффекта. Периодически появляется паника, во время которой возникает ощущение жара или холода, приливы, покалывание или онемение в руках и ногах, тошнота, дискомфорт в области живота. В разговоре с врачом ведет себя настороженно, говорит, что с ней происходит что-то ужасное, наверное, это сердечный приступ, и она не может с этим справиться.	УК-3, ПК-9, ОПК-3
	<i>Вопрос 1.</i> Определите личностные особенности пациентки и ее возможное психическое расстройство, дайте рекомендации. <i>Ответ:</i> По характеру пациентка тревожная, впечатлительная, боязливая, неуверенная в себе. Исходя из того, что ее слишком много опекали в детстве, возможно, сформировались инфантильные черты, которые могут проявляться в желании манипулировать другими и перекладывать на них ответственность. Перечисленные симптомы (онемение в руках и ногах, тошнота, дискомфорт в области живота и т.д.), свидетельствуют о признаках панических атак, которые плохо лечатся медикаментозно. Следовательно, пациентке следует рекомендовать консультацию клинического психолога.	
	<i>Вопрос 2.</i> Определите особенности мотивирования данной пациентки. <i>Ответ:</i> Врачу необходимо воздействовать на волевую сферы данной пациентки с целью убеждения и внушения ей уверенности в себе, в том, что данное состояние временное и оно поддается лечению, но только от самой пациентки зависит как она сможет с этим справиться, преодолевать трудности и следовать рекомендациям врача и психолога.	

7. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса по рабочей программе

7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) Слайд-лекции по темам рабочей программы.
- 2) Учебные пособия по разделам рабочей программы.
- 3) Информационные ресурсы.
 1. Психология на русском языке: электронные информационные ресурсы по вопросам психологии. - URL: <http://www.psychology.ru/library>
 2. Электронная психологическая библиотека. - URL: <http://bookap.info>
 3. Дельфия (электронная библиотека по психологии). - URL: <http://psylib.myword.ru>

7.2. Литература.

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

Основная:

1. Остренкова М.Е., Лукацкий М.А. Психология: учебник. Изд. 2-е, испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 (серия «Психологический компендиум врача»).
2. Психиатрия: национальное руководство. Под ред. Т.Б. Дмитриевой, В.Н. Краснова, Н.Г. Незнанова, В.Я. Семке, А.С. Тиганова; отв. ред. Ю.А. Александровский. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Кудрявая Н.В. и др. Нравственно-просветительские аспекты деятельности врача-педагога: учебное пособие. Под ред. Н.В. Кудрявой. - М.: МГМСУ, 2015.
4. Кудрявая Н.В. и др. Психология и педагогика: учебник. Под ред. Н.В. Кудрявой, А.С. Молчанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
5. Реан А.А. Психология личности. - М.: Питер, 2013.
6. Сидоров П.И. Ментальная медицина: адаптивное управление сознанием и здоровьем. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
7. Харитонов С.В. Основы поведенческой психотерапии. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
8. Шестак Н.В. Медицинская педагогика. - М.: Изд-во СГУ, 2019.

Дополнительная:

1. Авалиани С.Л. и др. Формирование здорового образа жизни: руководство. - М.: Медпрактика-М, 2014. - 1131 с.
2. Белогурова В.А. Научная организация учебного процесса: учебное пособие. Изд. 3-е, перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
3. Доника А.Д. Профессиональный онтогенез: медико-социологические и психолого-этические проблемы врачебной деятельности. - М.: Академия естествознания, 2009.
4. Кудрявая Н.В. и др. Педагогика в медицине: учебное пособие. Под ред. Н.В. Кудрявой. - М.: Академия, 2012.
5. Сперанская О.И. Табачная зависимость: перспективы исследования, диагностики, терапии: руководство для врачей. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
6. Циммерман Я.С. Мудрые мысли о медицине и врачевании. Sententiae de medicina: изречения, афоризмы, цитаты. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
7. Школа здоровья. Табачная зависимость: руководство для врачей. Под ред. М.А. Винниковой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.

Периодические издания:

1. Научно-педагогический журнал «Высшее образование в России» - URL: <http://www.vovr.elpub.ru/jour>
2. Журнал «Медицинское образование и профессиональное развитие» - URL: <http://www.medobr.ru>
3. Электронный научный журнал «Инновации в образовании» - URL: <http://www.innovations.esrae.ru>
4. Электронный научный журнал «Психологическая наука и образование» - URL: <http://www.psyjournals.ru/psyedu>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В. ПЕТРОВСКОГО»
(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
Протокол № 4/22 от «07» 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад.
Б.В. Петровского»
академик РАН, профессор, д.м.н.



К.В. КОТЕНКО

2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Для всех специальностей ординатуры

Блок 1 «Дисциплины (модули)». Базовая часть.

Общая трудоемкость дисциплины: 36 час. / 1 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 27 час. / 0,75 зач. ед.,
из них: лекции — 2 час..
практические (семинарские) занятия — 25 час.

Самостоятельная работа: 9 час. / 0,25 зач. ед.

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Совершенствование знаний в области общественного здоровья и здравоохранения, необходимых для осуществления профессиональной врачебной деятельности, а также Подготовка квалифицированных специалистов для самостоятельной руководящей работы в учреждениях здравоохранения.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Углубление теоретических знаний и повышение практических навыков выпускников на базе знаний и умений по общественному здоровью и здравоохранению;
2. Формирование умений по практическому применению методов, моделей управления качеством медицинской помощи и деятельности медицинской организации, по использованию методов сбора и обработки, анализа и оценки медико-статистической информации;
3. Формирование и развитие навыков, направленных на практические аспекты экспертизы временной и стойкой нетрудоспособности.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
<i>УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению</i>		
УК-3.1 Разрабатывает командную стратегию для достижения целей организации	Знать	- Основные принципы формирования благоприятной рабочей атмосферы в трудовом коллективе
	Уметь	- Анализировать результаты собственной деятельности с целью предотвращения профессиональных ошибок
	Владеть	- Навыками социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп
<i>ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</i>		
ОПК-2.1 Использует основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан	Знать	- Трудовое законодательство Российской Федерации и иные нормативные правовые акты в сфере здравоохранения
	Уметь	- Управлять ресурсами структурного подразделения медицинской организации
	Владеть	- Навыками разработки и планирования показателей деятельности работников структурного подразделения медицинской организации
ОПК-2.2 Проводит анализ и оценку качества медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Знать	- Медико-статистические показатели
	Уметь	- Рассчитывать показатели, характеризующие деятельность медицинской организации и показатели здоровья населения. - Разрабатывать и оценивать показатели внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
	Владеть	- Навыками учёта, полноты регистрации и обеспечения сбора достоверной медико-статистической информации
<i>ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</i>		
ОПК-6.1 Проводит анализ медико-статистической информации	Знать	- Медико-статистические показатели деятельности медицинской организации
	Уметь	- Анализировать медико-статистические показатели деятельности медицинской организации
	Владеть	- Навыками ведения медицинской документации, организации деятельности медицинского персонала, анализа медико-статистической информации

ПК-4. Способен применять социально-гигиенические методик сбора и медико-статистический анализ информации о показателях здоровья взрослых и подростков		
ПК-4.1 Применяет социально-гигиенические методик сбора и медико-статистический анализ информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Медико-социальные основы демографии; - Проблемы старения и долголетия населения; - Основные социально-гигиенические методик сбора информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков; - Основы медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Проводить сбор, оценку статистических показателей, характеризующих состояние здоровья населения и подростков; - Проводить медико-статистический анализ информации о показателях, характеризующих состояние здоровья населения и подростков; - Анализировать данные официальной статистической отчетности, включая формы федерального и отраслевого статистического наблюдения.
	Владеть	<p>Навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения в работе статистических методов исследования при оценке состояния здоровья населения и подростков; - работы с медицинской документацией, в том числе в электронном виде; - работы с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну.
ПК-8. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях		
ПК-8.1 Применяет основные принципы организации и управления в сфере здравоохранения, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Основные принципы охраны здоровья и организации оказания медицинской помощи в здравоохранении; - Особенности управления системой здравоохранения Российской Федерации, включая основные задачи, организационно-функциональную структуру, ресурсное обеспечение; - Основы государственной политики в сфере охраны здоровья населения; - Требования законодательных и нормативно-правовых документов, регламентирующих охрану здоровья населения, деятельность медицинской организации, медицинские аспекты семейного законодательства; - Основы трудового законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права; - Основы организации охраны здоровья населения, основных факторов риска, влияющих на здоровье и продолжительность жизни человека, их медико-социальную значимость; - Технологии медицинской профилактики, формирования здорового образа жизни; - Организацию первичной медико-санитарной, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; - Организацию скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, особенностей медицинской эвакуации; - Организацию отдельных направлений оказания медицинской помощи населению; - Организацию охраны здоровья матери и ребенка в Российской Федерации; - Организацию лекарственного обеспечения в Российской Федерации; - Основы экономики, финансирования и налогообложения деятельности медицинских организаций; - Социальную защиты граждан и медицинского страхования; - Основы деятельности учреждений здравоохранения, приносящей доход; - Информационные ресурсы в здравоохранении; - Защиту персональных данных в информационных системах; - Порядок внедрения электронного документооборота в деятельность медицинских организаций.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдать требования законодательных и нормативно-правовых документов, регламентирующих охрану здоровья населения, деятельность медицинской организации; - Соблюдать требования трудового законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов, содержащих нормы

		<p>трудового права;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организовывать работу медицинской организации по оказанию первичной медико-санитарной и специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи населению; - Организовывать работу медицинской организации по оказанию скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи с учетом особенностей медицинской эвакуации; - Организовывать работу медицинской организации в области охраны здоровья матери и ребенка, оказания медицинской помощи детям; - Организовывать работу медицинской организации по отдельным направлениям оказания медицинской помощи населению; - Организовывать работу в области лекарственного обеспечения населения; - Проводить работу в области организации оборота наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров; - Обеспечивать процессы информатизации, медицинского электронного документооборота, соблюдения основных требований информационной безопасности.
	Владеть	<p><u>Навыками:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - работы с медицинской документацией, в том числе в электронном виде; - соблюдения основных требований информационной безопасности, защиты персональных данных в информационных системах; - осуществления организационно-управленческой деятельности в медицинской организации.
<p><i>ПК-9. Способен участвовать в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</i></p>		
ПК-9.1 Участвует в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Основы управления качеством медицинской помощи; - Основы применения моделей управления качеством в системе здравоохранения; - Системы стандартизации в здравоохранении; - Внутренний контроль качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности в Российской Федерации; - Критерии оценки качества медицинской помощи в амбулаторных условиях, в стационарных условиях и условиях деятельности дневных стационаров; - Основы медицинской экспертизы и медицинского освидетельствования в Российской Федерации; - Основы экспертизы временной нетрудоспособности в Российской Федерации.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать формы и методы работы, направленные на повышение качества медицинской помощи населению; - Формировать систему внутреннего контроля качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности у медицинской организации; - Проводить оценку критериев качества медицинской помощи в амбулаторных условиях, в стационарных условиях и условиях деятельности дневных стационаров; - Вычислять и оценивать показатели, характеризующие заболеваемость с временной утратой трудоспособности; - Вести медицинскую документацию по оценке критериев качества медицинской помощи в амбулаторных условиях, в стационарных условиях и условиях деятельности дневных стационаров.
	Владеть	<p><u>Навыками:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивания форм и методов работы, направленных на повышение качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности; - оценивания показателей, характеризующих заболеваемость с временной утратой трудоспособности

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Виды учебной работы		Всего, час.
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):		27
Лекционное занятие (Л)		2
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)		25
Консультации (К)		-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)		9
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)		<i>Зачет</i>
Общий объем	в часах	36
	в зачетных единицах	1

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Теоретические основы здравоохранения. Важнейшие медико-социальные проблемы.

1.1. Общественное здоровье и здравоохранение как наука и предмет преподавания, этапы их исторического развития. Роль системы здравоохранения в оптимизации общественного здоровья.

1.2. Организационные и правовые основы здравоохранения.

1.3. Системы здравоохранения в России и за рубежом.

1.4. Социальная защита населения, государственное социальное страхование. Экспертиза нетрудоспособности.

1.5. Традиционная медицина и ее связь с официальной медициной. Современные концепции и теории медицины и здравоохранения.

1.6. Биомедицинская этика и деонтология.

Раздел 2. Общественное здоровье и методы его изучения.

2.1. Основы и методы медицинской статистики.

2.2. Социологические методы.

2.3. Общественное здоровье и методы его изучения.

2.4. Заболеваемость населения – ведущий показатель общественного здоровья.

2.5. Инвалидность - критерий общественного здоровья.

2.6. Медико-социальные аспекты демографических процессов.

2.7. Индивидуальная и групповая оценка физического развития.

2.8. Статистика здравоохранения.

Раздел 3. Организация и функционирование подсистем здравоохранения.

3.1. Организация медицинской помощи населению.

3.2. Диспансерный метод.

3.3. Организация медицинской помощи работающим на предприятиях и в организациях.

3.4. Организация медицинской помощи сельскому населению.

3.5. Государственная система охраны материнства и детства.

3.6. Организация медико-социальной помощи семьям социального риска.

3.7. Санаторно-курортная помощь.

3.8. Организация деятельности санитарно-эпидемиологической службы.

3.9. Формирование здорового образа жизни. Гигиеническое образование и воспитание населения.

3.10. Организация лекарственной помощи.

Раздел 4. Проблемы управления, экономики, финансирования и планирования здравоохранения.

4.1. Системный подход в управлении здравоохранением, теория и практика менеджмента и маркетинга.

4.2. Экономика и финансирование здравоохранения.

4.3. Основы планирования системы здравоохранения.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Конт акт. раб.	Л	СПЗ	К	СР		
		36	27	2	25	-	9	Зачет	
Раздел 1	Теоретические основы здравоохранения. Важнейшие медико-социальные проблемы	10	6	-	6	-	4	Тестирование	УК-3.1 ПК-4.1 ПК-8.1 ПК-9.1
Тема 1.1	Общественное здоровье и здравоохранение как наука и предмет преподавания, этапы их исторического развития. Роль системы здравоохранения в оптимизации общественного здоровья.	2	1	-	1	-	1		
Тема 1.2	Организационные и правовые основы здравоохранения	2	1	-	1	-	1		
Тема 1.3	Системы здравоохранения в России и за рубежом	2	1	-	1	-	1		
Тема 1.4	Социальная защита населения, государственное социальное страхование. Экспертиза нетрудоспособности	2	1	-	1	-	1		
Тема 1.5	Традиционная медицина и ее связь с официальной медициной. Современные концепции и теории медицины и здравоохранения	1	1	-	1	-	-		
Тема 1.6	Биомедицинская этика и деонтология	1	1	-	1	-	-		
Раздел 2	Общественное здоровье и методы его изучения	13	11	2	9	-	2	Тестирование Презентация	ОПК-2.2 ПК-4.1 ПК-8.1 ПК-9.1
Тема 2.1	Основы и методы медицинской статистики	3	2	-	2	-	1		
Тема 2.2	Социологические методы	3	2	-	2	-	1		
Тема 2.3	Общественное здоровье и методы его изучения	2	2	1	1	-	-		
Тема 2.4-2.5	Заболееваемость населения – ведущий показатель общественного здоровья Инвалидность - критерий общественного здоровья	2	2	-	2	-	-		
Тема 2.6-2.8	Медико-социальные аспекты демографических процессов. Индивидуальная и групповая оценка физического развития. Статистика здравоохранения	3	3	1	2	-	-		

Раздел 3	Организация и функционирование подсистем здравоохранения	11	8	1	7	-	3	Реферат Презентация	УК-3.1 ОПК-2.2 ПК-4.1 ПК-8.1 ПК-9.1
Тема 3.1	Организация медицинской помощи населению	2	2	-	2	-	-		
Тема 3.2-3.3	Диспансерный метод. Организация медицинской помощи работающим на предприятиях и в организациях	2	2	-	2	-	-		
Тема 3.4	Организация медицинской помощи сельскому населению	2	1	-	1	-	1		
Тема 3.5-3.7	Государственная система охраны материнства и детства. Организация медико-социальной помощи семьям социального риска. Санаторно-курортная помощь	2	1	-	1	-	1		
Тема 3.8-3.10	Организация деятельности санитарно-эпидемиологической службы. Формирование здорового образа жизни. Гигиеническое образование и воспитание населения. Организация лекарственной помощи.	3	2	1	1	-	1		
Раздел 4	Проблемы управления, экономики, финансирования и планирования здравоохранения	4	4	1	3	-	-	Тестирование	УК-3.1 ОПК-6.1 ОПК-4.1 ПК-8.1 ПК-9.1
Тема 4.1	Системный подход в управлении здравоохранением, теория и практика менеджмента и маркетинга	1	1	-	1	-	-		
Тема 4.2	Экономика и финансирование здравоохранения	2	2	1	1	-	-		
Тема 4.3	Основы планирования системы здравоохранения	1	1	-	1	-	-		
	Общий объем	36	27	2	25	-	9		

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1.	Теоретические основы здравоохранения. Важнейшие медико-социальные проблемы.	Организационные и правовые основы здравоохранения. Системы здравоохранения в России и за рубежом. Социальная защита населения, государственное социальное страхование. Экспертиза нетрудоспособности. Биомедицинская этика и деонтология.

2.	Общественное здоровье и методы его изучения	Основы и методы медицинской статистики. Социологические методы. Общественное здоровье и методы его изучения. Заболеваемость населения – ведущий показатель общественного здоровья Медико-социальные аспекты демографических процессов.
3.	Организация и функционирование подсистем здравоохранения	Организация медицинской помощи населению. Диспансерный метод. Организация медицинской помощи сельскому населению. Государственная система охраны материнства и детства. Организация деятельности санитарно-эпидемиологической службы.
4.	Проблемы управления, экономики, финансирования и планирования здравоохранения	Системный подход в управлении здравоохранением, теория и практика менеджмента и маркетинга. Экономика и финансирование здравоохранения. Основы планирования системы здравоохранения

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических занятиях) занятиях.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

<i>Основная литература</i>	
1	Общественное здоровье и здравоохранение : учеб. для мед. вузов / Н. В. Полунина. - М. : Мед. информ. агентство, 2010.
2	Общественное здоровье и здравоохранение : учеб. для студентов мед.вузов / Ю. П. Лисицын. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007.
3	Экономика здравоохранения : [учебник] / под ред. А. В. Решетникова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 191 с.
4	Правовые основы охраны здоровья детского населения : учебное пособие / [сост. : Т. В. Яковлева, Д. И. Зеленская, В. Ю. Альбицкий, В. В. Полунина] ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. поликлин. и соц. педиатрии фак. доп. проф. образования. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2019.
5	Общественное здоровье и здравоохранение : [учеб. для системы послевуз. проф. образования врачей] / Щепин О. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011.
<i>Дополнительная литература</i>	
1	Общественное здоровье и здравоохранение : [учеб. для высш. учеб. образования] / [Г. Н. Царик, В. М. Ивойлов, Н. Д. Богомолова и др.] ; под ред. Г.Н. Царик. - Кемерово : Практика, 2012.
2	Управление и экономика здравоохранения : учеб. пособие для вузов / [А.И. Вялков, В. З. Кучеренко, Б. А. Райзберг и др.] ; под ред. А. И. Вялкова. - 3-е изд., доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 658 с.
3	Основы маркетинга медицинских услуг : [учеб. пособие для мед. вузов] / Н. Г. Петрова, Н. И. Вишняков, С. А. Балохина, Л. А. Тептина. – 2-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2016. – 112 с.
4	Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения : учеб. пособие для мед. вузов / В. З. Кучеренко и др. ; под ред. В. З. Кучеренко. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 245 с.
5	Здоровье населения - основа развития здравоохранения / О. П. Щепин, Р.В. Коротких, В. О. Щепин, В. А. Медик ; под ред. О. П. Щепина. - М. : Нац. НИИ обществ. здоровья РАМН, 2009. - 375 с.
6	Общественное здоровье и здравоохранение : учеб. для мед. училищ и колледжей / Медик В. А. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 287 с.
7	Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / В. А. Медик, В. К. Юрьев. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 672 с.
8	Задачи к практическим занятиям по общественному здоровью и здравоохранению : учебно-методическое пособие / Российский государственный медицинский университет, Кафедра общественного здоровья и здравоохранения, Московский институт медико-социальной реабилитации ; Ю. П. Лисицын и др. ; под ред. Ю. П. Лисицына и др. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : РГМУ, 2008. - 160 с.
9	Тенденции в состоянии здоровья населения и перспективы развития здравоохранения в России : акт. речь в ГБОУ РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздравсоцразвития России / В. И. Стародубов ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - М. : Менеджер здравоохранения, 2012. - 35 с.
10	Персональная телемедицина. Телемедицинские и информационные технологии реабилитации и управления здоровьем / О. Ю. Атьков, Ю. Ю. Кудряшов. – Москва : Практика, 2015. – 248 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт ФГБНУ «РНИЦХ им. акад. Б.В. Петровского»: адрес ресурса – <https://med.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации

и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная иная информация.

2. <https://emll.ru/> – Электронная библиотечная система.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;

2. <https://www.elibrary.ru> – национальная библиографическая база данных научного цитирования;

3. <http://www.scopus.com> – реферативная база данных.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Мультимедиа-проектор, компьютер персональный, переносной экран, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.
2	Компьютерные классы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского».
3	Помещения для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского».

8. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на четыре раздела:

Раздел 1. Теоретические основы здравоохранения. Важнейшие медико-социальные проблемы.

Раздел 2. Общественное здоровье и методы его изучения.

Раздел 3. Организация и функционирование подсистем здравоохранения.

Раздел 4. Основы планирования системы здравоохранения.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

9. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля). Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

Инновационные образовательные технологии, используемые на лекционных, семинарских (практических) занятиях:

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Лекция-визуализация с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы в формате PoverPoint), видеоматериалов по теме 1.1 «Общественное здоровье и здравоохранение как наука и предмет преподавания, этапы их исторического развития. Роль системы здравоохранения в оптимизации общественного здоровья». 2. «Общественное здоровье и методы его изучения» Цель: лучше структурировать учебный материал, дать возможность альтернативных вариантов его изучения, привнести в учебный процесс элемент новизны, повысить интерес обучающихся к приобретению знаний.

СПЗ

Решение комплексных ситуативных задач (Case-study) по теме № 3.1 «Организация медицинской помощи населению»

Ситуационная задача: При посещении работающего больного К., 25 лет на дому 22.08 участковый терапевт выставил диагноз острый тонзиллит. Лечение на дому. Через 2 дня 24.08 состояние больного ухудшилось, врач при повторном осмотре пациента выставил диагноз дифтерия и направил пациента для дальнейшего лечения в стационар.

Какие формы медицинской документации должны заполнить в поликлинике?

Пример решения ситуационной задачи:

В поликлинике в данной ситуации должны быть заполнены следующие медицинские документы:

1. **Медицинская карта амбулаторного больного**, которая заполняется участковым врачом, осуществляющим наблюдения за больным при каждом обращении к врачу поликлиники. Документ имеет медицинское и юридическое значение.
2. **Статистический талон для регистрации заключительного (уточненного) диагноза** заполняется участковым терапевтом. 22.08 записывается диагноз: Лакунарная ангина, знаком «+», 24.08 в связи с изменением диагноза вновь заполняется, записывается диагноз Дифтерия, знак «+». Документ имеет медицинское и статистическое значение.
3. **Талон амбулаторного пациента** заполняется участковым терапевтом и передается в кабинет медицинской статистики. Документ имеет медицинское, финансовое и статистическое значение.
4. **Экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом, остром профессиональном отравлении, необычной реакции на прививку**. Так как дифтерия является инфекционным заболеванием, врач обязательно заполняет «Экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом и остром профессиональным отравлении, необычной реакции на прививку», которое в течение 12 часов передается в «Центр гигиены и эпидемиологии» (ЦГиЭ) по месту жительства (регистрации) пациента. Если нет возможности своевременно направить документ в СЭС, то в оперативном порядке информация сообщается в ЦГиЭ по телефону. Документ имеет медицинское и статистическое значение.
5. **Направление на госпитализацию** заполняет участковый терапевт, так как состояние больного ухудшилось и потребовалось лечение в специализированном стационаре. Документ имеет медицинское и статистическое значение.
6. **Выписка из медицинской карты амбулаторного больного** заполняется участковым терапевтом. Документ имеет медицинское значение.
7. **Листок нетрудоспособности** выдается заболевшему в связи с признанием его нетрудоспособным на период временного освобождения от работы. Выдача листка нетрудоспособности осуществляется участковым терапевтом после осмотра пациента и записи данных о состоянии его здоровья в медицинской карте амбулаторного больного сроком на два дня до момента госпитализации в стационар. Документ имеет медицинское, финансовое, юридическое и статистическое значение.
8. **Дневник работы врача поликлиники** заполняет участковый терапевт поликлиники. Документ имеет статистическое значение.

По теме № 3.3 «Организация медицинской помощи работающим на предприятиях и в организациях»

Ситуационная задача: Среднегодовая численность работающих на промышленном предприятии составляет 3 000 человек. В отчетном году зарегистрировано 51 000 дней нетрудоспособности и 5 300 случаев заболеваний с временной утратой трудоспособности, в том числе болезней органов дыхания 2 100 случаев, кровообращения 590 случаев, пищеварения 510 случаев, травм и отравлений 1 790 случаев. Прочие заболевания составили 310 случаев.

На основании приведенных данных вычислить и оценить показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности. Сделайте обоснованный вывод.

Пример решения ситуационной задачи:

Для проведения оценки заболеваемости с временной утратой трудоспособности необходимо вычислить следующие показатели заболеваемости:

	число случаев временной нетрудоспособности	5 300		
Число случаев временной нетрудоспособности на 100 работающих в год	= ----- x 100	= ----- x 100	= 177	случаев на 100 работающих
	Среднегодовое число работающих	3 000		

	число дней временной нетрудоспособности	51 000		
Число дней временной нетрудоспособности на 100 работающих в год	=-----x 100	=-----x 100	= 1 700 дней на 100 работающих	
	Среднегодовое число Работających	3 000		
	число дней временной нетрудоспособности	51 000		
Средняя длительность одного случая временной нетрудоспособности	=-----	=-----	= 9,6 дней	
	число случаев временной нетрудоспособности	5 300		

Для определения **структуры заболеваемости с временной утратой трудоспособности** все случаи заболеваний принимаются за 100%, затем вычисляется удельный вес случаев определенной группы заболеваний:

	число случаев болезней органов дыхания	2 100		
Удельный вес болезней органов дыхания	=-----x 100	=-----x 100	= 39,6%	
	все случаи заболеваний	5 300		
	число случаев травм и отравлений	1 790		
Удельный вес травм и отравлений	=-----x 100	=-----x 100	33,8%	
	все случаи заболеваний	5 300		
	число случаев болезней органов кровообращения	590		
Удельный вес болезней органов кровообращения	=-----x 100	=-----x 100	= 11,1%	
	все случаи заболеваний	5 300		
	число случаев болезней органов пищеварения	510		
Удельный вес болезней органов пищеварения	=-----x 100	=-----x 100	= 9,7%	
	все случаи заболеваний	5 300		
	число прочих случаев заболеваний	310		
Прочие	=-----x 100	=-----x 100	= 5,8%	
	все случаи заболеваний	5 300		

В структуре заболеваемости с временной утратой трудоспособности ведущее место занимают болезни органов дыхания и травмы.

Вывод: В целом полученные показатели свидетельствуют о высоком уровне заболеваемости с временной утратой трудоспособности, существенно превышающем средние показатели. Однако, длительность одного случая временной нетрудоспособности соответствуют средним значениям показателей. В структуре заболеваемости первое место занимают болезни органов дыхания, что может свидетельствовать об эпидемии гриппа.

Для исправления сложившейся ситуации необходимо проведение анализа причин высокого уровня заболеваемости и разработке медико-организационных мероприятий, направленных на снижение болезней органов дыхания и травматизма.

Создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни позволяет заинтересовать обучающихся в дисциплине, способствует активному усвоению знаний и навыков сбора, обработки и анализа полученной информации.

Цель: совместными усилиями не только проанализировать конкретную предложенную ситуацию, но и совместно выработать алгоритм, приводящий к оптимальному практическому решению.

10. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

10.1 Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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

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

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

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;
 Оценка «Удовлетворительно» – 70-79% правильных ответов;
 Оценка «Неудовлетворительно» – 69% и менее правильных ответов.
 Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:
 Оценка «Зачтено» – 70-100% правильных ответов;
 Оценка «Не зачтено» – 69% и менее правильных ответов.

10.2 Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора	
	Полугодие 2				
Раздел 1	Теоретические основы здравоохранения.	Тестирование	<p>Тестовое задание:</p> <p>Здравоохранение – это _____, осуществляемых в учреждениях здравоохранения и направленных на охрану здоровья населения</p> <p>1. система медицинских мероприятий* 2. система социальных мероприятий 3. система общественных мероприятий 4. система экономических мероприятий</p> <p>Первую кафедру, организованную в 1924 г. при Втором московском университете, возглавил первый нарком здравоохранения _____.</p> <p>1. Н.А. Семашко* 2. З.П. Соловьев 3. А.В. Мольков 4. З.Г. Френкель</p> <p>Общественное здоровье – это наука, изучающая закономерности ведущих показателей, характеризующих _____ или _____, а также факторы, от которых зависит состояние здоровья общества.</p> <p>1. здоровье населения в целом * 2. отдельных однородных групп* населения 3. здоровье каждого отдельного индивидуума 4. здоровье пациента при оказании ему медицинской помощи</p> <p>Важнейшая проблема современного здравоохранения состоит в том, чтобы обеспечить _____ использование ограниченных ресурсов здравоохранения.</p>	УК-3.1 ПК-4.1 ПК-8.1 ПК-9.1	
	Тема 1.1				Общественное здоровье и здравоохранение как наука и предмет преподавания, этапы их исторического развития. Роль системы здравоохранения в оптимизации общественного здоровья.
	Тема 1.2				Организационные и правовые основы здравоохранения
	Тема 1.3				Системы здравоохранения в России и за рубежом.
	Тема 1.4				Социальная защита населения, государственное социальное страхование. Экспертиза нетрудоспособности.
	Тема 1.5				Традиционная медицина и ее связь с официальной медициной. Современные концепции и теории медицины и здравоохранения.
	Тема 1.6				Биомедицинская этика и деонтология

			<ol style="list-style-type: none"> 1. максимально эффективное* 2. полноценное 3. минимально затратное 4. результативное <p>Приоритетным Национальным проектом «Здоровье» предусматривается развитие _____ медицинской помощи.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. первичной * 2. коммерческой 3. стационарной 4. специализированной 	
Раздел 2	Общественное здоровье и методы его изучения.	Тестирование	Тестовое задание:	ОПК-2.2 ПК-4.1 ПК-8.1 ПК-9.1
Тема 2.1	Основы и методы медицинской статистики.		Статистические методы, которые применяются в оценке состояния здоровья населения, входят в _____ статистику.	
Тема 2.2	Социологические методы.		<ol style="list-style-type: none"> 1. медицинскую* 2. демографическую 3. экономическую 4. социальную 	
Тема 2.3	Общественное здоровье и методы его изучения.		Статистика – это общественная наука, которая изучает количественную сторону общественных, массовых явлений в неразрывной связи с _____.	
Тема 2.4	Заболеваемость населения – ведущий показатель общественного здоровья.		<ol style="list-style-type: none"> 1. качественной стороной* 2. составом населения 3. закономерностями воспроизводства населения 4. закономерности показателей здоровья населения 	
Тема 2.5	Инвалидность - критерий общественного здоровья.		Статистические методы, которые применяются в установлении зависимости здоровья населения от различных факторов, входят в статистику _____.	
Тема 2.6	Медико-социальные аспекты демографических процессов.		<ol style="list-style-type: none"> 1. здоровья* 2. здравоохранения 3. болезни 4. социологии 	
Тема 2.7	Индивидуальная и групповая оценка физического развития.		Изучение статистики способствует развитию у врачей дедуктивных способностей, т.е. умения проводить анализ от _____.	
Тема 2.8	Статистика здравоохранения.		<ol style="list-style-type: none"> 1. общего к частному* 2. частного к общему 3. целого к части 4. части к целому 	

Изучение статистики способствует развитию у врачей индуктивных способностей, т.е. умения проводить анализ от _____.

1. частного к общему*
2. общего к частному
3. целого к части
4. части к целому

Для изучения заболеваемости обследуемой группы в качестве источников информации используются _____ данные

1. медицинской документации*
2. официальной статистики
3. опроса врачей
4. опроса родственников

Перечень вопросов для изучения состояния здоровья обследуемой группы в выборочной карте определяется _____ и _____

исследования.

1. целью*
2. задачами*
3. объектом
4. сроками

Доля влияния факторов и условий образа жизни на состояние здоровья населения составляет_%.

1. 55-65*
2. 20-25
3. 15-20
4. менее 15

Особую роль показатели физического развития играют в оценке состояния здоровья_____.

1. детей*
2. взрослого населения
3. лиц с хронической патологией
4. при остром заболевании

		<p>Население нашей планеты _____.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. увеличивается быстрыми темпами* 2. уменьшается быстрыми темпами 3. уменьшается незначительно 4. увеличивается незначительно <p>Показатель низкого уровня рождаемости составляет_____.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ниже 15 ‰* 2. от 15 до 25 ‰ 3. от 15 до 20 ‰ 4. выше 25 ‰ <p>К методам, позволяющим изучать демографические события, относят _____, _____ и выборочные исследования.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. переписи населения* 2. текущий учет ряда демографических явлений* 3. частные исследования 4. особые исследования <p>Согласно определению ВОЗ заболевание – это любое объективное или субъективное _____организма человека.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. отклонение от нормального физиологического состояния* 2. видоизменение трудовой деятельности в течение года 3. нарушение нормального функционирования 4. медико-социальное взаимодействие <p>В зависимости от источника получения информации выделяются следующие виды заболеваемости: по _____, по данным медицинских осмотров, по причинам смерти.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. обращаемости* 2. посещаемости 3. причинам хронических заболеваний 4. данным опросов населения <p>Структура заболеваемости вычисляется в _____.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. процентах (%)* 2. промилле (‰) 3. продецимилле (‱) 4. абсолютных величинах <p>По показателям, характеризующим здоровье, население распределяется на _____ групп(ы) по здоровью.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 5* 2. 2 3. 3 4. 7 	
--	--	---	--

			<p>В структуре общей заболеваемости взрослого населения преобладают болезни _____.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. системы кровообращения* 2. органов дыхания 3. травмы и отравления 4. органов пищеварения <p>Инвалидность – это _____ вследствие нарушения здоровья со стойким расстройством функций организма, приводящая к ограничению жизнедеятельности и необходимости социальной защиты.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. социальная недостаточность* 2. медицинская недостаточность 3. физическая дисфункция 4. профессиональная дезадаптация <p>Темы: Заболеваемость: методы изучения и современное состояние</p> <p>Инвалидность и реабилитация как медико-социальная проблема</p>	Презентация	ПК-4.1	
Раздел 3	Организация и функционирование подсистем здравоохранения	Реферат	<p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация оказания медицинской помощи отдельным группам населения 2. Профилактическое направление здравоохранения 3. Организация деятельности санитарно-эпидемиологической службы 4. Организация санаторно-курортной помощи 5. Сущность и показания к применению диспансерного метода 6. Организация медико-социальной помощи семьям социального риска <p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конституция РФ, законы и иные нормативные правовые акты РФ в сфере здравоохранения 2. Проблемы формирования здорового образа жизни у населения 3. Заболеваемость: методы изучения и современное состояние 		УК-3.1 ОПК-2.2 ПК-4.1 ПК-8.1 ПК-9.1	
Тема 3.1	Организация медицинской помощи населению					
Тема 3.2-3.3	Диспансерный метод. Организация медицинской помощи работающим на предприятиях и в организациях					
Тема 3.4	Организация медицинской помощи сельскому населению					
Тема 3.5-3.7	Государственная система охраны материнства и детства. Организация медико-социальной помощи семьям социального риска. Санаторно-курортная помощь	Презентация				ОПК-2.2 ПК-4.1
Тема 3.8-3.10	Организация деятельности санитарно-эпидемиологической службы. Формирование здорового образа жизни. Гигиеническое образование и воспитание населения. Лекарственная помощь.					
Раздел 4	Проблемы управления, экономики, финансирования и планирования	Тестирование	<p>Тестовое задание:</p> <p>В качестве субъектов управления медицинских организациях выступает</p>		УК-3.1 ОПК-6.1 ОПК-2.1	

	здравоохранения		
Тема 4.1	Системный подход в управлении здравоохранением, теория и практика менеджмента и маркетинга		<p>_____.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. главный врач* 2. врач специалист 3. врач-ординатор 4. участковый врач
Тема 4.2	Экономика и финансирование здравоохранения		<p>Механизмы управления предполагают взаимодействие_____.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. руководства и исполнителей* 2. производственных и непроизводственных фондов 3. законов и нормативных документов 4. сметы и финансового плана учреждения <p>Для современного типа управления характерна_____.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. децентрализация управленческого механизма* 2. ликвидация управленческого механизма 3. централизация управленческого механизма 4. снижение уровня ответственности на низких уровнях управления <p>Экономическая эффективность в здравоохранении определяется как соотношение_____.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. результата (эффекта) и затрат* 2. результата (эффекта) и прибыли 3. себестоимости и результата (эффекта) 4. прибыли и рентабельности <p>Одним из основных источников финансирования учреждения здравоохранения являются_____.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. средства бюджетов всех уровней* 2. средства, благотворительных организаций 3. средства, направляемые на добровольное медицинское страхование 4. доходы от платных медицинских услуг <p>Контроль качества в здравоохранении включает концепцию, методологию, методику и технологию, основанную на единых_____.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. подходах, критериях и показателях*
Тема 4.3	Основы планирования системы здравоохранения		

			<p>2. нормативах, нормах и стандартах 3. законах, приказах и распоряжениях 4. диагностически связанных, клинико-статистических, клинико-диагностических группах</p> <p>Эффективность – это показатель соотношения между _____ действием службы или программы в рамках действующей системы и максимальным воздействием, которое эта служба или программа может оказать в идеальных условиях.</p> <p>1. фактическим* 2. нормативным 3. стандартным 4. экономическим</p>	
--	--	--	---	--

Вопросы тестового контроля для подготовки к промежуточной аттестации (зачету)

1.	<p>Здоровье по определению ВОЗ</p> <p>а. состояние полного физического, духовного и социального благополучия * б. гармоничное единение биологических и социальных качеств в. отсутствие болезней и физических дефектов г. естественное течение физиологических процессов</p>
2.	<p>Определение понятия болезнь</p> <p>а. нарушение, поломка, дефекты физических и (или) психических функций, ведущих к нарушению жизнедеятельности * б. нарушение гармоничного единения биологических и социальных качеств в. появление симптомов нарушения функционирования организма г. ограничение физиологических функций организма</p>
3.	<p>Определение понятия общественное здоровье</p> <p>а. медико-статистические показатели, характеризующие состояние здоровья населения * б. достояние государства и неременное условие успешного использования производительных сил общества в. заболеваемость населения г. уровень физического развития населения</p>
4.	<p>Общественное здоровье – это наука, изучающая закономерности ведущих показателей, характеризующих:</p> <p>а. здоровье населения в целом * б. отдельных однородных групп населения в. здоровье каждого отдельного индивидуума г. здоровье пациента при оказании ему медицинской помощи</p>
5.	<p>Предметом изучения общественного здоровья является</p> <p>а. состояние здоровья населения и отдельных групп влияние социально-экономических факторов на общественное здоровье и здравоохранение *</p>

	<ul style="list-style-type: none"> б. методы укрепления и охраны общественного здоровья в. формы и методы управления здравоохранением
6.	<p>Критериями оценки состояния здоровья населения являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. общая заболеваемость и по отдельным группам болезней, травматизм * б. показатели физического развития в. показатели смертности, в том числе предотвратимой г. самооценка здоровья пациентами
7.	<p>Статистика здоровья изучает показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. заболеваемости * б. смертности в. материальной обеспеченности г. посещения спортивных секций
8.	<p>Медико-статистические показатели, характеризующие состояние здоровья населения</p> <ul style="list-style-type: none"> а. демографические * б. показатели заболеваемости * в. показатели инвалидности * г. физического развития *
9.	<p>Определение показателя рождаемости</p> <ul style="list-style-type: none"> а. число родившихся живыми на 1000 населения в течение года * б. число родившихся на 100 населения в. число родившихся живыми на 10000 населения г. число родившихся живыми в % от всех родившихся в течение года
10.	<p>Возрастная группа женщин, в которой наиболее высокий уровень рождаемости в России</p> <ul style="list-style-type: none"> а. 25-29 лет * б. 20-24 лет в. 30-34 лет г. 35-39 лет
11.	<p>Определение показателя смертности</p> <ul style="list-style-type: none"> а. число умерших в определенном регионе на 1000 населения в течение года * б. число умерших на 100 населения в. число умерших на 10000 населения г. число умерших в % от всех живых в течение года
12.	<p>При расчёте показателя смертности мужчин используется:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. среднегодовая численность мужского населения * б. среднегодовая численность женского населения в. общее количество смертей г. младенческая смертность
13.	<p>При расчёте показателя смертности женщин используется:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. среднегодовая численность женского населения * б. среднегодовая численность мужского населения

	<p>в. общее количество смертей</p> <p>г. младенческая смертность</p>
14.	<p>Определение показателя естественного прироста населения</p> <p>а. разница между показателями рождаемости и смертности населения *</p> <p>б. разница между показателями смертности и рождаемости населения</p> <p>в. число родившихся живыми в течение года</p> <p>г. разница между числом родившихся и умершими новорожденными в течение года</p>
15.	<p>Показатель естественного прироста при прогрессивном типе возрастной пирамиды:</p> <p>а. высокий положительный *</p> <p>б. низкий положительный</p> <p>в. отрицательный</p> <p>г. равен нулю</p>
16.	<p>Главное изменение возрастной структуры РФ за прошедшие 15 лет:</p> <p>а. преобладание лиц пенсионного возраста над численностью детского населения *</p> <p>б. преобладание численности детского населения над лицами пенсионного возраста</p> <p>в. уравнивание лиц пенсионного возраста и численности детского населения</p> <p>г. уравнивание лиц пенсионного возраста и доли лиц трудоспособного возраста</p>
17.	<p>Возрастно-половая структура населения РФ:</p> <p>а. регрессивная *</p> <p>б. стационарная</p> <p>в. прогрессивная</p>
18.	<p>При изучении численности населения, его состава, основным наиболее достоверным источником сведений служат регулярно проводимые:</p> <p>а. всеобщие переписи *</p> <p>б. ежегодные переписи</p> <p>в. местные переписи</p> <p>г. внеплановые переписи</p>
19.	<p>Население нашей планеты:</p> <p>а. увеличивается быстрыми темпами *</p> <p>б. уменьшается быстрыми темпами</p> <p>в. уменьшается незначительно</p> <p>г. увеличивается незначительно</p>
20.	<p>Доля женского населения РФ по сравнению с мужским:</p>

	<p>а. выше *</p> <p>б. ниже</p> <p>в. одинакова</p>
21.	<p>Фактором, оказывающим значительное влияние на демографические процессы, происходящие на различных территориях, является:</p> <p>а. возрастная структура населения *</p> <p>б. половая структура населения</p> <p>в. численность населения</p> <p>г. заболеваемость населения</p>
22.	<p>Какие показатели лежат в основе вычисления средней продолжительности предстоящей жизни</p> <p>а. повозрастные коэффициенты смертности *</p> <p>б. средний возраст наступления смерти у населения в течение года</p> <p>в. средний возраст живущих в течение года</p> <p>г. средний возраст умерших в течение года</p>
23.	<p>Величина показателя средней продолжительности предстоящей жизни в России в настоящее время</p> <p>а. 70,1 лет *</p> <p>б. 76,3 лет</p> <p>в. 66,5 лет</p> <p>г. 59,2 лет</p>
24.	<p>Основная причина смертности взрослого населения в России</p> <p>а. болезни системы кровообращения *</p> <p>б. новообразования</p> <p>в. внешние причины смерти</p> <p>г. болезни органов пищеварения</p>
25.	<p>Определение показателя материнская смертность</p> <p>а. число женщин, умерших в период беременности, родов и 42 дней после окончания беременности в расчете на 100 тыс. детей, родившихся живыми в течение года *</p> <p>б. число женщин, умерших в период родов на 1000 беременных в течение года</p> <p>в. число женщин, умерших в период родов и 42 дней после родов на 100 родившихся живых детей</p> <p>г. число женщин, умерших в период беременности и 42 дней после родов на 100 родившихся живых детей</p>
26.	<p>Определение показателя младенческая смертность</p> <p>а. число детей, умерших на первом году жизни, в расчете на 1000 детей, родившихся живыми в течение года *</p> <p>б. число детей, умерших в период родов на 1000 родившихся живыми в течение года</p> <p>в. число детей, умерших за 1 месяц жизни на 100 родившихся живыми в течение года</p> <p>г. число детей, умерших за 6 месяцев жизни на 10000 родившихся живыми в течение года</p>

27.	<p>Неонатальная смертность наступает в период:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. первых 28 дней жизни * б. первых 168 часов жизни в. с 29 дня до 1 года г. первых 3-х месяцев
28.	<p>Для населения Российской Федерации на современном этапе характерны:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. снижение численности населения, рост заболеваемости и инвалидности, постарение населения * б. снижение численности населения, рост рождаемости, увеличение смертности, постарение населения в. снижение младенческой смертности, рост средней продолжительности предстоящей жизни, постарение населения
29.	<p>Для изучения заболеваемости обследуемой группы в качестве источников информации используются данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. медицинской документации * б. официальной статистики в. опроса врачей г. опроса родственников
30.	<p>Для группировки заболеваний и патологических состояний используется</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Международная классификация болезней (МКБ-10), утвержденная ВОЗ * б. система болезней, утвержденная Минздравом РФ в. система болезней, утвержденная Постановлением Правительства РФ г. система болезней, утвержденная Экономическим Советом ООН
31.	<p>Определение показателя заболеваемость (или первичная заболеваемость)</p> <ul style="list-style-type: none"> а. совокупность нигде ранее не учтенных и впервые выявленных заболеваний за определенный промежуток времени (как правило, за год) * б. число впервые заболевших в течение года в. число впервые выявленных заболеваний при диспансерном осмотре в течение года г. число впервые заболевших хроническим заболеванием в течение года
32.	<p>Определение показателя общей заболеваемости населения (распространенности)</p> <ul style="list-style-type: none"> а. совокупность всех имеющихся среди населения заболеваний, как впервые выявленных в данном году, так и в предыдущие годы, но по поводу которых были обращения в данном году * б. совокупность заболеваний в предшествующие годы в. совокупность заболеваний в течение всей жизни г. совокупность заболеваний в определенный промежуток времени
33.	<p>Основная причина заболеваемости взрослого и детского населения в России</p> <ul style="list-style-type: none"> а. болезни органов дыхания * б. мочеполовые заболевания в. болезни системы кровообращения г. болезни органов пищеварения
34.	<p>Определение понятия инвалидности</p> <ul style="list-style-type: none"> а. социальная недостаточность вследствие нарушения здоровья со стойким

	<p>расстройством функций организма, приводящая к ограничению жизнедеятельности и необходимости социальной защиты *</p> <p>б. наличие хронического заболевания в выраженной форме</p> <p>в. стойкие выраженные нарушения возможности самостоятельного передвижения</p> <p>г. нарушение здоровья, требующее социальной защиты</p>
35.	<p>Установление инвалидности осуществляется:</p> <p>а. в филиале–бюро медико-социальной экспертизы (МСЭ) *</p> <p>б. в поликлинике</p> <p>в. в стационаре</p> <p>г. в профильном диспансере</p>
36.	<p>Служба МСЭ подчиняется</p> <p>а. Министерству труда и социальной защиты *</p> <p>б. Министерству здравоохранения</p> <p>в. Федеральному медико-биологическому агентству</p> <p>г. Пенсионному фонду</p>
37.	<p>Направление на МСЭ готовит:</p> <p>а. медицинская организация (поликлиника, стационар) *</p> <p>б. профильный диспансер</p> <p>в. органы образования</p> <p>г. учреждение соцзащиты</p>
38.	<p>При освидетельствовании в МСЭ комплексно оценивают стойкие нарушения по..... степеням их выраженности:</p> <p>а. четырем *</p> <p>б. трем</p> <p>в. пяти</p> <p>г. шести</p>
39.	<p>Первое место в структуре причин инвалидности у взрослых принадлежит:</p> <p>а. болезням системы кровообращения *</p> <p>б. травмам</p> <p>в. психическим расстройствам</p> <p>г. болезням органов пищеварения</p>
40.	<p>Первое место в структуре причин инвалидности у детей принадлежит:</p> <p>а. психическим расстройствам *</p> <p>б. болезням нервной системы</p> <p>в. врожденным аномалиям</p> <p>г. травмам</p>
41.	<p>При установлении категории инвалидности в МСЭ разрабатывается:</p> <p>а. индивидуальная программа реабилитации и абилитации *</p> <p>б. план оздоровления</p> <p>в. мероприятия по коррекции нарушений здоровья</p> <p>г. план социальной поддержки инвалида</p>
42.	<p>Определение понятия реабилитация инвалидов</p> <p>а. система и процесс полного или частичного восстановления способностей</p>

	<p>инвалидов к бытовой, общественной и профессиональной деятельности *</p> <p>б. система оздоровление в условиях стационара</p> <p>в. система оздоровление в условиях поликлиники</p> <p>г. система оздоровление в условиях диспансера</p>
43.	<p>Определение понятия абилитация инвалидов</p> <p>а. развитие новых потенциальных возможностей у детей-инвалидов, обучение их тому, что они не умели и не знали *</p> <p>б. восстановление в условиях учреждений образования</p> <p>в. восстановление в условиях учреждений соцзащиты</p> <p>г. восстановление в условиях диспансера</p>
44.	<p>Основные направления государственной политики, направленной на сохранение здоровья в России</p> <p>а. меры по оптимизации демографических показателей *</p> <p>б. меры, способствующие сокращению заболеваемости, инвалидности и смертности</p> <p>в. государственно-правовое регулирование миграционных процессов</p> <p>г. мероприятия по повышению качества жизни</p>
45.	<p>Основная группа факторов, оказывающих максимальное влияние на здоровье населения</p> <p>а. факторы образа жизни *</p> <p>б. биологические факторы</p> <p>в. факторы внешней среды</p> <p>г. служба здравоохранения</p>
46.	<p>Важную роль в укреплении здоровья населения играет</p> <p>а. медицинская активность *</p> <p>б. физическая культура</p> <p>в. гигиена</p> <p>г. ночной сон</p>
47.	<p>Здоровый образ жизни это:</p> <p>а. отказ от вредных привычек, здоровое питание, регулярное участие в медицинских осмотрах*</p> <p>б. наиболее характерная деятельность в конкретных социально-экономических, политических, экологических и прочих условиях, направленная на сохранение и улучшение здоровья населения</p> <p>в. выполнение рекомендаций специалистов центров здоровья, направленных на комплексное оздоровление организма</p> <p>г. комплекс валеологических мероприятий на индивидуальном уровне</p>
48.	<p>Под образом жизни понимается исторически обусловленный _____, определенный _____, активности человека, группы людей, населения в материальной и нематериальной сферах жизнедеятельности людей</p> <p>а. тип жизнедеятельности *</p> <p>б. способ деятельности *</p> <p>в. вид отдыха</p>

	г. способ управления автомобилем
49.	<p>Условия жизни это:</p> <p>а. синоним образа жизни</p> <p>б. совокупность материальных и нематериальных факторов, воздействующих на образ жизни*</p> <p>в. составная часть образа жизни</p> <p>комплекс факторов индивидуального и коллективного благосостояния</p>
50.	<p>К видам активности образа жизни относятся:</p> <p>а. социально-экономическая, политическая, духовная</p> <p>б. трудовая, социальная, медицинская*</p> <p>в. коммерческая и некоммерческая</p> <p>г. сознательная, инстинктивная</p>
51.	<p>Медицинская активность, благоприятствующая здоровью со знаком «+»</p> <p>а. посещение врача с профилактической, лечебной целью и выполнение его рекомендаций *</p> <p>б. соблюдение режима питания</p> <p>в. соблюдение личной гигиены</p> <p>г. пешие прогулки</p>
52.	<p>Медицинские организации по формированию здорового образа жизни</p> <p>а. центры здоровья *</p> <p>б. поликлиники*</p> <p>в. стационары*</p> <p>г. диспансеры*</p>
53.	<p>Несоблюдение здорового образа жизни сокращает продолжительность жизни</p> <p>а. на 70 лет</p> <p>б. на 50 лет</p> <p>в. на 30 лет</p> <p>г. на 20 лет*</p>
54.	<p>Структура, обеспечивающая в первую очередь формирование здорового образа жизни</p> <p>а. семья *</p> <p>б. центры здоровья</p> <p>в. поликлиники</p> <p>г. стационары</p>
55.	<p>Здоровый образ жизни это:</p> <p>а. отказ от вредных привычек, здоровое питание, регулярное участие в медицинских осмотрах</p> <p>б. наиболее характерная деятельность в конкретных социально-экономических, политических, экологических и прочих условиях, направленная на сохранение и улучшение здоровья населения *</p> <p>в. выполнение рекомендаций специалистов центров здоровья, направленных на комплексное оздоровление организма</p> <p>г. комплекс валеологических мероприятий на индивидуальном уровне</p>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В. ПЕТРОВСКОГО»
(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
Протокол № 4/22 от «07» 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад.
Б.В. Петровского»
академик РАН, профессор, д.м.н.



К.В. КОТЕНКО

06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА

Для всех специальностей ординатуры

Блок 1 «Дисциплины (модули)». Базовая часть.

Общая трудоемкость дисциплины: 36 час. / 1 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 24 час. / 0,7 зач. ед.,
из них: лекции — 6 час..
практические (семинарские) занятия — 18 час.

Самостоятельная работа: 12 час. / 0,3 зач. ед.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности врача» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальностям (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 № 95

1. Цель и задачи изучения дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

1.1. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение обучающимися системных знаний в области Электронного здравоохранения, а также подготовка обучающихся к практическому применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности врача.

1.2. Задачи дисциплины

- Формирование системы знаний в области Электронного здравоохранения и создания Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ);
- Формирование представлений об организации электронного документооборота в здравоохранении, о методах информатизации в профессиональной деятельности врача и требованиях к защите персонифицированной информации;
- Формирование навыков, необходимых врачу для ведения медицинской документации в электронном виде;
- Освоение специальных компьютерных приложений, информационных источников и сред для решения задач медицины и здравоохранения, в том числе с использованием технологий семантического анализа текстов;
- Изучение средств информационной поддержки лечебно-диагностического процесса, систем поддержки принятия клинических и управленческих решений в здравоохранении, в том числе с использованием технологий семантического анализа текстов;
- Формирование навыков критического анализа научной медицинской литературы и официальных статистических обзоров с позиций доказательной медицины.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

Формирование общепрофессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности		
ОПК-1.1 Выбирает источники информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, специализированные пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Основные направления использования современных информационных технологий в работе врача; - Организацию работы медицинских информационных систем медицинских организаций, включая возможности использования систем поддержки принятия врачебных и управленческих решений, телемедицинские технологии; - Основные понятия и методы доказательной медицины; - Современные технологии семантического анализа информации.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать современные средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний в своей практической работе, а также при самостоятельном обучении, повышении квалификации;
		<ul style="list-style-type: none"> - Структурировать и формализовать медицинскую информацию.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет; - Навыками работы с различными медицинскими системами; использованием систем поддержки принятия клинических решений; - Навыками анализа содержания медицинских публикаций с позиций доказательной медицины; - Навыками использования программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса.
ОПК-1.2 Создает, поддерживает, сохраняет информационную базу исследований и нормативно методическую базу по выбранной теме и соблюдает правила информационной безопасности	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Основные требования информационной безопасности, предъявляемые к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать современные подходы, обеспечивающие информационную безопасность, в практической работе врача.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками «безопасной» работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача.
ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала		
ОПК-6.1 Ведет медицинскую документацию и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Особенности работы с формализованными медицинскими документами, реализованными в медицинских информационных системах медицинских организаций; - Специфику формализованных протоколов врачей различных специальностей.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Грамотно вести медицинскую документацию средствами медицинских информационных систем.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками ведения первичной медицинской документации в медицинских информационных системах; - Навыками формирования обобщающих и отчетных документов.

2. Объем дисциплины по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего часов	Объем по полугодиям			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	36		-	-	-
Лекционное занятие (Л)	6		6	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	18			-	-
Консультации (К)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	12	-	12	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)	Зачет		3	-	-
Общий объем	в часах	36	36	-	-
	в зачетных единицах	1	1	-	-

3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Электронное здравоохранение

- 1.1. Основные вопросы электронного здравоохранения.
- 1.2. Организация электронного документооборота в здравоохранении.
- 1.3. Телемедицина: направления, организация, технологии, оснащение.

Раздел 2. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении

- 2.1. Системы поддержки принятия клинических решений: принципы разработки, технологии, варианты использования.
- 2.2. Использование информационно-поисковых систем и систем поддержки принятия клинических решений в практической работе врача.
- 2.3. Системы поддержки принятия управленческих решений в здравоохранении.
- 2.4. Использование программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса, принятия клинических решений.

Раздел 3. Доказательная медицина

- 3.1. Доказательная медицина. Основные понятия.
- 3.2. Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины.

Раздел 4. Медицинские информационные системы медицинских организаций

- 4.1. Современные требования к медицинским информационным системам медицинских организаций.
- 4.2. Организация работы с электронной медицинской картой пациента в МИС МО.

4. Учебно-тематический план дисциплины

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов					Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Контакт. раб.	Л	Пр.	СР		
	Общий объем	36	40	6	34	32	Зачет	
Раздел 1	Электронное здравоохранение	14	6	6	-	8		ОПК-1.1 ОПК-1.2
	Основные вопросы электронного здравоохранения	4	2	2	-	2		
	Организация электронного документооборота в здравоохранении	4	2	2	-	2		
	Телемедицина: направления, организация, технологии, оснащение	6	2	2	-	4		
Раздел 2	Системы поддержки принятия решений в здравоохранении	24	16	-	-	8		ОПК-1.1
	Системы поддержки принятия клинических решений: принципы разработки, технологии, варианты использования	6	4	-	-	2		
	Использование информационно-поисковых систем и систем поддержки принятия клинических решений в работе врача	8	6			2		
	Системы поддержки принятия управленческих решений в здравоохранении	4	2	-	2	2	задача	
	Использования программных средств для алгоритмизации лечебнодиагностического процесса, принятия	6	4	-	4	2		
	Доказательная медицина	14	6		6	8	задача	ОПК-1.1
	Доказательная медицина. Основные понятия	6	2	-	2	4		
Раздел 4	Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины	8	4	-	4	4		
	Медицинские информационные системы медицинских организаций	20	12	-	12	8	Тестирование	ОПК-1.2 ОПК-6.1
	Современные требования к медицинским информационным системам медицинских организаций	6	2	-	2	4		
	Организация работы с электронной медицинской картой пациента в МИС МО	14	10	-	10	4	задача	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, участие в работе семинаров,

Отдельных заданий для самостоятельной работы не предусмотрено.

Таблица 4

Номер раздел	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1.	Электронное здравоохранение	работа с основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, проработка конспектов лекций
2.	Системы поддержки принятия решений в здравоохранении	работа с основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами
3.	Доказательная медицина	работа с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами
4.	Медицинские информационные системы медицинских организаций	работа с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических занятиях) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине..

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1	Медицинская информатика: учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022-1-464.	
2	Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. -502 с. - Режим доступа:	
	Медицинская информатика [Текст] : [учебник для медицинских вузов] / [Т. В. Зарубина, Б. А. Кобринский, С. С. Белоносов и др.] ; под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. : ил.	
3	Информатика/ Макарова Н. В. [Текст] : учеб. для высш. учеб. завед. - СПб. : Питер, 2013. - 573 с.	
4	Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - 608 с.-2021.- [Электронный ресурс] - Режим доступа: БПр://tagc.r8ti.gi:8020/tagc№eБ2Юe&i11.a8p	
5	Реброва О.Ю. Критический анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины [Текст] : [учебное пособие для медицинских вузов] / О. Ю. Реброва ; О. Ю. Реброва ; РНИМУ им. Н. и. Пирогова, каф. мед. кибернетики и информатики мед.-биол. фак. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021. - 137 с. : ил.	
6	Реброва О.Ю. Критический анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины [Электронный ресурс] : [учебное пособие для медицинских вузов] / О. Ю. Реброва ; О. Ю. Реброва ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. мед. кибернетики и информатики мед.-биол. фак. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2021.	
Дополнительная литература		
1	Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. П. Алексеев. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2015. - 400 с. - Режим доступа: ШПр://tagc.r8ti.gi:8020/tagc№eБ2Юe&iИa8p.	
2	Персональная телемедицина. Телемедицинские и информационные технологии реабилитации и управления здоровьем [Электронный ресурс]. / О. Ю. Атьков, Ю. Ю. Кудряшов. - Москва : Практика, 2015. - 248 с. - Режим доступа: йПр://Book8-ир.г.	

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»: адрес ресурса - <https://med.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация.

<https://cr.minzdrav.gov.ru/> - Сайт клинических рекомендаций Минздрава РФ;

2. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Мультимедиа-проектор, рабочее место преподавателя (компьютер персональный в комплекте), проекционный экран.
2	Компьютерные классы	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
3	Помещения для самостоятельной работы	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»

Программное обеспечение

- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- Учебная версия медицинской информационной системы медицинской организации (ЕМИАС или аналогичные);
- Свободное программное обеспечение для создания блок-схем;
- Сайт клинических рекомендаций Минздрава РФ;
- Портал нормативно-справочной информации Минздрава РФ;
- Клинический калькулятор.

3. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования ФГОС ВО.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на четыре раздела:

Раздел 1. Электронное здравоохранение;

Раздел 2. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении;

Раздел 3. Доказательная медицина;

Раздел 4. Медицинские информационные системы медицинских организаций.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Наличие в ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

4. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) - вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и оп-Нпе курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Центром, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

Инновационные образовательные технологии, используемые на лекционных, семинарских (практических) занятиях:

Таблица 7

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Все Лекции читаются с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы)
Л	Лекция по теме «Организация электронного документооборота в здравоохранении» читается с применением презентаций (слайды, фото, рисунки, схемы, таблицы) и видеоматериалов.
СПЗ	Критический разбор медицинских публикаций с позиций доказательной медицины. Цель: Развитие у обучающихся навыков критического анализа представленного в статьях материала.
СПЗ	Практическое занятие с использованием учебной версии медицинской информационной системы медицинской организации по теме «Организация работы с электронной медицинской картой пациента в МИС МО». Цель: Формирование практических навыков работы с электронной медицинской картой.
СПЗ	Использование программного средства для построения формализованных схем и алгоритмов по теме «Использования программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса, принятия клинических решений». <u>Цель: Формирование практических навыков алгоритмизации действий врача</u>

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА»**

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

**ДЛЯ ВСЕХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ
ПО ПРОГРАММАМ ОРДИНАТУР**

МОСКВА

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности		
ОПК-1.1 Выбирает источники информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, специализированные пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Основные направления использования современных информационных технологий в работе врача; - Организацию работы медицинских информационных систем медицинских организаций, включая возможности использования систем поддержки принятия врачебных и управленческих решений, телемедицинские технологии; - Основные понятия и методы доказательной медицины; - Современные технологии семантического анализа информации.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать современные средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний в своей практической работе, а также при самостоятельном обучении, повышении квалификации; - Структурировать и формализовать медицинскую информацию.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет; - Навыками работы с различными медицинскими системами; использования систем поддержки принятия клинических решений; - Навыками анализа содержания медицинских публикаций с позиций доказательной медицины; - Навыками использования программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса.
ОПК-1.2 Создает, поддерживает, сохраняет информационную базу исследований и нормативно-методическую базу по выбранной теме и соблюдает правила информационной безопасности	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Основные требования информационной безопасности, предъявляемые к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать современные подходы, обеспечивающие информационную безопасность, в практической работе врача.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками «безопасной» работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача.
ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала		
ОПК-6.1 Ведет медицинскую документацию и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Особенности работы с формализованными медицинскими документами, реализованными в медицинских информационных системах медицинских организаций; - Специфику формализованных протоколов врачей различных специальностей.
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Грамотно вести медицинскую документацию средствами медицинских информационных систем.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыками ведения первичной медицинской документации в медицинских информационных системах; - Навыками формирования обобщающих и отчетных документов.

1. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а

также промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырех-балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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

Оценка «хорошо» - выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» - выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» - выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» - 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» - 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» - 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» - 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» - 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

2. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 2

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
Полугодие 1				
Раздел 1	Электронное здравоохранение	Тест	<p>Тестовое задание:</p> <p>1. Обязательными компонентами интегрированной электронной медицинской карты (ИЭМК) являются <i>(множественный выбор)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - все электронные медицинские карты пациента - все электронные персональные медицинские записи пациента - структурированные электронные медицинские документы (СЭМД) - базовая информация о пациенте - набор основных медицинских данных, которые содержат наиболее важные клинические факты е. архив медицинских записей, которые собирает сам пациент <p>2. Виды электронных медицинских документов (множественный выбор)</p> <ul style="list-style-type: none"> - электронная медицинская карта (ЭМК) - полис обязательного медицинского страхования (полис ОМС) - интегрированная электронная медицинская карта (ИЭМК) й. персональная электронная медицинская карта (ПЭМК) <p>3. С какой зарубежной страной был начат первый телемедицинский проект в России?</p> <ul style="list-style-type: none"> - с Казахстаном - с Латвией - с Норвегией - с Бразилией - с Германией - с Республикой Арменией 	ОПК-1.1 ОПК-1.2
Тема 1.1	Основные вопросы электронного здравоохранения			
Тема 1.2	Организация электронного документооборота в здравоохранении			
Тема 1.3	Телемедицина: направления, организация, технологии, оснащение			

Раздел 2	Системы поддержки принятия решений в здравоохранении	Тест	<p>Тестовое задание:</p> <p>1. Какая прогностическая шкала должна использоваться только у взрослых пациентов с полиорганной недостаточностью?</p> <ul style="list-style-type: none"> - шкала SOFA - шкала Апгар - шкала APACHE II <p>2. Что такое прогностическая точность шкалы?</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность правильно разделять пациентов на две взаимоисключающие группы, например, с благоприятным или неблагоприятным исходом - характеризует соответствие прогноза вероятностного события по отношению к наблюдаемым данным, например, соответствие ожидаемой и наблюдаемой летальности - суперпозиция калибрационной и дискриминационной способностей шкалы, которая определяет степень соответствия наблюдаемого и прогнозируемого события <p>3. С какой целью производится построение КОС-кривой?</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение калибрационной способности прогностической шкалы - определение дискриминационной способности прогностической шкалы - определение прогностической точности шкалы 	ОПК-1.1
Тема 2.1	Системы поддержки принятия клинических решений: принципы разработки, технологии, варианты использования	Задача	<p>С помощью медицинского калькулятора (https://medicalc.pro/). Оценить возможность выполнения планируемых хирургических вмешательств пациенту, сформулировать аргументированное заключение.</p> <p>Задача: Пациентка 09.09.1954 г.р. Поступила в отделение травматологии с жалобами на боль и ограничение в левом тазобедренном суставе. По данным рентгенологического исследования наблюдается ТБС - двухсторонний коксартроз 3 ст. Предполагается оперативное вмешательство - эндопротезирование левого тазобедренного сустава.</p> <p>Первичный осмотр в отделении.</p> <p>Анамнез жизни:</p> <p>Хронические заболевания: Гипертоническая болезнь 2 ст., риск ССОЗ. адаптирована к АД 150/90 мм рт.ст. МКБ, хронический пиелонефрит, ремиссия. Принимает: атаканл плюс. нормодипин. Хирургические вмешательства: тонзиллэктомия.</p> <p>Аллергоанамнез: аллергические реакции на лекарственные препараты не известны.</p> <p>Эпидемиологический анамнез: Инфекционных заболеваний нет.</p> <p>Гемотрансфузионный анамнез: не известен.</p> <p>Настоящее состояние:</p> <p>Исходное состояние пациента:</p>	
Тема 2.2	Использование информационно-поисковых систем и систем поддержки принятия клинических решений в работе врача			

			Исходное состояние пациента: удовлетворительное. Телосложение: правильное. Конституция: нормостеническая Рост: 156 Вес: 93 ИМТ: 38,21 Температура: 36,6 И т.д.	
Тема 2.3	Системы поддержки принятия управленческих решений в здравоохранении	Задача	С помощью бесплатной программы отрисовать алгоритм диагностики ИБС в соответствии с текстом из раздела «Диагностика» Клинической рекомендации «Стабильная ишемическая болезнь сердца» (КР 155), размещенной на сайте клинических рекомендаций Минздрава.	
Тема 2.4	Использования программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса, принятия клинических решений			
Раздел 3	Доказательная медицина	Задача	Оценить качество трех статей, опубликованных в научных журналах, с позиций доказательной медицины (качество исследования, качество статистического анализа, достоверность представленных результатов). Заполнить на каждую статью разработанный кокреновским сообществом вопросник для оценки риска систематических ошибок в рандомизированных контролируемых испытаниях.	ОПК-1.1
Тема 3.1	Доказательная медицина. Основные понятия.			
Тема 3.2	Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины			
Раздел 4	Раздел 4. Медицинские информационные системы медицинских организаций	Тест	Тестовое задание: 1. Принципиальное отличие ведения информации в формализованном виде от ведения ее в неструктурированном виде (<i>множественный выбор</i>) - возможность применения шаблонов и текстовых заготовок - использование средств автоматизации при создании документа - возможность использования электронной подписи и однократный ввод и многократное использование информации с различными целями - возможность использования единой медицинской терминологии, семантическая однозначность передаваемой информации 2. Работа с пациентом и оформление первичных медицинских документов является важнейшей функцией, которую обеспечивают медицинские информационные системы - единая государственная информационная система здравоохранения - автоматизированное рабочее место врача - информационно-аналитические системы в сфере здравоохранения - система ведения учета оказанных услуг для обеспечения взаиморасчетов со страховыми медицинскими организациями и учет коечного фонда 3. Ведение первичной медицинской документации в первую очередь обеспечивает	ОПК-1.2 ОПК-6.1
Тема 4.1	Современные требования к медицинским информационным системам медицинских организаций			

			<ul style="list-style-type: none"> - анализ движения пациентов в медицинской организации - преемственность оказания медицинской помощи - формирование взаиморасчетов со страховыми медицинскими организациями и учет коечного фонда
Тема 4.2	Организация работы с электронной медицинской картой пациента в МИС МО	Задача	Заполнить медицинские документы пациента в рамках ведения 1 случая обращения в поликлинику по поводу заболевания. В ходе выполнения задания ординаторы должны выполнить необходимые фрагменты работы, осуществляя роли различных специалистов МО (регистратор поликлиники, врач - терапевт участковый, врач - рентгенолог, врач клинической лабораторной диагностики, врач-статистик).

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации зачету

1. Что включает в себя понятие «Электронное здравоохранение»?
2. Что такое «Интегрированная электронная медицинская карта (ИЭМК)»?
3. Что означает понятие «Сигнальная информация»? Как и где она формируется?
4. Что собой представляет Единая Государственная Информационная Система в сфере Здравоохранения (ЕГИСЗ)?
5. Перечислите основные сервисы ЕГИСЗ и их назначение.
6. Что такое «электронная подпись». Основные виды электронных подписей, их особенности и назначение.
7. Что означает понятие «Электронный документооборот»?
8. Современные требования к содержанию (разделам) электронной медицинской карты (ЭМК).
9. Перечислите основные компоненты системы «Электронный рецепт» и их назначение.
10. Что означает понятие «Рандомизированные контролируемые испытания (РКИ)»?
11. В чем смысл анализа медицинских публикаций с позиций доказательной медицины?
12. На какие основные моменты необходимо обращать внимание, читая статьи в медицинских журналах?
13. Основные виды телемедицинских консультаций, их особенности.
14. Современные требования к проведению телемедицинских консультаций в формате «врач-пациент».
15. Перечислите основные способы внесения сведений в ЭМК, реализуемые в МИС МО.
16. Назовите основные способы контроля правильности заполнения заявки на открытие листка нетрудоспособности, реализованные в МИС МО и Фонде социального страхования (ФСС).

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса

Устный и письменный опрос - наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся.

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный и комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса - подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, кроме того, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. Поэтому в целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала.

Вопросы для устного и письменного опроса сопровождаются тщательным всесторонним продумыванием содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, поиском путей активизации деятельности всех обучающихся группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Результаты работы обучающихся фиксируются в ходе проведения учебных занятий (активность, полнота ответов, способность поддерживать дискуссию, профессиональный язык и др.).

Текущий контроль успеваемости в виде реферата

Подготовка реферата имеет своей целью показать, что обучающийся имеет необходимую теоретическую и практическую подготовку, умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы.

При выборе темы реферата необходимо исходить, прежде всего, из собственных научных интересов.

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы, но также должно отражать авторскую аналитическую

оценку состояния проблемы и собственную точку зрения на возможные варианты ее решения.

Обучающийся, имеющий научные публикации может использовать их данные при анализе проблемы.

Реферат включает следующие разделы:

- введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи исследования);
- содержание (состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть проблемы, оценка описанных в литературе основных подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.);
- заключение (краткая формулировка основных выводов);
- список литературы, использованной в ходе работы над выбранной темой.

Требования к списку литературы:

Список литературы составляется в соответствии с правилами библиографического описания (источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности - по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников; необходимо указать место издания, название издательства, год издания). При выполнении работы нужно обязательно использовать книги, статьи, сборники, материалы официальных сайтов Интернет и др. Ссылки на использованные источники, в том числе электронные - обязательны.

Объем работы 15-20 страниц (формат А4) печатного текста (шрифт №12, через 1,5 интервала, поля: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 2,5 см, правое - 1,5 см).

Текст может быть иллюстрирован таблицами, графиками, диаграммами, причем наиболее ценными из них являются те, что самостоятельно составлены автором.

Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации

Электронная презентация - электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Примерная схема презентации

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. Цели и задачи работы;
3. Общая часть;
4. Защищаемые положения (для диссертаций);
5. Основная часть;
6. Выводы;
7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) - например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка - однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 - 36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока - не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки - слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки - зеленый, текст - черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка - представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить

туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране - вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается.

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок - любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.

Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий

Оценка теоретических и практических знаний может быть осуществлена с помощью тестовых заданий. Тестовые задания могут быть представлены в виде:

Тестов закрытого типа - задания с выбором правильного ответа.

Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

- задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);

- задания с выбором нескольких правильных ответов.

Тестов открытого типа - задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

- задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;

- задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества (задания на установление соответствия);

- задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач

Анализ конкретных ситуаций - один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных ситуаций,

требующих не всегда стандартных решений. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающиеся должны определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

На учебных занятиях, как правило, применяются следующие виды ситуаций:

- Ситуация-проблема - представляет определенное сочетание факторов из реальной профессиональной сферы деятельности. Обучающиеся пытаются найти решение или прийти к выводу о его невозможности.

- Ситуация-оценка - описывает положение, вывод из которого в определенном смысле уже найден. Обучающиеся проводят критический анализ ранее принятых решений, дают мотивированное заключение.

- Ситуация-иллюстрация - поясняет какую-либо сложную процедуру или ситуацию. Ситуация-иллюстрация в меньшей степени стимулирует самостоятельность в рассуждениях, так как это примеры, поясняющие излагаемую суть представленной ситуации. Хотя и по поводу их может быть сформулирован вопрос или согласие, но тогда ситуация-иллюстрация уже переходит в ситуацию-оценку.

- Ситуация-упражнение - предусматривает применение уже принятых ранее положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных, относящихся к исследуемой проблеме. Они носят в основном тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобрести опыт.

Контроль знаний через анализ конкретных ситуационных задач в сфере профессионально деятельности выстраивается в двух направлениях:

1. Ролевое разыгрывание конкретной ситуации. В таком случае учебное занятие по ее анализу переходит в ролевую игру, так как обучающиеся заранее изучили ситуацию.

2. Коллективное обсуждение вариантов решения одной и той же ситуации, что существенно углубляет опыт обучающихся, каждый из них имеет возможность ознакомиться с вариантами решения, послушать и взвесить множество их оценок, дополнений, изменений и прийти к собственному решению ситуации.

Метод анализа конкретных ситуаций стимулирует обучающихся к поиску информации в различных источниках, активизирует познавательный интерес, усиливает стремление к приобретению теоретических знаний для получения ответов на поставленные вопросы.

Принципы разработки ситуационных задач

- ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;

- для ситуационной задачи берутся темы, которые привлекают внимание обучающихся;

- ситуационная задача отражает специфику профессиональной сферы деятельности, который вызовет профессиональный интерес;

- ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;

- проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи понятна обучающему;

- решение ситуационных задач направлено на выявление уровня знания материала и возможности оптимально применить их в процессе решения задачи.

Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах

- решение задач может быть принято устно или письменно, способы задания и решения ситуационных задач могут быть различными;

- предлагается конкретная ситуация, дается несколько вариантов ответов, обучающийся должен выбрать только один - правильный;

- предлагается конкретная ситуация, дается список различных действий, и обучающийся должен выбрать правильные и неправильные ответы из этого списка;

- предлагаются 3-4 варианта правильных действий в конкретной ситуации,

обучающийся должен выстроить эти действия по порядку очередности и важности;

- предлагается условие задачи без примеров ответов правильных действий, обучающийся сам ищет выход из сложившейся ситуации.

Применение на учебных занятиях ситуационных задач способствует развитию у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информации, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. Что в свою очередь, обогащает субъектный опыт обучающихся в сфере профессиональной деятельности, способствует формированию компетенций, способности к творческой самостоятельности, повышению познавательной и учебной мотивации.

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ХИРУРГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Б.В. ПЕТРОВСКОГО»
(ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»)
Federal State Budgetary Research Institution «Russian research center of surgery named after academician B.V. Petrovsky»
(Petrovsky National Research Center of Surgery; Petrovsky NRCS)

ПРИНЯТО Ученым советом
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
Протокол № 4/22 от «04» 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБНУ «РНЦХ им. акад.
Б.В. Петровского»
академик РАН, профессор, д.м.н.

К.В. КОТЕНКО

06 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
КУРС ПО ОСНОВАМ ОКАЗАНИЯ
НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Для всех специальностей ординатуры

Блок 1 «Дисциплины (модули)». Базовая часть.

Общая трудоемкость дисциплины: 36 час. / 1 зач. ед.

Всего аудиторных занятий: 24 час. / 0,67 зач. ед.,
из них: лекции — 6 час.,
практические (семинарские) занятия — 18 час.

Самостоятельная работа: 12 час. / 0,33 зач. ед.

МОСКВА

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель освоения дисциплины – обеспечить соответствующий уровень освоения ординаторами умений и навыков по оказанию неотложной медицинской помощи при ряде внезапных острых заболеваний, состояниях, обострении хронических заболеваний, без явных признаков угрозы жизни, требующих срочного медицинского вмешательства.

Задачи освоения дисциплины – отработать специальные умения и навыки по оказанию экстренной медицинской помощи при ряде внезапных острых заболеваний, состояниях, обострении хронических заболеваний, без явных признаков угрозы жизни, требующих срочного медицинского вмешательства.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу дисциплины «Рентгенология», должны обладать компетенциями, включающими в себя готовность:

- способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-7);
- способен проводить противоэпидемические мероприятия, организацию защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- способен организовать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10);
- способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению (УК-3);

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен знать:

- анатомо-физиологические особенности ЦНС, кровообращения и дыхания у взрослых и детей;
- основные принципы диагностики и оказания неотложной помощи при развитии угрожающих состояний;
- приоритетность угрожающих синдромов;
- особенности диагностики и физикального обследования пациентов при развитии угрожающих состояний;
- понятие острой дыхательной недостаточности и принципы неотложной помощи;
- диагностику и неотложную помощь при острой сердечно-сосудистой недостаточности;
- особенности дифференциальной диагностики шоковых состояний;
- принципы проведения неотложной помощи при анафилактическом шоке;
- принципы проведения неотложной помощи при инфекционно-токсическом шоке;
- принципы проведения неотложной помощи при гиповолемическом шоке;
- основные принципы инфузионной терапии при неотложных состояниях;
- понятие острой церебральной недостаточности и принципы неотложной помощи.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен уметь:

- оценить тяжесть угрожающего состояния;
- провести ранжирование выявленных патологических синдромов;
- выделить ведущий патологический синдром;
- провести посиндромную терапию на различных этапах оказания помощи;
- провести инфузионную терапию, распознать и лечить ее осложнения;
- провести лечение анафилактического шока;
- обеспечить венозный доступ;
- провести дифференциальную диагностику обструкции верхних и нижних дыхательных путей;

- осуществить небулайзерную ингаляционную терапию при острой обструкции дыхательных путей.

Ординатор, освоивший данную дисциплину, должен владеть навыками:

- практическими навыками сердечно-легочной реанимации;
- методиками венозного доступа;
- основами мониторинга гемодинамики и дыхания;
- методами ингаляционной терапии при острой обструкции дыхательных путей;
- методами расчета объема инфузионной терапии.

1.3. Место дисциплины в структуре программы ординатуры.

Данная дисциплина является общей дисциплиной, относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для освоения ординатором (Б1.Б.5). Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

2. Содержание рабочей программы дисциплины

2.1. Объем дисциплины, виды учебной работы, формы аттестации.

Трудоемкость освоения: 36 акад. час. / 1 зач. ед.

Сроки освоения: 1-ый год подготовки в ординатуре (1-ый семестр).

Режим занятий: 10,8 академических часов в день, из них 7,2 академических часа – аудиторная работа, 3,6 академических часа – самостоятельная работа.

Формы промежуточной аттестации обучающихся: зачет.

Вид учебной работы	Объем в акад. часах / зачетных единицах
Общая трудоемкость дисциплины	36 / 1
Обязательная аудиторная учебная работа (всего)	24 / 0,67
в том числе:	
лекции	6 / 0,17
практические (семинарские) занятия	18 / 0,5
Самостоятельная (внеаудиторная) работа (всего), в т.ч. подготовка к практическим (семинарским) занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	12 / 0,33

2.2. Распределение трудоемкости по разделам дисциплины и видам учебной работы.

Инд.	Раздел дисциплины	Трудоемкость (в ЗЕ)	Всего часов	В том числе		
				Л	Пр. (сем)	СР
1.1	Неотложная помощь при болевом синдроме.		4	2	-	2
1.2	Неотложная помощь при нарушениях дыхания.		5	-	2	3
1.3	Неотложная помощь при наружных кровотечениях и травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах.		8	-	5	3
1.4	Неотложная помощь при острых отравлениях.		8	-	5	3
1.5	Неотложная помощь при острой неврологической патологии.		7	-	4	3

1.6	Неотложная помощь при гипертонических кризах		4	-	2	2
Итого:		1	36	2	18	16

2.3. Разделы дисциплины и формируемые компетенции.

Инд.	Раздел дисциплины	Индексы формируемых компетенций
1.1	Неотложная помощь при болевом синдроме.	УК- 3; ОПК- 7; ПК- 3, 10
1.2	Неотложная помощь при нарушениях дыхания.	УК- 3; ОПК- 7; ПК- 3, 10
1.3	Неотложная помощь при наружных кровотечениях и травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах.	УК- 3; ОПК- 7; ПК- 3, 10
1.4	Неотложная помощь при острых отравлениях.	УК- 3; ОПК- 7; ПК- 3, 10
1.5	Неотложная помощь при острой неврологической патологии.	УК- 3; ОПК- 7; ПК- 3, 10
1.6	Неотложная помощь при гипертонических кризах	УК- 3; ОПК- 7; ПК- 3, 10

2.4. Содержание разделов дисциплины.

Лекции.

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов	Код компетенции
1	1	Неотложная помощь при болевом синдроме.	2	УК- 3; ОПК- 7; ПК- 3, 10
Итого:			2	

Практические занятия.

№ раздела	№ ПЗ	Темы практических занятий	Кол-во часов	Код компетенции
2	1	Нарушение проходимости верхних дыхательных путей. Виды. Клиника. Диагностика. Неотложная медицинская помощь.	2	УК- 3; ОПК- 7; ПК- 3, 10
3	2	Наружные кровотечения. Травмы опорно-двигательного аппарата. Классификация. Клиника. Диагностика. Неотложная медицинская помощь.	3	УК- 3; ОПК- 7; ПК- 3, 10
3	3	Ожоги. Принципы классификации. Клиника. Диагностика. Порядок оказания неотложной медицинской помощи.	2	
4	4	Острые отравления. Принципы диагностики и неотложной медицинской помощи.	2	УК- 3; ОПК- 7; ПК- 3, 10
4	5	Острые отравления этиловым и метиловым спиртами, психотропными веществами, клиника, диагностика, неотложная помощь.	3	
5	6	Черепно-мозговая травма (ЧМТ). Определение. Принципы классификации. Диагностика. Порядок оказания неотложной помощи.	2	

5	7	Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК). Определение. Принципы классификации. Основные диагностические и лечебные мероприятия неотложной медицинской помощи.	2	УК- 3; ОПК- 7; ПК- 3, 10
6	8	Гипертонические кризы. Классификация. Клиника. Диагностика. Неотложная медицинская помощь.	2	УК- 3; ОПК- 7; ПК- 3, 10
<i>Итого:</i>			18	

3. Организация учебного процесса, образовательные технологии.

При подготовке ординаторов проводится *аудиторная групповая работа*: лекции, практические (семинарские) занятия. Лекции и практические (семинарские) занятия объединены по разделам программы. Лекционный курс представляет наиболее распространенные и изученные профильные проблемы. Каждая лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта дисциплины. Лекции построены таким образом, чтобы наряду с традиционным представлением этиологии, патогенеза, клинических проявлений, диагностики, лечения и профилактики заболеваний сфокусировать внимание обучающихся на качественных характеристиках клинических доказательств эффективности тех или иных медицинских вмешательств, значимости исследований и т.д., продемонстрировать необходимое единство клинической науки и практики. Практические (семинарские) занятия используются для реализации поставленных цели и задач освоения дисциплины. На семинарских занятиях обсуждаются вопросы лекций, делаются устные сообщения по теме занятия и т.д. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар и др. Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в планируемых результатах освоения дисциплины. Практические занятия проводятся с применением технологий и методов обучения, максимально приближенных к реальным условиям: клинические разборы больных, работа с видеоматериалами, муляжами, тренажерный метод, тематические задания (клинические ситуационные задачи), ориентированные на профильную профессиональную деятельность и т.д. Приоритетными являются активные методы обучения (разбор клинических случаев, обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации, ролевые игры). Этические и психолого-педагогические вопросы интегрированы во все разделы программы. Ординаторы участвуют в лечебно-диагностическом процессе (обследовании больных), клинических и клинико-анатомических конференциях и т.д.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных в процессе аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Основная цель – непрерывное развитие у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, постепенный переход от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой и осуществляемой самостоятельно, с полной заменой контроля со стороны преподавателя самоконтролем. Самостоятельная (внеаудиторная) работа выполняется индивидуально и включает подготовку к практическим (семинарским) занятиям, изучение теоретического учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Опережающая самостоятельная работа предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимися самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель опережающей самостоятельной работы – вызвать у обучающихся интерес к теме (проблеме), которую предстоит изучить, овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно

отнестись к изучаемому материалу, включиться в обсуждение нового материала с конкретными вопросами или дополнениями, критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции имеющегося опыта, т.е. мотивировать таким образом обучающихся к изучению конкретной темы (проблемы). Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Самостоятельная работа предусматривает:

- выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети "Интернет" по следующим направлениям:
 - учебные издания (учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия);
 - научная литература (монографии, авторефераты диссертаций, сборники научных трудов, материалы научных конференций, тезисы докладов);
 - профильные периодические издания (отечественные и зарубежные);
 - регистры и базы данных (отечественные и зарубежные);
 - руководства, клинические рекомендации, клинические протоколы;
 - иные публикации (в том числе электронные);
- конспектирование и реферирование учебной, учебно-методической, научной литературы по тематическим блокам.

Поддержка самостоятельной работы:

- список литературы, рекомендуемой для изучения (ЭБС, фонды научной библиотеки ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»);
- информационные и справочные материалы и базы данных на портале ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» <http://www.med.ru/> (лекционный видеокурс, Web-презентации, презентации PowerPoint, статьи и тезисы докладов, видеоархив операций, трансляции операций он-лайн, Web-видео, интернет-ссылки на сайты с материалами для самоподготовки и т.п.);
- порталы Центральной научной медицинской библиотеки с доступом к электронному каталогу и базам данных <http://www.scsml.rssi.ru/>, Федеральной электронной медицинской библиотеки <http://www.femb.ru/>, Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ» <http://www.vrachirf.ru/company-announce-single/>;
- список рекомендуемых электронных образовательных и информационных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных).

4. Организация итогового контроля.

Цель итогового контроля – получить информацию о достижении конечных целей обучения. Итоговый контроль заключается в определении результативности обучения, предварительной оценке сформированности соответствующих компетенций, обеспечивает оценку качества теоретической и практической подготовки обучающихся, осуществляется по окончании освоения дисциплины, в установленные сроки и в формах, предусмотренных учебным планом. Итоговый контроль проводится в форме зачета по дисциплине (без оценки) в виде собеседования по вопросам на 1-ом году подготовки в ординатуре (1-ий семестр).

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

Вопросы для самоконтроля

1. Методы обезболивания на догоспитальном этапе.
2. Ненаркотические анальгетики. Показания и противопоказания к применению.
3. Нарушение проходимости верхних дыхательных путей. Виды. Клиника. Диагностика.
4. Нарушение проходимости верхних дыхательных путей. Неотложная медицинская помощь.
5. Острая дыхательная недостаточность. Классификация. Клиника. Диагностика.
6. Острая дыхательная недостаточность. Неотложная медицинская помощь.
7. ОНМК. Определение. Принципы классификации. Общемозговые симптомы. Нарушения сознания. Очаговые симптомы.
8. Основные лечебные и диагностические мероприятия неотложной помощи у пациентов с развитием клинической картины ОНМК.
9. Черепно-мозговая травма. Определение. Принципы классификации. Порядок оказания неотложной помощи при травме головы и шеи.
10. Методика временной остановки кровотечения при ранениях сосудов верхних конечностей.
11. Методика временной остановки кровотечения при ранениях сосудов нижних конечностей.
12. Основные клинические симптомы при открытых и закрытых переломах костей опорно-двигательного аппарата, особенности неотложной помощи больному и транспортной иммобилизации на догоспитальном этапе.
13. Особенности неотложной помощи и транспортной иммобилизации на догоспитальном этапе при открытых и закрытых переломах костей опорно-двигательного аппарата.
14. Определение ожога. Этиология ожогов. Классификация ожогов по степени. Определение и признаки ингаляционной травмы. Способы определения площади ожога.
15. Порядок оказания неотложной помощи при ожогах различной этиологии на догоспитальном этапе. Показания к госпитализации.
16. Понятие об отравлении. Классификация токсических веществ. Классификация отравлений.
17. Клиническая диагностика острых отравлений. Понятие о медиаторном синдроме. Хронопозитивные и хрононегативные медиаторные синдромы.
18. Острые отравления наркотическими анальгетиками, основные клинические признаки, неотложная помощь.
19. Острые отравления метиловым спиртом, понятие о «летальном синтезе», клинические признаки, неотложная помощь.
20. Неосложненный гипертонический криз. Неотложная помощь.
21. Клиника, неотложная помощь при гипертоническом кризе, осложненном острой сердечной недостаточностью и коронарной недостаточностью.
22. Клиника, неотложная помощь при гипертоническом кризе, осложненном гипертонической энцефалопатией и острым нарушением мозгового кровообращения. Характеристика групп лекарственных препаратов, используемых при гипертонических кризах.

Аттестационные материалы
Тестовые задания

В тестовом задании на итоговой аттестации по дисциплине ординатору задаются 30 вопросов с возможностью выбора одного или нескольких правильных ответов из 5 предложенных. Тестовые задания формируются случайным образом из банка тестов.

Тестовые задания (примеры) (УК-3; ОПК-7; ПК-3; ПК-10)

1. Малые дозы морфина гидрохлорида оказывают на дыхание следующее влияние:

- а) снижают глубину, частоту дыхания, МОД, чувствительность к CO₂;
- б) снижают частоту дыхания, минутную вентиляцию и чувствительность к CO₂, увеличивают глубину дыхания;
- в) повышают мышечный тонус;
- г) уменьшают объем вдоха, что приводит к развитию недостаточности дыхания;
- д) уменьшают альвеолярно-капиллярную проницаемость;

Ответ: б

2. Следует ли проводить первичную дефибрилляцию (механическую или электрическую), не убедившись в наличии фибрилляции желудочков по монитору или ЭКГ?

- а) Нет;
- б) Да, так как ФЖ/ЖТ являются самыми частыми видами остановки сердца;
- в) Можно не проводить;
- г) Проводить только механическую;
- д) Можно проводить только химическую;

Ответ: а

3. Действие промедола при внутримышечном введении наступает:

- а) через 5-10 минут;
- б) через 10-20 минут;
- в) через 20-30 минут;
- г) через 40-50 минут;
- д) через 1 час;

Ответ: б

4. У больных с астматическим статусом при ингаляции кислорода может быть:

- а) резкое возбуждение;
- б) снижение возбудимости дыхательного центра и апноэ;
- в) тахипноэ с усилением тахикардии;
- г) рвота;
- д) купирование статуса;

Ответ: б

5. Какой набор препаратов разрешено использовать в случае ФЖ/ЖТ помимо адреналина?

- а) Кордарон, лидокаин, магнезия, новокаинамид, атропин;
- б) Лидокаин, магнезия, новокаинамид, дигоксин;
- в) Кордарон, лидокаин, магнезия;
- г) Кордарон, лидокаин, магнезия, верапамил;
- д) Новокаинамид, верапамил, лидокаин, магнезия;

Ответ: в

6. Лечебная тактика при различной степени перегревания включает:

- а) физические методы охлаждения и/или внутривенное введение литической смеси;
- б) внутривенное введение кристаллоидов;
- в) противосудорожные препараты;
- г) госпитализацию;
- д) все перечисленное;

Ответ: д

7. Укажите правильную дозу препарата кордарон при проведении СЛР?

- а) 3 мг/кг первое введение и 1,5 мг/кг второе;
- б) 1 мг/кг первое введение и 1 мг/кг второе;
- в) 3 мг/кг однократно;

г) 1 мг/кг однократно;

д) 5 мг/кг однократно;

Ответ: а

8. Наиболее удобной веной для катетеризации на фоне проводимого массажа является:

а) наружная яремная вена;

б) бедренная вена;

в) подключичная вена;

г) локтевая вена;

д) внутренняя яремная вена;

Ответ: г

9. При поражении переменным током наиболее часто наблюдается:

а) электрический шок;

б) фибрилляция желудочков;

в) асистолия;

г) электрическая асфиксия;

д) апноэ центрального генеза;

Ответ: в

10. В связи с методическими трудностями на догоспитальном этапе практически не применяется:

а) ингаляционный наркоз;

б) местная анестезия, блокады;

в) комбинированный (эндотрахеальный) наркоз;

г) нетрадиционные методы обезболивания;

д) внутривенный наркоз;

Ответ: в

11. Приступы стенокардии в сочетании с обморочными состояниями наблюдаются:

а) при недостаточности клапанов аорты;

б) при митральном стенозе;

в) при стенозе устья аорты;

г) при недостаточности митрального клапана;

д) при вариантной стенокардии;

Ответ: в

12. ЭКГ при полной атриовентрикулярной блокаде имеет вид:

а) одинаковый интервал RR, меняющийся интервал зубцов P;

б) одинаковый интервал RR, постоянное расстояние между зубцами P;

в) неодинаковый интервал RR, меняющийся интервал PP;

г) наблюдается атриовентрикулярная диссоциация;

Ответ: б

13. Ранним ЭКГ-признаком гиперкалиемии является:

а) отрицательный зубец T;

б) уширение комплекса QRS;

в) высокий остrokонечный зубец T;

г) сглаженный зубец T;

д) укорочение интервала PQ;

Ответ: в

14. При тупой травме живота с повреждением паренхиматозного органа характерны все перечисленные симптомы, за исключением:

а) тахикардии;

б) гипотонии;

в) притупления при перкуссии в отлогах местах брюшной полости;

г) бледности кожных покровов;

д) исчезновения печеночной тупости;

Ответ: б

15. При тупой травме живота с повреждением полого органа характерны все перечисленные симптомы, за исключением:

- а) притупления в отлогих местах брюшной полости;
- б) болезненного, напряженного живота;
- в) исчезновения печеночной тупости;
- г) перитонеальных явлений;
- д) эндотоксикоза;

Ответ: б

16. При тупой травме живота и подозрении на повреждение внутренних органов врач скорой помощи должен:

- а) начать инфузионную терапию, обезболить наркотическими анальгетиками, транспортировать больного;
- б) госпитализировать больного;
- в) провести обезболивание, инфузионную терапию, вызвать реанимационную бригаду;
- г) провести инфузионную терапию, обезболивание ненаркотическими анальгетиками короткого действия, госпитализацию;
- д) провести инфузионную терапию, наблюдение;

Ответ: б

17. Разрыв внутричерепной сосудистой аневризмы характеризуется:

- а) сильными головными болями, внезапным началом;
- б) потерей сознания;
- в) тошнотой и рвотой;
- г) ригидностью затылочных мышц;
- д) всем перечисленным;

Ответ: д

18. Самой частой причиной нетравматического субарахноидального кровоизлияния в головной мозг является:

- а) ревмоваскулит;
- б) инсульт;
- в) аневризма;
- г) опухоли мозга;
- д) ничего из перечисленного;

Ответ: в

19. Для развития геморрагического инсульта характерно:

- а) внезапная потеря сознания, нарушение дыхания;
- б) развитие заболевания в активный период суток;
- в) патологические подошвенные рефлексy;
- г) артериальная гипертония;
- д) все перечисленное;

Ответ: д

20. В наибольшей степени расширяет церебральные сосуды и увеличивает мозговой кровоток:

- а) введение адреналина;
- б) повышение среднего артериального давления;
- в) барбитураты;
- г) гиперкапния;
- д) гипоксия;

Ответ: д

21. При переломе бедра кровопотеря в ткани из места перелома составляет:

- а) 200 мл;
- б) 500-1000 мл;
- в) 1-2 л;
- г) 2-3 л;
- д) кровопотеря отсутствует;

Ответ: б

22. Большеберцовая кость по отношению к малоберцовой кости находится:

- а) латерально;
- б) медиально;
- в) кзади;
- г) кпереди;
- д) латерально и кпереди;

Ответ: б

23. Для травматического гемартроза коленного сустава характерны все перечисленные признаки, кроме:

- а) деформации сустава;
- б) боли в суставе;
- в) ограничения функции сустава;
- г) симптома "баллотирования" надколенника;
- д) верно все перечисленное;

Ответ: д

24. Перелом пяточной кости может вызываться:

- а) падением на выпрямленные ноги с высоты;
- б) чрезмерным переразгибанием стопы;
- в) подворачиванием стопы кнаружи;
- г) всем перечисленным;
- д) ничем из перечисленного;

Ответ: а

25. Для отравления клофелином характерно:

- а) брадикардия, гипотония, рвота, возбуждение;
- б) брадикардия, гипотония, сонливость;
- в) тахикардия, нормотония (или гипотония), рвота;
- г) тахикардия, рвота, возбуждение;
- д) гипертензия, возбуждение;

Ответ: б

26. При отравлении барбитуратами врач скорой помощи обязан обеспечить промывание желудка:

- а) в первые 6-8 часов после поступления яда;
- б) в первые 12 часов после поступления яда;
- в) до 24 часов после поступления яда;
- г) до 3 суток после поступления яда;
- д) в первые 1-4 часа после поступления яда;

Ответ: в

27. При отравлении ФОС атропин целесообразнее вводить в сочетании:

- а) с кортикостероидами;
- б) с эуфиллином;
- в) с сердечными гликозидами и морфином;
- г) с кортикостероидами и сердечными гликозидами;
- д) с бензодиазипинами;

Ответ: а

28. Гипотония, энтерит, судороги, "двугорбая кома" характерны для отравления:

- а) метиловым спиртом;
- б) дихлорэтаном;
- в) суррогатами алкоголя;
- г) опиатами;
- д) атропином;

Ответ: б

29. В клинической картине отравления щелочами ведущим является:

- а) ожог пищеварительного тракта;
- б) внутрисосудистый гемолиз;
- в) поражение печени;
- г) поражение почек;

д) ожог верхних дыхательных путей;

Ответ: а

30. При алкогольной интоксикации нарушение дыхания развивается:

а) по центральному типу;

б) по обтурационно-аспирационному типу;

в) по транспортному типу;

г) по смешанному типу;

д) по центральному и транспортному типу;

Ответ: б

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В учебном процессе используются: помещения для проведения лекций, семинарских и практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации обучающимся; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»; телемедицинский центр, оснащенный специализированными видео- и аудиосредствами; иные помещения, необходимые для реализации программы; мультимедийное оборудование, компьютеры с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду и локальную сеть ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», лицензионное программное обеспечение (Microsoft Office и др.), принтеры, сканеры, ксероксы.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература (ЭБС: <http://www.scsml.rssi.ru/>)

Основная:

1. Алгоритмы оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации : пособие для медицинских работников выездных бригад скорой медицинской помощи. – Санкт-Петербург : ИП Шевченко В.И., 2018. – 158 с.
2. Багненко С. Ф. Скорая медицинская помощь : национальное руководство / под ред. С. Ф. Багненко, М. Ш. Хубутя, А. Г. Мирошниченко, И. П. Миннуллина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 888 с.

Дополнительная:

1. Интенсивная терапия : национальное руководство / под ред. Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 800 с.
2. Экстренная медицинская помощь / Л. И. Дежурный, Ю. С. Шойгу, С.А. Гуменюк (и др.). – Москва : ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018. - 97 с.

7.2. Электронные образовательные и информационные ресурсы.

<http://www.femb.ru> - Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава РФ

<http://www.vrachirf.ru/company-announce-single> - общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»

<http://www.scsml.rssi.ru> - электронный каталог Центральной научной медицинской библиотеки

<https://www.search.rsl.ru> - электронная библиотека Российской государственной библиотеки

<http://www.med-lib.ru> - электронная большая медицинская библиотека

<http://www.rosmedlib.ru> - электронная медицинская библиотека «Консультант врача»

<http://www.nlr.ru> - портал Российской национальной библиотеки
<http://www.booksmed.com> - библиотека BooksMed
<http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека
<http://www.sciencedirect.com> - Всемирная электронная база данных научных изданий
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov> - текстовая база данных медицинских и биологических публикаций Национальной библиотеки медицины США (Pubmed)
<http://www.medline.ru> - база данных медицинской информации (описания статей из медицинских журналов и других периодических изданий), ключевая составляющая Pubmed
<http://www.medscape.com> - портал для врачей и других специалистов в области здравоохранения
<http://www.scopus.com> - база научных публикаций Scopus
<http://www.webofknowledge.com> - база научных публикаций Web of science
<http://www.rmj.ru> - электронная версия Русского медицинского журнала
<http://www.consilium-medicum.com> - научно-практические и справочные материалы для врачей
<http://www.univadis.ru> - информационно-образовательный портал для врачей
<http://www.medpro> - информационно-образовательный портал «Медицина для профессионалов»
<http://www.uptodate.com/home> - информационный ресурс по клинической медицине
<http://www.medlinks.ru> - многопрофильный медицинский сервер (библиотека, архив рефератов, новости медицины и др.)
<https://www.rumedo.ru> - медицинский образовательный портал (электронная научная медицинская библиотека по специальностям и др.)
<https://www.med.studio> - сайт медицинского онлайн-образования
<https://www.internist.ru> - научно-образовательный проект для врачей (Национальное общество усовершенствования врачей им. С.П. Боткина)
<http://www.kingmed.info> - медицинский портал
<http://www.medmir.com> - обзоры мировых медицинских журналов на русском языке
<http://www.guidelines.gov> - международные руководства по медицине
<http://www.who.int/ru/index.html> - портал Всемирной организации здравоохранения
<http://www.osdm.org> - портал Общества специалистов доказательной медицины
<http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> - государственный реестр лекарственных средств
<http://www.rlsnet.ru> - справочник лекарств и товаров аптечного ассортимента
<http://www.medi.ru> - информация о лекарственных средствах
<http://www.med.ru> - портал ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»
<http://www.radiologia.ru> - портал Общества специалистов по лучевой диагностике
<http://www.24radiology.ru> - информационный портал «Изучай излучаемое»
<http://x-raydoctor.ru> - портал о лучевой диагностике
<http://www.rasudm.org> - портал Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине
<http://www.sonoworld.com> - материалы и информация мирового ультразвукового сообщества
<http://www.efsumb.org> - портал Европейской федерации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине и биологии
<http://www.wfumb.org> - портал Всемирной федерации ультразвука в медицине и биологии
<http://www.aium.org> - портал Американского института ультразвука в медицине