

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.06.2022 16:22:57  
Уникальный программный ключ:  
691eeb5910170c9a1e104801815a21a09c

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДЕНО  
решением цикловой методической  
комиссии по координации  
подготовки кадров высшей  
квалификации  
протокол № 7 от 17.06.2022 г.  
Декан ФПКВК  
Е.А. Лещева  
17 июня 2022 г

Уровень высшего образования  
подготовка кадров высшей квалификации

**Рабочая программа дисциплины  
«Скрининговые исследования в практике врача-рентгенолога»  
для обучающихся по рабочим образовательным программам  
высшего образования (программам ординатуры)  
по специальности 31.08.09 «Рентгенология»**

факультет - **подготовки кадров высшей квалификации**  
курс - **1**  
кафедра - **инструментальной диагностики**  
всего **36 часов (1 зачётная единица)**  
контактная работа: **20 часов**  
практические занятия: **16 часов**  
внеаудиторная самостоятельная работа: **16 часов**  
контроль: **зачет 4 часа**

**Воронеж**

2022 г.

## **1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СКРИНИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА- РЕНТГЕНОЛОГА»**

**Цель:** на основе теоретических знаний по рентгенологии, сформировать универсальные и профессиональные компетенции для последующей самостоятельной работы в должности врача рентгенолога.

**Задачи:** сформировать у ординатора универсальные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача-рентгенолога, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовых функций по:

1. проведению рентгенологических исследований (в том числе - компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследований и интерпретация результатов
2. организации и проведению профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения.;
3. проведению анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СКРИНИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА- РЕНТГЕНОЛОГА»**

### **2.1. Проведение рентгенологических исследований (в том числе - компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследований и интерпретация результатов:**

#### ***Владеть:***

- ✓ получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении;
- ✓ получение информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование повторный осмотр пациентов в соответствии с действующей методикой;
- ✓ предоставление информации (по требованию пациента) о возможных последствиях рентгеновского облучения и действия магнитного поля;
- ✓ оформление информированного согласия пациента на проведение исследования направление пациентов на лабораторные исследования;
- ✓ выбор и составление плана рентгенологического, томографического исследования (КТ или МРТ), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности интерпретация данных лабораторных исследований;
- ✓ выполнение дистанционных консультаций интерпретация данных консультаций пациентов врачами-специалистами;
- ✓ оформление заключения рентгенологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной

статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;

- ✓ соблюдение требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении рентгенологических исследований;
- ✓ расчет и регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом;
- ✓ создание цифровых и жестких копий рентгенологических, КТ- и МРТ-исследований;
- ✓ архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе.

**Уметь:**

- ✓ выбирать адекватные клиническим задачам методики рентгенологического исследования (в том числе флюорография, маммография и низкодозовая КТ) и МРТ;
- ✓ определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей;
- ✓ объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие;
- ✓ проводить исследования на различных типах современных рентгенодиагностических аппаратов: стационарных, передвижных, в том числе цифровых маммографических и флюорографических;
- ✓ выполнять исследования на различных моделях современных КТ аппаратов – спиральных (в том числе - многослойных, высокого разрешения) и КТ-систем с двумя энергиями или источниками излучения;
- ✓ выполнять исследования на различных современных магнитно-резонансных томографах: закрытого и открытого типов, с различной напряженностью магнитного поля, с постоянными, резистивными и сверхпроводящими магнитами;
- ✓ выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения;
- ✓ организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению рентгенологического, КТ- или МРТ-исследований;
- ✓ интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания;
- ✓ сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами КТ, МРТ и других клинических и инструментальных исследований;
- ✓ интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических (флюорография, маммография и низкодозовая КТ) исследований, МРТ, выполненных в других учреждениях;
- ✓ выбирать физико-технические условия для выполняемого рентгенологического исследования;
- ✓ выполнять низкодозовую КТ и МРТ различных анатомических зон, органов и систем организма в объеме, достаточном для решения клинической задачи;
- ✓ оценивать достаточность полученной информации для принятия решений;
- ✓ обосновать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологических, КТ, МРТ, а также в диагностических исследованиях по смежным специальностям;
- ✓ выполнять укладки больного для выполнения конкретных рентгенологических исследований;
- ✓ интерпретировать, анализировать и протоколировать рентгенологические исследования органов и систем организма;
- ✓ выполнять стандартные протоколы компьютерной томографии, в том числе:
  - низкодозовую томографию,
  - виртуальную эндоскопию;
- ✓ выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при КТ-исследовании, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности;

- ✓ выполнять варианты реконструкции КТ-изображения:
  - двухмерную реконструкцию,
  - трехмерную (3D) реконструкцию разных модальностей,
  - построение объемного рендеринга (VolumeRendering),
  - построение проекции максимальной интенсивности MIP (Maximum Intersity Proection);
- ✓ выполнять мультимодальное представление изображений, совмещать изображения разных модальностей;
- ✓ выполнять измерения при анализе изображений;
- ✓ документировать результаты КТ-исследований;
- ✓ формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий;
- ✓ анализировать и интерпретировать данные КТ- исследований, сделанных в других учреждениях;
- ✓ интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии:
- ✓ выполнять магнитно-резонансную томографию, с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии;
- ✓ выполнять стандартные протоколы магнитно-резонансной томографии с T1 и T2 временем релаксации;
- ✓ пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований;
- ✓ интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений:
- ✓ оценивать нормальную рентгенологическую, КТ и МР-анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных особенностей;
- ✓ проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений;
- ✓ интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований, КТ и МРТ, в том числе представленные из других учреждений;
- ✓ определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования;
- ✓ определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ;
- ✓ использовать автоматизированные системы для архивирования исследований и работы во внутрибольничной сети.

**Знать:**

- ✓ основные положения Федерального закона о радиационной безопасности;
- ✓ директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации;
- ✓ ведомственные приказы, определяющие квалификационные требования и квалификационные характеристики специалиста врача-рентгенолога;
- ✓ общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, основные директивные документы, определяющие ее деятельность;
- ✓ физику рентгеновских лучей;
- ✓ методы получения рентгеновского изображения;
- ✓ закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия);
- ✓ рентгенодиагностические аппараты и комплексы;
- ✓ принципы устройства, типы и характеристики рентгеновских компьютерных томографов;
- ✓ принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов;
- ✓ основы получения изображения при рентгеновской компьютерной томографии;

- ✓ рентгеновскую фототехнику;
- ✓ технику цифровых медицинских изображений;
- ✓ информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации;
- ✓ средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма;
- ✓ физические и технологические основы рентгенографии, маммографии и флюорографии, КТ;
- ✓ показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии;
- ✓ физические и технологические основы МРТ;
- ✓ показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии;
- ✓ физико-технические основы методов лучевой визуализации:
  - флюорографии органов грудной клетки
  - маммографии
  - рентгеновской низкодозовой компьютерной томографии,
  - магнитно-резонансной томографии,
  - ультразвуковых исследований,
- ✓ правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах МРТ;
- ✓ специфика медицинского инструментария для МРТ;
- ✓ вопросы безопасности томографических исследований;
- ✓ принципы и порядок оказания первой медицинской помощи в кабинете МРТ;
- ✓ основные протоколы магнитно-резонансных исследований;
- ✓ методики выполнения стресс-тестов при рентгенологических исследованиях;
- ✓ варианты реконструкции и постобработки КТ- и МР-изображений;
- ✓ дифференциальную МР-диагностику заболеваний органов и систем;
- ✓ физические и технологические основы ультразвукового исследования;
- ✓ основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека;
- ✓ действующие порядки и стандарты оказания медицинской помощи клинические проявления и течение распространенных заболеваний внутренних органов у взрослых, лиц пожилого, старческого возраста.

## **2.2. Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения:**

### ***Владеть:***

- ✓ получение информации от больного и/или из медицинских документов: анамнестических, клиничко-лабораторных данных, сведений о социальном статусе обследуемого;
- ✓ определение типа и цели назначенного исследования: неотложное, профилактическое (скрининг), плановое;
- ✓ использование рентгенологических исследований в целях выявления ранних признаков воздействия вредных и/или опасных производственных факторов рабочей среды и формирования групп риска развития профессиональных заболеваний;
- ✓ выполнение и интерпретация результатов рентгенологических исследований при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения;
- ✓ выполнение рентгенологических исследований по медико-социальным показаниям;
- ✓ выполнение правил и требований радиационной безопасности (защиты);

- ✓ оформление заключения выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ;
- ✓ регистрация заключения выполненного исследования в картах диспансерного наблюдения;
- ✓ регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом;
- ✓ определение и обоснование необходимости в дополнительных рентгенологических исследованиях;
- ✓ использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования;
- ✓ подготовка рекомендаций лечащему врачу о плане динамического рентгенологического контроля при дальнейшем диспансерном наблюдении больного.

**Уметь:**

- ✓ организовать и выполнять рентгенологические исследования при профилактических медицинских осмотрах, диспансеризации и осуществлении динамического диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками и стандартами оказания медицинской помощи;
- ✓ анализировать и интерпретировать результаты выполненного рентгенологического исследования, выявленных патологических изменений рентгенологической картины исследуемой анатомической области (органа);
- ✓ выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические признаки и оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении больного;
- ✓ соотносить полученные данные с соответствующим классом заболеваний;
- ✓ проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических, а также лабораторных и клинико-инструментальных исследований;
- ✓ интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения;
- ✓ анализировать клинико-лабораторные данные для оценки целесообразности и периодичности проведения динамических рентгенологических исследований;
- ✓ учитывать деонтологические проблемы при принятии решений;
- ✓ обосновывать показания и противопоказания к применению рентгеноконтрастных и магнито-контрастных препаратов;
- ✓ оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ;
- ✓ участвовать в проведении противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;
- ✓ применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп.

**Знать:**

- ✓ принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) обследований населения;
- ✓ принципы и порядок организации диспансерного наблюдения различных групп населения (здоровых и больных);
- ✓ алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений, основы организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний;

- ✓ основные методики рентгенологического исследования при профилактических и диспансерных осмотрах групп населения, определенных законодательством Российской Федерации;
- ✓ принципы формирования у населения мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;
- ✓ схемы и порядок проведения диспансерных и профилактических осмотров выделенных групп риска;
- ✓ взаимосвязь и преемственность в работе лечебно-профилактических учреждений разного уровня;
- ✓ принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп, характеризующих состояние их здоровья;
- ✓ оценка эффективности рентгенологических исследований, выполняемых при профилактических и диспансерных осмотрах;
- ✓ методики рентгенологического исследования органов и систем, выполняемые при наличии соответствующих факторов риска;
- ✓ тактика рентгенологических исследований при диспансерном наблюдении различных клинических групп;
- ✓ автоматизированные системы сбора и хранения результатов профилактических и динамических (диспансерных) исследований.

### **2.3. Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала:**

#### ***Владеть:***

- ✓ составление плана и отчета о своей работе;
- ✓ ведение учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в электронном виде
- ✓ оформление документации, необходимой для проведения медико-социальной экспертизы;
- ✓ систематизация архивирования выполненных исследований;
- ✓ контроль за выполнением исследований средним медицинским персоналом (рентгенолаборантами);
- ✓ контроль за учетом расходных материалов и контрастных препаратов;
- ✓ контроль ведения журнала по учету технического обслуживания аппаратуры;
- ✓ организация проведения и анализа результатов дозиметрического контроля у персонала, выполняющего рентгенологические исследования;
- ✓ внесение показаний дозовой нагрузки в протокол исследования, а также в индивидуальную карту учета доз облучения пациента;
- ✓ контроль за использованием средств индивидуальной защиты персоналом, работающим в сфере ионизирующего излучения;
- ✓ контроль за предоставлением средств индивидуальной защиты от радиационного воздействия для пациентов;
- ✓ сбор информации, анализ и обобщение собственного практического опыта работы;
- ✓ обучение младшего и среднего персонала новым диагностическим методикам.

#### ***Уметь:***

- ✓ оформлять результаты рентгенологического исследования для архивирования;
- ✓ работать в информационно-аналитических системах (Единая государственная информационная система здравоохранения);
- ✓ создавать архив носителей диагностической информации (изображений) в виде жестких копий и на цифровых носителях;

- ✓ выполнять требования к обеспечению радиационной безопасности в лечебно-профилактических организациях;
- ✓ уметь работать с приборами радиационного контроля - дозиметрами, радиометрами;
- ✓ оформлять результаты лучевой нагрузки при конкретном исследовании;
- ✓ формировать перечень требований к подчиненным, участвовать в разработке должностных инструкций;
- ✓ развивать управленческие навыки.

**Знать:**

- ✓ общие вопросы организации рентгенологической службы в стране, основные директивные документы, определяющие ее деятельность;
- ✓ общие вопросы организации службы лучевой диагностики в стране и больнично-поликлинических учреждениях;
- ✓ формы планирования и отчетности индивидуальной работы сотрудника отделения;
- ✓ основные положения и программы статистической обработки данных;
- ✓ представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации;
- ✓ формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения/кабинета (в том числе КТ, МРТ);
- ✓ должностные обязанности медицинского персонала в рентгенологических отделениях/отделах медицинских организаций;
- ✓ представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации;
- ✓ принципы оценки качества оказания медицинской помощи.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СКРИНИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-РЕНТГЕНОЛОГА»**

**3.1. Универсальные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в ходе освоения образовательной программы и индикаторы их достижения:**

| <b>Наименование категории (группы) компетенций</b> | <b>Код и наименование универсальной компетенции</b>  | <b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>   |
|--|--|---|
| <b><i>Системное и критическое мышление</i></b>     | УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности применения достижения в области медицины и фармации профессионально м контексте | ИД-1 <sub>ук-1</sub> Знает: методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации.<br>ИД-2 <sub>ук-1</sub> Умеет: критически и системно анализировать, а также определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.<br>ИД-3 <sub>ук-1</sub> Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте. |

**3.2. Профессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в ходе освоения образовательной программы и индикаторы их достижения:**

| <b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>   | <b>Код и наименование индикатора достижений компетенции</b>   |
|--|---|
| ПК-1. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографически | ИД-1 <sub>пк-1</sub> Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретирует их результаты          |
|  | ИД-2 <sub>пк-1</sub> Организует и проводит профилактические (скрининговые) исследования, медицинские осмотры, в том числе предварительные и периодические, диспансеризацию, диспансерное наблюдение |
|  | ИД-3 <sub>пк-1</sub> Проводит анализ медико-статистической информации, ведет медицинскую документацию, организует деятельность  |

|  |  |
|--|--|
| е исследования органов и систем организма человека | находящегося в распоряжении медицинского персонала                             |
|  | ИД-4 <sub>ПК-1</sub> Оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме |

**4. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СКРИНИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-РЕНТГЕНОЛОГА» ФУНКЦИЯМ ВРАЧА-РЕНТГЕНОЛОГА**

| Код компетенции и её содержание | Оказание медицинской рентгенологической помощи населению  |  |  |
|---------------------------------|---|--|--|
|                                 | Проведение рентгенологических исследований (в том числе - компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследований и интерпретация результатов | Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения. | Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала |
| <b>УК-1</b>                     | +   | +  | +  |
| <b>ПК-1</b>                     | +   | +  |  |

4.

**5. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«СКРИНИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-РЕНТГЕНОЛОГА» И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ  
СВЯЗИ С ДИСЦИПЛИНАМИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ) ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
31.08.09 «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

| Дисциплина  | Темы практических занятий дисциплины                    |
|---|---|
|   | Скрининговые исследования в практике врача-рентгенолога |
| Рентгенология   | +   |
| организация и управление здравоохранением   |   |
| педагогика  |   |
| психология и поведенческая медицина   |   |
| симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза в стационарных и амбулаторных условиях | +   |
| симуляционный курс: оказание медицинской помощи в экстренной и неотложной форме и коммуникации с пациентом                |   |
| основы магнитно-резонансной томографии  |   |
| лучевая диагностика заболеваний позвоночника, спинного, головного мозга   |   |
| лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы  |   |
| ультразвуковая диагностика  | +   |
| рентгенологические исследования с использованием контрастирования сосудистого русла                                       |   |
| лучевая диагностика заболеваний внутренних органов  | +   |
| информационные технологии и основы доказательной медицины   |   |
| производственная (клиническая) практика   | +   |
| научно-исследовательская работа   | +   |

**6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «СКРИНИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-РЕНТГЕНОЛОГА» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

| Вид учебной работы                           | Всего часов | Всего зачетных единиц | Семестр  |
|--|-------------|-----------------------|----------|
| <b><i>АУДИТОРНЫЕ<br/>ЗАНЯТИЯ (ВСЕГО)</i></b> | 20          | <b>1</b>              | <b>2</b> |
| ЛЕКЦИИ                                       | 0           |                       |          |
| ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ                         | 16          |                       |          |
| <b><i>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ<br/>РАБОТА</i></b>     | 16          |                       |          |
| <b><i>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ<br/>АТТЕСТАЦИЯ</i></b>   | 4           |                       |          |
| <b>ОБЩАЯ<br/>ТРУДОЕМКОСТЬ</b>                | 36          |                       |          |

**7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СКРИНИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-РЕНТГЕНОЛОГА»,  
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА  
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ**

**7.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

| №                         | наименование раздела   | контактная работа (часов) |                                  | самостоятельная работа (часов) | контроль (часов)                      | всего (часов) | виды контроля  |
|---------------------------|--|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---------------|--|
|                           |  | занятия лекционного типа  | клинические практические занятия |                                |                                       |               |  |
| 1.                        | Скрининговые исследования в практике врача-рентгенолога. Понятие о скрининге. Лучевые методы, входящие в программу диспансеризации. Программы скрининга туберкулеза, рака легких. Программы скрининга рака молочной железы. Новые программы скрининга. | 0                         | 16                               | 16                             | текущий контроль:<br>итоговое занятие | 36            | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ вопросы для устного собеседования</li> <li>✓ тесты</li> <li>✓ задачи</li> </ul> |
| <b>Общая трудоемкость</b> |  |                           |                                  |                                |                                       | <b>36</b>     |  |

**7.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

*Сокращения: В - вопросы; Т- тесты; З - задачи*

| № | Тема | компетен | Содержание | час | средства | Этапы |
|---|------|----------|------------|-----|----------|-------|
|---|------|----------|------------|-----|----------|-------|

|  |   | <b>ции</b>           |  | <b>ы</b>  | <b>оценивани<br/>я и их<br/>количеств<br/>о</b> | <b>оценивания</b>  |
|--|---|----------------------|--|-----------|---|--|
|  |   |                      |  | <b>20</b> | <b>В<br/>Т<br/>З</b>                            | ✓ <b>текущий</b><br>✓ <b>промежуточ<br/>ный</b><br>✓ <b>итоговый</b> |
| <b>Скрининговые исследования в практике врача-рентгенолога</b> |   |                      |  | <b>16</b> | <b>В<br/>Т</b>                                  | ✓ <b>текущий</b><br>✓ <b>промежуточ<br/>ный</b><br>✓ <b>итоговый</b> |
| 1  | Основы организации скрининговых исследований            | <b>УК-1<br/>ПК-1</b> | Понятие о скрининге, его составляющих. Преимущества и недостатки использования лучевых методов исследования для скрининга.   | 4         | В<br>Т  | ✓ текущий<br>✓ промежуточн<br>ый<br>✓ итоговый                       |
| 2  | Флюорография  | <b>УК-1<br/>ПК-1</b> | Диагностика различных форм туберкулеза и рака легких с помощью флюорографии. Особенности организации.  | 4         | В<br>Т<br>З                                     | ✓ текущий<br>✓ промежуточн<br>ый<br>✓ итоговый                       |
| 3  | Маммография   | <b>УК-1<br/>ПК-1</b> | Диагностика различных форм рака молочной железы с помощью маммографии. Особенности организации.  | 4         | В<br>Т<br>З                                     | ✓ текущий<br>✓ промежуточн<br>ый<br>✓ итоговый                       |
| 4  | Новые программы скрининга<br><br>Итоговое тестирование. | <b>УК-1<br/>ПК-1</b> | Использование низкодозовой КТ в ранней диагностике рака легкого, виртуальной КТ- и МРТ-колоноскопии в диагностике полипов и рака толстой кишки. Эффективность методов оценки | 4         | В<br>Т  | ✓ текущий<br>✓ промежуточн<br>ый<br>✓ итоговый                       |

|   |                          |                      |   |          |                      |                   |
|---|--------------------------|----------------------|---|----------|----------------------|-------------------|
|   |                          |                      | степени обызвествления коронарных артерий для предупреждения ИБС. |          |                      |                   |
|   |                          |                      | <b><i>Промежуточная аттестация.</i></b>                           | <b>4</b> | <b>В<br/>Т<br/>З</b> | <b>✓ итоговый</b> |
| 5 | Промежуточная аттестация | <b>УК-1<br/>ПК-1</b> | Проведение промежуточной аттестации.                              | 4        | <b>В<br/>Т<br/>З</b> | <b>✓ итоговый</b> |

### 7.3. АУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Аудиторная самостоятельная работа ординатора осуществляется под контролем и непосредственном участии преподавателя и определяется в соответствии с темой практического занятия и представлена в форме учебного пособия «Дневник ординатора по аудиторной самостоятельной работе» (*печатается по решению Центрального методического совета Воронежского государственного медицинского университета имени Н.Н. Бурденко, протокол №2 от 21.12.2016 года*), учебные задания, которого разработаны в виде тематических проблем (кейсов), а знания, приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.

Пример заданий для аудиторной самостоятельной работы ординатора

#### **ЗАНЯТИЕ: «Флюорография»**

**Задание 1:** *письменно ответьте на вопросы:*

1. Перечислите косвенные рентгенологические признаки центрального рака легкого на рентгенограмме?

---

---

---

2. Перечислите дифференциальный ряд диагнозов при следующей описательной картине: По всем легочным полям определяются множественные округлые тени с четкими контурами размерами от 3 мм до 1,5 см?

---

---

---

3. Дайте определение понятию «среднедолевой синдром» -

---

---

---

4. Опишите представленную рентгенограмму

---

---

---

---

---

---

## Задание 2

Решите ситуационные задачи

### Задача №1

**Компетенции:** УК-1, ПК-1

Больной 47 лет жалуется на продолжительный сухой кашель на протяжении 3 месяцев

**В анамнезе** – Курит в течении 30 лет.

**Объективно:** При рентгенологическом исследовании определяются изменения в виде расширения правого корня, нарушения его структуры (не визуализируется просветление, обусловленное нижнедолевым бронхом, не дифференцируется от тени средостения тень легочной артерии), отмечается ателектаз верхней доли правого легкого.

**Вопрос:**

Ваше заключение, дальнейшая тактика обследования

---

---

---

## Задание 3.

Решите тестовые задания (один правильный ответ)

УК-1, ПК-1

1. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УМЕНЬШЕНИЯ СРЕДНЕЙ ДОЛИ ОПТИМАЛЬНОЙ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) прямая проекция
- 2) боковая проекция
- 3) косая проекция
- 4) лордотическая проекция
- 5) правильно б) и в)

УК-1, ПК-1

2. ТОМОГРАФИЯ И ЗОНОГРАФИЯ ДАЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ ОПРЕДЕЛИТЬ

- 1) смещение органов средостения
- 2) подвижность диафрагмы
- 3) пульсацию сердца
- 4) состояние легочной паренхимы и бронхов

УК-1, ПК-1

3. ДЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЭНДОБРОНХИАЛЬНОГО РАКА ЛЕГКОГО НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) ателектаз
- 2) гиповентиляция
- 3) затемнение в области корня

- 4) усиление и деформация легочного рисунка в прикорневой зоне
- 5) правильно а) и б)

УК-1, ПК-1

4. ДЛЯ МЕТАСТАЗОВ РАКА ПОЧКИ В ЛЕГКИЕ ЧАЩЕ ВСЕГО ХАРАКТЕРНЫ

- 1) выпот в плевре
- 2) шаровидные образования
- 3) лимфангит
- 4) расширение корней легких

УК-1, ПК-1

5. СРЕДОСТЕНИЕ ПРИ ГИПОВЕНТИЛЯЦИИ ДОЛИ

- 1) занимает обычное положение
- 2) смещено в сторону поражения
- 3) смещено в здоровую сторону
- 4) смещено вверх

УК-1, ПК-1

6. ПОРАЖЕНИЕ ЛИМФУЗЛОВ СРЕДОСТЕНИЯ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ НА ОСНОВАНИИ

- 1) расширения тени средостения
- 2) одностороннего расширения верхнего средостения
- 3) полицикличности очертаний расширенной части средостения
- 4) отклонение пищевода на уровне угла бифуркации
- 5) все ответы правильны



## 7.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Сокращения: В – вопросы; Т- тесты; З – задачи; Р- рефераты

| №  | Тема   | компет енции         | Содержание   | час ы     | средства оценивани я и их количеств о | Этапы оценивания                            |
|--|--|----------------------|--|-----------|---------------------------------------|---|
|  |  |                      |  |           | В<br>Т<br>З                           | ✓ текущий<br>✓ промежуточ ный<br>✓ итоговый |
| <b>Скрининговые исследования в практике врача-рентгенолога</b> |  |                      |  | <b>16</b> | <b>В<br/>Т<br/>З</b>                  | ✓ текущий<br>✓ промежуточ ный<br>✓ итоговый |
| 1  | Основы организации скрининговых исследований | <b>УК-1<br/>ПК-1</b> | Понятие о скрининге, его составляющих. Преимущества и недостатки использования лучевых методов исследования для скрининга. | 4         | В<br>Т<br>Р                           | ✓ текущий<br>✓ промежуточн ый<br>✓ итоговый |
| 2  | Флюорография                                 | <b>УК-1<br/>ПК-1</b> | Диагностика различных форм туберкулеза и рака легких с помощью флюорографии. Особенности организации.                      | 4         | В<br>Т<br>З<br>Р                      | ✓ текущий<br>✓ промежуточн ый<br>✓ итоговый |
| 3  | Маммография                                  | <b>УК-1<br/>ПК-1</b> | Диагностика различных форм рака молочной железы с помощью маммографии. Особенности организации.                            | 4         | В<br>Т<br>З<br>Р                      | ✓ текущий<br>✓ промежуточн ый<br>✓ итоговый |
| 4  | Новые программы скрининга                    | <b>УК-1<br/>ПК-1</b> | Использование низкодозовой КТ в ранней диагностике рака легкого, виртуальной КТ- и МРТ-колоноскопии в                      | 4         | В<br>Т<br>Р                           | ✓ текущий<br>✓ промежуточн ый               |

|  |  |  |  |  |  |            |
|--|--|--|--|--|--|------------|
|  |  |  | диагностике полипов и рака толстой кишки. Эффективность методов оценки степени обызвествления коронарных артерий для предупреждения ИБС. |  |  | ✓ ИТОГОВЫЙ |
|--|--|--|--|--|--|------------|

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕФЕРАТИВНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СКРИНИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА- РЕНТГЕНОЛОГА»**

1. Организация скрининговых исследований.
2. Скрининг легочного туберкулеза.
3. Скрининг рака легких.
4. Скрининг рака молочной железы.
5. Новые программы скрининга.

## **9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СКРИНИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-РЕНТГЕНОЛОГА»**

Фонд оценочных средств (ФОС) помимо выполнения оценочных функций характеризует, в том числе и образовательный уровень университета.

Качество фонда оценочных средств является показателем образовательного потенциала кафедр, реализующих образовательный процесс по соответствующим специальностям ординатуры.

ФОС текущего контроля используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью ординаторов (в том числе самостоятельной). В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания ординатора используются как показатель его текущего рейтинга.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме - зачета.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Скрининговые исследования в практике врача-рентгенолога» утвержден на заседании кафедры инструментальной диагностики и соответствует «Положению о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры в Федеральном Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский Государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства Здравоохранения Российской Федерации» (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

## **10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОРДИНАТОРА (УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ) НА ОСНОВЕ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ**

Расчет знаний рейтинга ординатора разработан на основании Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей

квалификации – ординатура в ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко Минздрава России (приказ ректора от 29.04.2022 №294).

Балльно-рейтинговая система (БРС) направлена на повышение значимости занятий обучающихся, объективизацию итоговой оценки.

Целью применения балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – программам ординатуры является создание наиболее объективной и сбалансированной системы оценки знаний, позволяющей оценивать результаты обучения существенно более полно.

Задачи балльно-рейтинговой системы:

- ✓ повышение мотивации ординаторов к освоению дисциплин учебного плана, формированию компетенций согласно федеральному государственному образовательному стандарту;
- ✓ наиболее полное освоение практических навыков и умений во время прохождения практики;
- ✓ успешная подготовка ординаторов к реализации блока 3 федерального государственного образовательного стандарта – государственной итоговой аттестации на основе реализации компетенций..

### **10.1. Концепция балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – программам ординатуры**

Результаты освоения каждой дисциплины учебного плана основной образовательной программы формируются с учетом БРС.

Промежуточный рейтинг (оценка по 100-балльной шкале) рассчитывается исходя из формулы Текущий рейтинг\*0,6 + Рейтинг на промежуточной аттестации (экзамене/зачете) \*0,4.

Текущий рейтинг представляет собой рейтинг за контрольные мероприятия в ходе освоения дисциплины. Количество контрольных мероприятий определяет кафедра, реализующая дисциплину, с учетом рабочей программы дисциплины.

Контрольными мероприятиями могут являться при реализации:

- основной дисциплины специальности – итоговые занятия по разделу;
- дисциплин вариативной/базовой/по выбору/обязательной части/части формируемой участниками образовательных отношений (ФГОС 2021 г.г.) – практическое занятие;
- производственной (клинической) практики – контроль практики.

Количество контрольных мероприятий при реализации дисциплин определяет кафедра.

Вес каждого контрольного мероприятия также определяется кафедрой, контрольные мероприятия могут быть равнозначны между собой.

Рейтинговая оценка лекций (в случае наличия занятий лекционного типа в рабочей программе дисциплины) составляет 0,05. Лекционный рейтинг учитывается один раз при расчете текущего рейтинга по дисциплине.

Сумма весовых частей текущего рейтинга по дисциплине с учетом лекционного курса составляет 1,0.

Обучающиеся в начале освоения дисциплины учебного плана информируются о кратности проведения и содержании контролей.

Для расчета рейтинга обучающегося принимается следующая схема перевода оценок пятибалльной шкалы в рейтинговые баллы.

*Таблица 1. Соответствие 5 и 10-балльной шкал оценки знаний*

| 5 балльная | 10 балльная |
|------------|-------------|
| 5          | 10          |
| 5-         | 9           |
| 4          | 8           |
| 4-         | 7           |
| 3          | 6           |
| 3-         | 5           |
| 2          | 0           |

Трансформация рейтинговых баллов в традиционные оценки осуществляется в соответствии с таблицей:

*Таблица 2. Соответствие рейтинговых баллов и оценок*

| Рейтинговые баллы | Оценки              |
|-------------------|---------------------|
| 85-100            | отлично             |
| 84-70             | хорошо              |
| 55-69             | удовлетворительно   |
| Менее 55          | неудовлетворительно |

Ординаторы, имеющие текущий рейтинг менее 55 рейтинговых баллов (из 100 возможных), допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

Ординаторы, имеющие текущий рейтинг 85 и более рейтинговых баллов, могут быть освобождены по решению кафедрального совещания от промежуточной аттестации (с выставлением оценки «отлично» в зачетную книжку и ведомость промежуточной аттестации).

Уровень максимально возможного успеха в рамках БРС означает: максимально возможный успех для высшей оценки «отлично» (или 10 рейтинговых баллов) равен 100%.

БРС реализуется с использованием ЕИС Тандем: Университет.

В зачетной/экзаменационной ведомости указывается рейтинг до промежуточной аттестации и рейтинг на промежуточной аттестации.

**Текущий рейтинг (Р до экзамена) по дисциплине «Скрининговые исследования в практике врача-рентгенолога»:**

$R_{\text{до зач}} = R_{\text{итоговое тестирование}} * 0,6 + R_{\text{посещаемость занятий}} * 0,4$ .

**Промежуточный рейтинг (Р экз) по дисциплине «Скрининговые исследования в практике врача-рентгенолога»:**

$R_{\text{зач}} = R_{\text{собеседование}} * 0,6 + R_{\text{практические умения}} * 0,4$

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «СКРИНИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-РЕНТГЕНОЛОГА»**

### **11.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете**

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

### **11.2. Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Скрининговые исследования в практике врача-рентгенолога»**

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедр.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Скрининговые исследования в практике врача-рентгенолога» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы.

Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на практических занятиях различные тестирования дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых на лекциях и в учебниках. В этой связи при проработке лекционного материала обучающиеся должны иметь в виду, что в лекциях раскрываются наиболее значимые вопросы учебного материала. Остальные вопросы осваиваются обучающимися в ходе других видов занятий и самостоятельной работы над учебным материалом.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Скрининговые исследования в практике врача-рентгенолога» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

### **11.3. Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины «Скрининговые исследования в практике врача-рентгенолога»**

| <b>№</b> | <b>вид работы</b> | <b>контроль выполнения</b> |
|----------|-------------------|----------------------------|
|----------|-------------------|----------------------------|

|            |   | <b>работы</b>  |
|------------|---|--|
| <b>1.</b>  | ✓ подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе);<br>✓ заполнение дневника по аудиторной самостоятельной работе | ✓ собеседование<br>✓ проверка дневника по аудиторной самостоятельной работе                |
| <b>2.</b>  | ✓ работа с учебной и научной литературой  | ✓ собеседование  |
| <b>3.</b>  | ✓ ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов;<br>✓ решение заданий, размещенных на электронной платформе Moodle   | ✓ собеседование<br>✓ проверка решений заданий, размещенных на электронной платформе Moodle |
| <b>4.</b>  | ✓ самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом внеаудиторной самостоятельной работы                                     | ✓ тестирование<br>✓ решение задач  |
| <b>5.</b>  | ✓ подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы   | ✓ проверка рефератов, докладов   |
| <b>6.</b>  | ✓ выполнение индивидуальных домашних заданий, решение клинических задач, перевод текстов, проведение расчетов, подготовка клинических разборов                              | ✓ собеседование<br>✓ проверка заданий<br>✓ клинические разборы                             |
| <b>7.</b>  | ✓ участие в научно-исследовательской работе кафедры   | ✓ доклады<br>✓ публикации  |
| <b>8.</b>  | ✓ участие в научно-практических конференциях, семинарах   | ✓ предоставление сертификатов участников   |
| <b>9.</b>  | ✓ работа с тестами и вопросами и задачами для самопроверки  | ✓ тестирование<br>✓ собеседование  |
| <b>10.</b> | ✓ подготовка ко всем видам контрольных испытаний  | ✓ тестирование<br>✓ собеседование  |

#### **11.4. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине «Скрининговые исследования в практике врача-рентгенолога»**

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы,

используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

## **12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СКРИНИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-РЕНТГЕНОЛОГА»**

### **12.1. Список литературы**

1. Киллу, К. УЗИ в отделении интенсивной терапии / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба ; перепевод с английского под редакцией Р. Е. Лахина. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 280 с. – ISBN 978–5–9704–3824–4. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438244.html>. – Текст: электронный.
2. Кишкун, А. А. Диагностика неотложных состояний / А. А. Кишкун. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 736 с. – ISBN 978–5–9704–5057–4. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450574.html>. – Текст: электронный.
3. Компьютерная томография в неотложной медицине / под редакцией С. Мирсарде, К. Мэнкад, Э. Чалмерс. – 2–е изд. (эл.). – Москва : Лаборатория знаний, 2017. – 242 с. – ISBN 9785001014645. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/kompyuternaya-tomografiya-v-neotlozhnoj-medicine-3701896/>. – Текст: электронный.
4. Лучевая диагностика : учебник / под редакцией Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2018. – 484 с. – ISBN 978–5–9704–4419–1. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444191.html>. – Текст: электронный.
5. Ма, Д. О. Ультразвуковое исследование в неотложной медицине / Д. О. Ма, Д. Р. Матиэр, М. Блэйвес. – 4–е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 561 с. – ISBN 9785001018186. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/ultrazvukovoe-issledovanie-v-neotlozhnoj-medicine-9722577/>. – Текст: электронный.
6. Маркина, Н. Ю. Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под редакцией С. К. Тернового. – 3–е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2020. – 240 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–5619–4. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456194.html>. – Текст: электронный.
7. Острый живот. Возможности рентгенодиагностики : учебно–методическое пособие / под редакцией А. Л. Юдина. – Москва : РНИМУ, 2019. – 40 с. – ISBN 9785884583733. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/ostryj-zhivot-vozmozhnosti-rentgenodiagnostiki-9239970/>. – Текст: электронный.

### **12.2. Интернет-ресурсы**

#### **Программное обеспечение интернет - ресурсы**

Программное обеспечение - общесистемное и прикладное программное обеспечение. Базы данных информационно-справочные и поисковые системы. Интернет-ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе базы данных – Google, Rambler, Yandex.

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента"

предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам.

2. Электронно-библиотечная система "Консультант врача". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант врача" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам.

3. База данных "Medline With Fulltext". Мощная справочная online-система, доступная через Интернет. База данных содержит обширную полнотекстовую медицинскую информацию.

4. Электронно-библиотечная система "Айбукс". ЭБС«Айбукс» предоставляет широкие возможности по отбору книг как по тематическому навигатору, так и через инструменты поиска и фильтры.

5. Электронно-библиотечная система "BookUp". ЭБС содержит учебную и научную медицинскую литературу российских издательств, в том числе переводы зарубежных изданий, признанных лучшими в своей отрасли учеными и врачами всего мира.

6. Электронно-библиотечная система "Лань". Большой выбор учебной, профессиональной, научной литературы ведущих издательств для студентов и ординаторов высшей школы и СПО.

7. УМК на платформе «Moodle»

### **13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СКРИНИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА- РЕНТГЕНОЛОГА»**

| <b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b> | <b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>  |
|--|---|
| г. Воронеж, ул. Фридриха-Энгельса 5, кафедра инструментальной диагностики        | Компьютерный класс;<br>Набор рентгенологических снимков, сцинтиграмм, флюорограмм, данных КТ и МРТ исследований в формате DICOM;<br>Компьютерный системный блок;<br>Телевизоры;<br>Многофункциональный принтер, сканер;<br>Стол ученический;<br>Стул ученический. |
| г. Воронеж, АУЗ ВОККДЦ, пл. Ленина, 5А   | Набор рентгенологических снимков, сцинтиграмм, флюорограмм, данных КТ и МРТ исследований в формате DICOM;<br>Телевизоры;<br>Мониторы;<br>Компьютерный системный блок;<br>Многофункциональный принтер, сканер;   |

|  |  |
|--|--|
|  | Стол ученический;<br>Стул ученический. |
|--|--|

**Разработчики:**

1. Л.А. Титова – заведующая кафедрой инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, доцент, д.м.н.;
2. А.Ю. Гончарова – ассистент кафедры инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

**Рецензенты:**

1. Проф. кафедры специализированных хирургических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ д.м.н., профессор В. Н. Эктов;
2. Зав. кафедрой госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ д.м.н., профессор Т.Л. Настаушева.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры инструментальной диагностики  
10.06.2022, протокол №11.