

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.11.2023 11:25:59  
Уникальный программный ключ:  
691eebef92034be6651148197525a211a6756

**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 «23» мая 2023 г.  
декан ФПКВК  
Е.А. Лещева  
«23» мая 2023г.

Уровень высшего образования  
подготовка кадров высшей квалификации

**Рабочая программа производственной (клинической) практики  
«ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ»  
для обучающихся по рабочим образовательным программам высшего образования  
(программам ординатуры) по специальности  
31.08.11 «Ультразвуковая диагностика»**

факультет –подготовки кадров высшей квалификации  
курс – 1-2

кафедра – инструментальной диагностики  
всего **2304 часа (64 зачётные единицы)**

2 семестр – 612 часов (17 зачетных единиц)

3 семестр – 936 часов (26 зачетных единиц)

4 семестр – 756 часов (21 зачетная единица)

контроль: **12 часов**

2 семестр – 9 часов экзамен

3 семестр – 9 часов экзамен

4 семестр – 4 часа зачет с оценкой

Воронеж  
2023 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ПРАКТИКИ

**Цель:** на основе теоретических знаний по ультразвуковой диагностике, сформировать универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции для последующей самостоятельной работы в должности врача ультразвуковой диагностики.

### **Задачи:**

сформировать у ординатора универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача ультразвуковой диагностики, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовых функций по:

1. проведению диагностических ультразвуковых исследований;
2. организации и проведению профилактических (скрининговых) и диспансерных (плановых и внеплановых) ультразвуковых исследований;
3. проведению анализа медико-статистической информации и организация деятельности подчиненного медицинского персонала.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 2.1. Проведение диагностических ультразвуковых исследований:

#### **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;
- ✓ определение показаний и целесообразности проведения ультразвукового исследования, по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным интерпретация результатов сбора информации от пациентов (их родственников/законных представителей);
- ✓ оформление информированного согласия пациента на проведение исследования направление пациентов на лабораторные исследования и консультации профильных специалистов;
- ✓ обоснование отказа от проведения ультразвукового исследования, фиксация мотивированного отказа в амбулаторной карте или истории болезни. направление пациентов на консультации к врачам-специалистам;
- ✓ выбор методики и объема ультразвукового исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования и наличия противопоказаний к его проведению.
- ✓ оформление заключения по результатам ультразвукового исследования с указанием предполагаемой нозологической формы патологического или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;
- ✓ соблюдение требований безопасности пациентов и персонала при выполнении ультразвуковых исследований;
- ✓ запись ультразвукового исследования на цифровые носители;
- ✓ архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе.

#### **Уметь:**

- ✓ выбирать адекватные клиническим задачам методики ультразвукового исследования;
- ✓ 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 ультразвуковых аппаратов: стационарных, передвижных, в том числе цифровых;
- ✓ выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения;
- ✓ организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению ультразвукового исследования;
- ✓ интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания;
- ✓ сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами других клинических и инструментальных исследований ;
- ✓ интерпретировать и анализировать результаты ультразвуковых исследований, выполненных в других учреждениях;
- ✓ выполнять ультразвуковые исследования органов и систем организма взрослых и детей, включая:
  - трансдоминальные исследования внутренних органов,
  - трансвагинальные исследования женской репродуктивной системы,
  - трансректальные уроandroлогические исследования,
  - исследования поверхностно расположенных структур,
  - доплеровские исследования,
  - исследования костно-мышечной системы,
  - функциональные ультразвуковые исследования;
- ✓ выбирать оптимальные физико-технические режимы для выполняемого ультразвукового исследования;
- ✓ выполнять ультразвуковые исследования различных анатомических зон, органов и систем организма взрослых и детей в объеме, достаточном для решения клинической задачи;
- ✓ оценивать достаточность полученной диагностической информации для принятия клинических решений;
- ✓ обосновать необходимость в дополнительных уточняющих исследованиях;
- ✓ интерпретировать, анализировать и протоколировать ультразвуковые исследования органов и систем организма:
  - печени,
  - желчевыводящей системы,
  - поджелудочной железы,
  - селезёнки,
  - почек и надпочечников,
  - предстательной железы и семенных пузырьков,
  - мочевого пузыря,
  - матки и придатков,
  - плода,
  - головного мозга новорожденных,
  - щитовидной железы и паращитовидных желез,
  - молочных желез,
  - слюнных желез,
  - лимфатических узлов,
  - мягких тканей,
  - мышц,
  - суставов,

- сердца,
- сосудов.

выполнять традиционные ультразвуковые исследования различных органов и систем у детей;

- ✓ составлять и представлять лечащему врачу план дальнейшего ультразвукового исследования и наблюдения больного в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, протоколами лечения, порядками и стандартами оказания медицинской помощи;
- ✓ определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ;
- ✓ использовать автоматизированные системы для архивирования исследований и работы во внутрибольничной сети.

**Знать:**

- ✓ директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации;
- ✓ ведомственные приказы, определяющие квалификационные требования и квалификационные характеристики специалиста врача ультразвуковой диагностики;
- ✓ общие вопросы организации службы ультразвуковой диагностики в Российской Федерации, основные директивные документы, определяющие ее деятельность;
- ✓ физические и технологические основы ультразвукового исследования;
- ✓ методы получения эхографического изображения;
- ✓ ультразвуковые диагностические аппараты и комплексы;
- ✓ принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых сканеров;
- ✓ эхографическую фототехнику;
- ✓ информационные технологии и принципы дистанционной передачи эхографической информации;
- ✓ правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики;
- ✓ специфику медицинского инструментария для ультразвуковой диагностики;
- ✓ вопросы безопасности ультразвуковых исследований;
- ✓ принципы и порядок оказания первой медицинской помощи в кабинете ультразвуковой диагностики;
- ✓ основные протоколы ультразвуковых исследований;
- ✓ дифференциальную ультразвуковую диагностику заболеваний органов и систем;
- ✓ особенности ультразвуковых исследований в педиатрии;
- ✓ показания и противопоказания к ультразвуковым диагностическим исследованиям;
- ✓ показания и противопоказания к инвазивным лечебно-диагностическим манипуляциям под ультразвуковым контролем;
- ✓ клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) при внезапном прекращении кровообращения и/или дыхания;
- ✓ принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения дефибрилляции при внезапном прекращении кровообращения;
- ✓ основные эхографические признаки и синдромы заболеваний органов и систем организма человека;
- ✓ особенности основных эхографических признаков и синдромов заболеваний органов и систем организма у детей;
- ✓ особенности технологии ультразвуковых исследований у детей;

- ✓ оказание первой медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении ультразвукового исследования;
- ✓ 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) и диспансерных (плановых и внеплановых) ультразвуковых исследований:**

### ***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 ультразвуковых 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 ультразвуковых исследований при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения;
- ✓ выполнение ультразвуковых исследований по медико-социальным показаниям;
- ✓ оформление заключения по результатам выполненного ультразвукового исследования;
- ✓ регистрация заключения выполненного исследования в картах диспансерного наблюдения;
- ✓ определение и обоснование необходимости в дополнительных исследованиях;
- ✓ использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования;
- ✓ подготовка рекомендаций лечащему врачу о плане динамического ультразвукового контроля при дальнейшем диспансерном наблюдении больного.

### ***Уметь:***

- ✓ организовать и выполнять ультразвуковые 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 ультразвукового исследования, выявленных патологических изменений ультразвуковой картины исследуемой анатомической области (органа);
- ✓ выявлять специфические для конкретного заболевания ультразвуковые 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 ультразвуковых, а также лабораторных и клиничко-инструментальных исследований;
- ✓ интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения;
- ✓ анализировать клиничко-лабораторные данные для оценки целесообразности и периодичности проведения динамических ультразвуковых исследований;
- ✓ учитывать деонтологические проблемы при принятии решений;
- ✓ оформлять заключение по результатам выполненного ультразвукового исследования;
- ✓ 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 ультразвукового 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;
- ✓ оценку эффективности ультразвуковых исследований, выполняемых при профилактических и диспансерных осмотрах;
- ✓ методики ультразвукового исследования органов и систем, выполняемые при наличии соответствующих факторов риска;
- ✓ тактику ультразвуковых 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 и организация деятельности подчиненного 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 (медицинскими сестрами кабинетов ультразвуковой диагностики);
- ✓ контроль за учетом расходных материалов;
- ✓ контроль ведения журнала по учету технического обслуживания аппаратуры;
- ✓ 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 ультразвукового исследования для архивирования;
- ✓ работать в информационно-аналитических системах (Единая государственная информационная система здравоохранения);

- ✓ создавать архив носителей диагностической информации;
- ✓ выполнять требования к обеспечению безопасности в лечебно-профилактических организациях;
- ✓ формировать перечень требований к подчиненным, участвовать в разработке должностных инструкций;
- ✓ развивать управленческие навыки.

**Знать:**

- ✓ общие вопросы организации службы ультразвуковой диагностики в стране, основные директивные документы, определяющие ее деятельность;
- ✓ 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 отделения/кабинета ультразвуковой диагностики ;
- ✓ должностные обязанности медицинского персонала в отделениях/ отделах ультразвуковой диагностики медицинских организаций;
- ✓ представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации;
- ✓ принципы оценки качества оказания медицинской помощи;
- ✓ требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

#### **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>
<i><b>Системное и критическое мышление</b></i>	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Знает: методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации.  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.  ИД-3 <sub>УК-1</sub> Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в

		профессиональном контексте.
<b>Разработка и реализация проектов</b>	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub> Знает: основы проектного менеджмента и международные стандарты управления проектом.</p> <p>ИД-2<sub>УК-2</sub> Умеет: определять проблемное поле проекта в области медицины, критерии его эффективности, возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации, реализовывать, управлять проектом, осуществлять мониторинг и контроль над осуществлением проекта.</p> <p>ИД-3<sub>УК-2</sub> Управляет проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности: распределяет задания и побуждает других к достижению целей; разрабатывает техническое задание проекта, программу реализации проекта, управляет реализацией профильной проектной работы.</p>
<b>Командная работа и лидерство</b>	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	<p>ИД-1<sub>УК-3</sub> Знает: принципы организации процесса оказания медицинской помощи населению и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала; основы конфликтологии.</p> <p>ИД-2<sub>УК-3</sub> Умеет: организовать процесс оказания медицинской помощи населению, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, разрешать конфликты внутри команды, мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности.</p> <p>ИД-3<sub>УК-3</sub> Разрабатывает стратегию командной работы; организует процесс оказания медицинской помощи населению, руководит и контролирует работу команды врачей, среднего и младшего медицинского</p>



		персонала
<b><i>Коммуникация</i></b>	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	<p>ИД-1<sub>УК-4</sub> Знает: основы социопсихологии и умеет выстраивать свое поведение в соответствии с учетом норм социокультурного взаимодействия.</p> <p>ИД-2<sub>УК-4</sub> Умеет: поддерживать профессиональные отношения с представителями различных этносов, религий, культур.</p> <p>ИД-3<sub>УК-4</sub> Владеет: приемами профессионального взаимодействия с учетом социокультурных особенностей коллег и пациентов.</p>

<p><b>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</b></p>	<p>УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории</p>	<p>ИД-1<sub>УК-5</sub> Знает: основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, задачи изменения карьерной траектории; здоровьесберегающие технологии.</p> <p>ИД-2<sub>УК-5</sub> Умеет: намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития; осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории; поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-3<sub>УК-5</sub> Владеет методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности; планирует собственную профессиональную деятельность и саморазвитие, изучает дополнительные образовательные программы; поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
---	--	--

### 3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<b>Категория общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
Деятельность в сфере информационных	ОПК-1 Способен использовать информационно-	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Знает: современные информационно-коммуникационные технологии,

технологий	коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	<p>применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-1</sub> Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий и умеет применять их на практике.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-1</sub> Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников.</p> <p>ИД-4<sub>ОПК-1</sub> Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни.</p> <p>ИД-5<sub>ОПК-1</sub> Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту.</p> <p>ИД-6<sub>ОПК-1</sub> Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.</p>
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2 Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Знает и умеет применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием

	<p>помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p>	<p>основных медико-статистических показателей.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-2</sub> Знает и умеет прогнозировать состояние популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-2</sub> Знает и умеет реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни.</p> <p>ИД-4<sub>ОПК-2</sub> Анализирует и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей.</p>
<p>Педагогическая деятельность</p>	<p>ОПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-3</sub> Знает порядок организации и принципы осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.</p>

		<p>ИД-2<sub>ОПК-3</sub> Знает требования федеральных государственных образовательных стандартов, предъявляемые к форме и содержанию образовательных программ.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-3</sub> Отбирает адекватные цели, содержание, формы, методы обучения и воспитания, использует инновационные, интерактивные технологии и визуализацию учебной информации.</p> <p>ИД-4<sub>ОПК-3</sub> Занимается самообразовательной, креативной и рефлексивной деятельностью с целью профессионального и личностного развития.</p>
<p>Медицинская деятельность</p>	<p>ОПК-4 Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> Знает организационно-правовые основы рентгенологической службы в РФ, стандарты медицинской помощи и протоколы рентгенологических исследований, принципы устройства и работы оборудования, показания и противопоказания к проведению исследований, методики проведения исследований, основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-4</sub> Знает и использует методы рентгенологических исследований в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи;</p>

		<p>обосновывает показания к уточняющим исследованиям; интерпретирует, проводит дифференциальную диагностику и диагностику выявленных изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ, оформляет рентгенологическое заключение.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-4</sub> Владеет методиками рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретацией результатов; составляет план, оформляет заключение; обеспечивает безопасность исследований, архивирует рентгенологические исследования в автоматизированных системах.</p>
	<p>ОПК-5 Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-5</sub> Знает принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медосмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения); принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения, алгоритм рентгенологических исследований, ранние признаки заболеваний, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний; показатели эффективности рентгенологических исследований, автоматизированные системы сбора и хранения результатов исследований.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-5</sub> Умеет организовывать</p>

		<p>проведение профилактических (скрининговых) исследований, медосмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи, интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований, оценивать динамику изменений симптомов при диспансерном наблюдении, проводить сравнительный анализ исследований, оформлять заключение.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-5</sub> Проводит рентгенологические исследования в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медосмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами; интерпретирует результаты исследований, архивирует результаты, готовит рекомендации лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении.</p>
	<p>ОПК-6 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-6</sub> Знает основные методы проведения анализа медико-статистической информации; правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде; должностные обязанности медицинских работников.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-6</sub> Умеет составлять план работы, отчет о своей работе, вести медицинскую документацию, в</p>

		<p>том числе в форме электронного документа; организовать работу и осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-6</sub> Владеет медико-статистическими методами расчета и анализа информации; методикой использования в своей работе информационных систем и сети «Интернет»; методами; ведет медицинскую документацию; методами соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.</p>
	<p>ОПК-7 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-7</sub> Знает методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов, физикального обследования; состояния, требующие экстренной и неотложной медицинской помощи; задачи и принципы организации работы скорой медицинской помощи; методику выполнения реанимационных мероприятий.</p> <p>ИД-1<sub>ОПК-7</sub> Умеет оказывать экстренную и неотложную медицинскую помощь; выполнять реанимационные мероприятия.</p> <p>ИД-1<sub>ОПК-7</sub> Владеет навыками оценки состояния пациентов, требующих срочного медицинского вмешательства; оказывает неотложную и экстренную медицинскую помощь.</p>



**3.3. 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 Проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников
	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Организует и проводит профилактические (скрининговых) исследования, медицинские осмотры, в том числе предварительные и периодические, диспансеризацию, диспансерное наблюдение
	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников
	ИД-4 <sub>ПК-1</sub> Оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме

**4. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ФУНКЦИЯМ ВРАЧА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ**

Код компетенции и её содержание	Оказание медицинской диагностической ультразвуковой помощи населению		
	Проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода.	Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников
УК-1	+	+	+
УК-2			+
УК-3	+	+	+
УК-4			+
УК-5			+
ОПК-1	+	+	+
ОПК-2		+	+
ОПК-3	+		+
ОПК-4	+	+	
ОПК-5		+	+
ОПК-6	+	+	+
ОПК-7	+	+	+
ПК-1	+	+	+

## 5. МЕСТО ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30 июня 2021 г. №557 по специальности 31.08.09 «Рентгенология» практика относится к Блоку 2 учебного плана основной профессиональной образовательной программы, является обязательным элементом и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика проводится на клинических базах Университета, осуществляющих диагностическую медицинскую помощь.

Практика реализуется на основе договоров, заключенных между Университетом и предприятиями, организациями и учреждениями, в соответствии с которыми организации предоставляют места для прохождения обучающимися практик.

Общая трудоёмкость практики составляет 72 зачётные единицы – 2592 часа.

Базовая часть практики занимает 2160 часов (60 зачетных единиц).

Контроль осуществляется в виде экзамена во 2-ом семестре, экзамена в 3-ем семестре и зачета с оценкой в 4-ом семестре.

Обязательная часть производственной (клинической) практики	период практики	часы	зачетные единицы	контроль (семестр)	форма контроля
	2 семестр	612	17	2	экзамен
	3 семестр	936	26	3	экзамен
	4 семестр	756	21	4	зачет с оценкой
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>2304 (64 з.ед.)</b>				

## 6. БАЗЫ ПРАКТИКИ

Практика проводится на базе кафедры инструментальной диагностики ФГБОУ ВО «ВГМУ имени Н.Н. Бурденко» на основании договора о практической подготовке обучающихся с АУЗ ВОККДЦ (договор № 31-26/17 от 01.09.2017), БУЗ ВОКОД (договор №31-19/16 от 20.10.2016), БУЗ ВОКБ №1(договор № 31-22/17 от 01.02.2017), ООО «Клиника Эксперт Воронеж» (договор № 37-47 от 01.09.2020), БУЗ ВО «ВГКБСМП № 10» (договор № 31-20/16 от 20.10.2016).

## 7. СОДЕРЖАНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ПРАКТИКИ

Виды профессиональной деятельности	Место работы	Часы / зачетные единицы	Формируемые компетенции	Средства оценивания	Этап оценивания, формы отчетности
<b>Первый курс Семестр 2</b>					
<p>- Участие в проведении совместно с врачом ультразвуковой диагностики ультразвукового дуплексного сканирования артерий и вен головного мозга; артериальной и венозной системы каротидного и вертебро-базиллярного бассейнов экстракраниального отдела; ультразвукового дуплексного сканирования артерий и вен верхних и нижних конечностей; дуплексного сканирования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей ( чревного ствола, общей печеночной, селезеночной артерий, обеих почечных артерий ; верхней и нижней брыжеечной артерий); исследований головного мозга у новорожденных; эхоэнцефалограммы головного мозга; электронейромиографии; электроэнцефалографии;</p> <p>исследований сердца у пациентов кардиологического профиля</p>	<p>- кафедра инструментальной диагностики;</p> <p>- отделение лучевой диагностики АУЗ ВОККДЦ;</p> <p>- отделение лучевой диагностики БУЗ ВОКОД</p> <p>- отделение лучевой диагностики ГУЗ ВОКБ №1</p> <p>- отделение лучевой диагностики ООО «Клиника Эксперт Воронеж»</p> <p>- отделение лучевой диагностики БУЗ ВО «ВГКБСМП № 10»</p>	612 / 17	<p>УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1</p>	<p>- тесты - контрольные вопросы - задачи</p>	<p>- текущий - промежуточный - дневник по практике - отчет по практике</p>
<b>Второй курс Семестр 3</b>					
<p>- Участие в проведении совместно с врачом ультразвуковая диагностики исследований головного мозга у новорожденных;</p>	<p>- кафедра инструментальной диагностики;</p>	936 / 26	<p>УК-1 УК-2 УК-3</p>	<p>- тесты - контрольные вопросы</p>	<p>- текущий - промежуточный - дневник по</p>

<p>исследований сердца и сосудов у пациентов кардиологического профиля;  артериальной и венозной системы каротидного и вертебро-базиллярного бассейнов экстракраниального отдела;  ультразвукового дуплексного сканирования артерий и вен верхних и нижних конечностей; дуплексного сканирования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей ( чревного ствола, общей печеночной, селезеночной артерий, обеих почечных артерий ; верхней и нижней брыжеечной артерий);</p>	<p>-отделение лучевой диагностики АУЗ ВОККДЦ;  - отделение лучевой диагностики БУЗ ВОКОД  - отделение лучевой диагностики ГУЗ ВОКБ №1  - отделение лучевой диагностики ООО «Клиника Эксперт Воронеж»  - отделение лучевой диагностики БУЗ ВО «ВГКБСМП № 10»</p>		<p>УК-4  УК-5  ОПК-1  ОПК-2  ОПК-3  ОПК-4  ОПК-5  ОПК-6  ОПК-7  ПК-1</p>	<p>- задачи</p>	<p>практике  -отчет по практике</p>
<p><b>Второй курс  Семестр 4</b></p>					
<p>- Участие в проведении совместно с врачом ультразвуковой диагностики ;  исследований сердца и сосудов у пациентов кардиологического профиля;  ультразвукового дуплексного сканирования артерий и вен головного мозга; артериальной и венозной системы каротидного и вертебро-базиллярного бассейнов экстракраниального отдела;  ультразвукового дуплексного сканирования артерий и вен верхних и нижних конечностей; дуплексного сканирования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей ( чревного ствола, общей печеночной, селезеночной артерий, обеих почечных артерий ; верхней и нижней брыжеечной артерий);  исследований головного мозга у новорожденных;  эхоэнцефалограмма головного мозга; электронейромиографии;  электроэнцефалографии;  исследований нервов и мышц у пациентов неврологического профиля</p>	<p>- кафедра инструментальной диагностики;  -отделение лучевой диагностики АУЗ ВОККДЦ;  - отделение лучевой диагностики БУЗ ВОКОД  - отделение лучевой диагностики ГУЗ ВОКБ №1  - отделение лучевой диагностики ООО</p>	<p>756 / 21</p>	<p>УК-1  УК-2  УК-3  УК-4  УК-5  ОПК-1  ОПК-2  ОПК-3  ОПК-4  ОПК-5  ОПК-6  ОПК-7  ПК-1</p>	<p>- тесты  - контрольные вопросы  - задачи</p>	<p>- текущий  - промежуточный  - дневник по практике  -отчет по практике</p>

	«Клиника Эксперт Воронеж» - отделение лучевой диагностики БУЗ ВО «ВГКБСМП № 10»				
--	--	--	--	--	--

## 8. ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ ОСНОВНОЙ ЧАСТИ ПРАКТИКИ

№	Название практического навыка	Код компетенции
1.	Получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении и анализ этой информации	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
2.	Получение информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование пациентов	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ОПК-6, ПК-1
3.	Определение показаний и целесообразности проведения ультразвукового исследования, по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным интерпретация результатов сбора информации от пациентов (их родственников/законных представителей);	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ОПК-6, ПК-1
4.	Обоснование отказа от проведения ультразвукового исследования, фиксация мотивированного отказа в амбулаторной карте или истории болезни; направление пациентов на консультации к врачам-специалистам	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
5.	Выбор методики и объёма ультразвукового исследования , адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования и наличия противопоказаний к его проведению	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1

6.	Оформление заключения по результатам ультразвукового исследования с указанием предполагаемой нозологической формы патологического процесса или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
7.	Соблюдение требований безопасности пациентов и персонала при выполнении ультразвукового исследований	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
8.	Контроль качества работы ультразвукового аппаратуры Критерии качества. Конструктивные особенности приборов и качество их работы. Типы датчиков и качество отражённого изображения.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
9.	Запись ультразвукового исследования на цифровые носители и архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
10.	Организация и контроль подготовки пациента к выполнению ультразвукового исследования	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
11.	Определение типа и цели назначенного исследования: неотложное, профилактическое (скрининг), плановое	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
12.	Сопоставление данных ультразвукового исследования с результатами других клинических и инструментальных исследований; а также интерпретация и анализ результатов ультразвуковых исследований, выполненных в других учреждениях	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
13.	Выбор оптимальных физико-технических режимов для выполняемого ультразвукового исследования	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1

14.	<p>Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты.</p> <p>Ультразвуковое дуплексное сканирование нормального кровотока в брюшном отделе аорты.</p> <p>УЗ диагностика патологии атеросклеротического поражения брюшного отдела аорты</p> <p>УЗ диагностика аневризматического расширения брюшного отдела аорты</p>	<p>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1</p>
15.	<p>Ультразвуковая диагностика заболеваний чревного ствола.</p> <p>УЗ диагностика патологии атеросклеротического поражения чревного ствола.</p> <p>Ультразвуковое дуплексное сканирование нормального кровотока в чревном стволе.</p>	<p>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1</p>
16.	<p>Ультразвуковая диагностика заболеваний общей печеночной артерии.</p> <p>УЗ диагностика патологии атеросклеротического поражения общей печеночной артерии</p> <p>Ультразвуковое дуплексное сканирование нормального кровотока в общей печеночной артерии.</p>	<p>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1</p>
17.	<p>Ультразвуковая диагностика заболеваний селезеночной артерии.</p> <p>УЗ диагностика патологии атеросклеротического поражения селезеночной артерии</p> <p>Ультразвуковое дуплексное сканирование нормального кровотока в селезеночной артерии.</p>	<p>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1</p>
18.	<p>Ультразвуковая диагностика заболеваний верхней брыжеечной артерии.</p> <p>УЗ диагностика патологии атеросклеротического поражения верхней брыжеечной артерии</p> <p>Ультразвуковое дуплексное сканирование нормального кровотока в верхней брыжеечной артерии.</p>	<p>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1</p>
19.	<p>Ультразвуковая диагностика заболеваний нижней брыжеечной артерии.</p> <p>УЗ диагностика патологии атеросклеротического поражения нижней брыжеечной артерии</p> <p>Ультразвуковое дуплексное сканирование нормального кровотока в нижней брыжеечной артерии.</p>	<p>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1</p>
20.	<p>Исследование периферических нервов верхних конечностей методом электронейромиографии.</p> <p>Оценка проводимости по нервам верхних конечностей.</p> <p>Проведение анализа состояния мышц верхних конечностей.</p>	<p>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1</p>
21.	<p>Исследование периферических нервов верхних конечностей методом электронейромиографии.</p> <p>Оценка проводимости по нервам верхних конечностей.</p> <p>Проведение анализа состояния мышц верхних конечностей.</p>	<p>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1</p>



22.	Ультразвуковая диагностика заболеваний вен нижних конечностей Эхографическая картина нормальных вен нижних конечностей Методика ультразвукового исследования вен нижних конечностей Ультразвуковая диагностика патологии вен нижних конечностей. Ультразвуковая диагностика тромбозов вен нижних конечностей	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
23.	Ультразвуковая диагностика заболеваний вен верхних конечностей Эхографическая картина нормальных вен верхних конечностей Методика ультразвукового исследования вен верхних конечностей Ультразвуковая диагностика патологии вен верхних конечностей. Ультразвуковая диагностика тромбозов вен верхних конечностей	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
24.	Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий нижних конечностей Эхографическая картина нормальных артерий нижних конечностей Методика ультразвукового исследования артерий нижних конечностей Ультразвуковая диагностика патологии артерий нижних конечностей	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
25.	Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий верхних конечностей Эхографическая картина нормальных артерий рук Методика ультразвукового исследования артерий верхних конечностей Ультразвуковая диагностика патологии артерий верхних конечностей	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
26.	Ультразвуковое исследование глаза и орбиты. Методика ультразвукового исследования глаза и орбиты. Эхографические признаки заболеваний и травматических поражений глаза и орбиты.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
27.	Ультразвуковое исследование артерий и вен глаза. Ультразвуковое исследование центральной артерии и вены сетчатки глаза. Атеросклеротические поражения артерий глаза. Наличие тромбоза в венах глаза.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
28.	Ультразвуковое исследование головного мозга новорожденного. Технология ультразвукового исследования головного мозга новорожденного Анатомия и ультразвуковая анатомия головного мозга новорожденных УЗ-диагностика неопухолевых заболеваний головного мозга новорожденного, УЗ-диагностика опухолевых заболеваний головного мозга новорожденного	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1
29.	Исследование головного мозга новорожденного ( проведение эхограммы).	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4,

	Выявление наличия внутричерепной гипертензии.	УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1
30.	Исследование состояния головного мозга путем регистрации его биоэлектрической активности с помощью электроэнцефалографии. Выявление закономерностей суммарной электрической активности мозга	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1
31.	Исследование функции внешнего дыхания . Определение легочных объемов и емкостей при выполнении различных дыхательных маневров. Определение жизненной емкости легких и ее составляющих.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
32.	Исследование кровоснабжения верхних конечностей методом реовазографии. Распознавание разновидностей магистрального и коллатерального кровотока. Определение уровня артериальной окклюзии и нарушение венозного оттока	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
33.	Исследование кровоснабжения нижних конечностей методом реовазографии. Распознавание разновидностей магистрального и коллатерального кровотока. Определение уровня артериальной окклюзии и нарушение венозного оттока в нижних конечностях.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
34.	Ультразвуковая диагностика заболеваний нижней полой вены. УЗ диагностика патологии нижней полой вены и кава-фильтров	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
35.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца Методики ультразвукового исследования сердца Протокол стандартного эхокардиографического исследования Стандартные эхокардиографические измерения. Оценка систолической и диастолической функций правого и левого желудочков. Типы нарушений. Предсердие: норма и патология. Митральный клапан: норма и патология Аортальный клапан: норма и патология. Трикуспидальный клапан: норма и патология. Клапан легочной артерии: норма и патология. Патология перикарда.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
36.	Протезированные клапаны и врожденные пороки сердца	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4,

	Эхографическая оценка протезированных клапанов сердца. Виды врожденных пороков сердца. Эхографические признаки врожденных пороков	УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
37.	Чрезпищеводная эхокардиография Методика проведения чрезпищеводной эхокардиографии Показания и противопоказания	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
38.	Доплерография периферических сосудов Методика доплерографического исследования периферических сосудов. Ультразвуковые признаки поражений периферических сосудов.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
39.	Ультразвуковое исследование заболеваний сосудов головы и шеи	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
40.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
41.	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей УЗ диагностика патологии НПВ и кава-фильтров. УЗ диагностика патологии почечного кровотока УЗ диагностика хронической ишемии почек	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
42.	Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены и портальной системы УЗ диагностика хронической ишемии органов пищеварения УЗ диагностика портальной гипертензии	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
43.	Ультразвуковая диагностика заболеваний системы верхней полой вены УЗ диагностика портальной гипертензии	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1

44.	Ультразвуковая диагностика заболеваний нижней полой вены ;портальной системы и ее ветвей УЗ диагностика хронической ишемии органов пищеварения УЗ диагностика портальной гипертензии	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
45.	Участие в проведении интраоперационной эхографии, что предполагает освоение нижеследующих разделов. Требования к ультразвуковой аппаратуре. Условия проведения интраоперационной эхографии, санитарно-эпидемиологические требования.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
46.	Проведение эластографии. Участие в проведении контрастной эхографии.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
47.	Интерпретация, анализ и протоколирование функциональных исследований органов и систем организма, обоснование необходимости в дополнительных уточняющих исследованиях	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
48.	Определение патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
49.	Организация и выполнение функциональных 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;	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
50.	Выявление специфических для конкретного заболевания функциональных признаков и оценка динамики их изменений при диспансерном наблюдении больного	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
51.	Проведение сравнительного анализа полученных данных с результатами предыдущих функциональных, а также лабораторных и клинико-инструментальных исследований	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1

52.	Участие в проведении противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
53.	Составление плана и отчета о своей работе	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
54.	Ведение учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в электронном виде	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
55.	Систематизация архивирования выполненных исследований	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
56.	Контроль за выполнением исследований средним медицинским персоналом (медицинскими сестрами кабинетов функциональной диагностики)	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
57.	Контроль ведения журнала по учету технического обслуживания аппаратуры	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
58.	Формирование комфортного психологического климата в профессиональном коллективе, что предполагает освоение нижеследующих разделов. Медицинская этика и деонтология Этические нормы в деятельности врача ультразвуковой диагностики. Профилактика ятрогенных заболеваний. Коммуникативные особенности в практике врача ультразвуковой диагностики.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1
59.	Обеспечение корректной юридической регламентации профессиональной деятельности, что предполагает освоение нижеследующих разделов. Правовые основы здравоохранения РФ Современная законодательная база здравоохранения в РФ.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6,

	Организация здравоохранения в РФ на региональном уровне. Актуальные проблемы организации здравоохранения в РФ.	ПК-1
--	---	------

## **9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ОСНОВНОЙ ЧАСТИ ПРАКТИКИ**

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 обязательной части практики 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.

Вся практическая подготовка ординатора в период производственной практики разделена на четыре этапа. Каждый этап оценён определённым количеством единиц в зависимости от значимости раздела и времени, отводимого на его изучение. Оценка осуществляется по 10 балльной системе.

Критерии оценки	Вариация значимости разделов практики
Соблюдение индивидуального плана прохождения практики студентом на основании проверки преподавателем кафедры	0.3
Оформление дневника	0.3
Аттестация (ответ на вопросы экзаменатора по представленному результату метода лучевой диагностики + ответ на вопросы билета)	0.4
Итого:	1

**«Отлично» 85-100 баллов ставится, если:** ординатор в полном объеме выполнил программу практики, показал систематизированные, глубокие и полные знания по всем ее разделам:

- своевременно представил дневник о прохождении практики, соответствующий предъявляемым требованиям: дневник оформлен без ошибок;
- ординатор не опаздывал и не пропускал практику и не имел замечаний со стороны руководителя практики от кафедры;
- дан полный, развернутый ответ на все вопросы билета.

**«Хорошо» 84-70 баллов ставится, если:** ординатор выполнил программу практики в полном объеме, своевременно представил отчет о ее прохождении, но при этом допустил небольшие неточности в определении понятий:

- допустил неаккуратность и незначительные ошибки при оформлении дневника в соответствии предъявляемым требованиям;

- ординатор не проявил активности в приобретении практических навыков и выполнении заданий, не опаздывал и не пропускал практику и не имел серьезных замечаний со стороны руководителя практики от кафедры;

- дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные признаки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

**«Удовлетворительно» 69-55 баллов ставится, если:** ординатор частично выполнил программу практики, своевременно представил отчет о прохождении практики, имеющий формальный характер:

- допустил ошибки при оформлении дневника в соответствии предъявляемым требованиям;

- ординатор не проявил активности в приобретении практических навыков и выполнении заданий, не соблюдал режим работы, опаздывал и пропускал практику и имел неоднократные замечания со стороны руководителя практики от кафедры;

- дан недостаточно полный и развернутый ответ. Логика и последовательность изложения нарушены. Допущены ошибки в раскрытии терминов, понятий. Речевое оформление требует поправок и коррекции.

**«Неудовлетворительно» 54 балла и ниже ставится, если:** ординатор не выполнил программу практики, показал отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта или отказался от ответа, не представил отчет о прохождении практики, имел неоднократные замечания от руководителей практики.

Несомненно, будут снижены оценки за нарушение сроков сдачи отчёта (дневника), за небрежность в ведении дневника, необоснованные пропуски, либо за отказы от выполнения каких-либо заданий.

## **11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ПРАКТИКИ**

### **11.1. Список литературы**

1. Киллу, К. УЗИ в отделении интенсивной терапии / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба ; перевод 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. Ма, О. Дж. Ультразвуковое исследование в неотложной медицине / О. Дж. Ма, Дж. Р. Матиэр, М. Блэйвес ; перевод 2-го английского издания А. В. Сохор, Л. Л. Болотовой. – 4-е изд. (эл.). – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 561 с. – ISBN 9785001018186 –  
URL: <https://www.books-up.ru/ru/read/ultrazvukovoe-issledovanie-v-neotlozhnoj-medicine-9722577/>. – Текст: электронный.
3. Маркина, Н. Ю. Клинические нормы. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости : справочник в таблицах / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова. – Москва :

ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 272 с. – ISBN 978-5-9704-6185-3. –  
URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461853.html>. – Текст: электронный.

4. Маркина, Н. Ю. Ультразвуковая диагностика : учебное пособие / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 240 с. – ISBN 978-5-9704-5619-4. –  
URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456194.html>. – Текст: электронный.
5. Адамян Л.В., Демидов В.Н., Гус А.И., Обельчак И.С. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии. Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии. М., ГЭОТАР-Медиа, 2012г.
6. Атьков О.Ю., Ультразвуковое исследование сердца и сосудов. М., Эксмо, 2015 г.
7. Блок Бертольд, УЗИ внутренних органов. М., МЕДпресс-информ, 2016 г.
8. Блок Бертольд, Цветной атлас ультразвуковых исследований. М., МЕДпресс-информ, 2013 г.
9. Буланов М.Н., Ультразвуковая гинекология. Курс лекций в 2-х томах. Изд. 3-е.М., ВИДАР, 2014 г.
10. Дворяковский И.В., Ультразвуковая анатомия здорового ребенка. М., Стром, 2009г.
11. Дворяковский И.В., Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевыделительной системы у детей. М., Стром, 2011г.
12. Дворяковский И.В., Дворяковская Г.М., Ультразвуковая диагностика в неонатологии и педиатрии (+CD-ROM). М., ВИДАР, 2014г.
13. Ермак Е.М., Ультразвуковая диагностика патологии опорно-двигательного аппарата. М., Стром, 2015г.
14. Заболотская Н.В., Новые технологии в ультразвуковой маммографии. М., Стром, 2010г.
15. Затилян Е.П., Кардиология плода. М., Триада-Х, 2009г.
16. Капустин С.В., Ультразвуковое исследование в таблицах и схемах. М., Умный доктор, 2016г.
17. Медведев В.Н., Пренатальная Эхография. М, Реальное время, 2005 г.
18. Митьков В.В., Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. Изд. 2-е. М., ВИДАР, 2011 г.
19. Назаренко Г.И., Хитрова А.Н., Ультразвуковая диагностика предстательной железы в современной урологической практике. М., ВИДАР, 2012 г.
20. Ольхова Е.Б., Ультразвуковая диагностика в неотложной неонатологии. Руководство для врачей в 3-х томах.М., Стром, 2016г.
21. Озерская И.А., Атлас гинекологической ультразвуковой нормы.М., ВИДАР-М, 2010 г.
22. Озерская И.А., Эхография в гинекологии.М., ВИДАР-М, 2013 г.
23. Озерская И.А., Эхография репродуктивной системы девочки, подростка, девушки. М., ВИДАР-М, 2012 г.
24. Пыков М.И., Детская ультразвуковая диагностика: учебник в 4-х томах. М., ВИДАР-М, 2016 г.
25. Пыков М.И., Детская ультразвуковая диагностика в уронефрологии. М., ВИДАР-М, 2012 г.
26. Пиманов С.И., Ультразвуковая диагностика в гастроэнтерологии. М., Практическая медицина, 2016г.
27. Рыбакова М.К., Эхокардиография от Рыбаковой (с DVD). М., ВИДАР-М, 2016 г.
28. Сенча А.Н., Ультразвуковое исследование с использованием контрастных препаратов. М., ВИДАР-М, 2015г.
29. Фисенко Е.П., Применение классификации BI-RADS при ультразвуковом скрининге рака молочной железы. М, Стром, 2013 г.

30. Хачкурузов С.Г., Ультразвуковое исследование при беременности раннего срока. М, МЕДпресс-информ, 2013г.
31. Хачкурузов С.Г., Ультразвуковая симптоматика и дифференциальная диагностика кист и опухолей яичников. М, МЕДпресс-информ, 2014г.
32. Хилл К., Ультразвук в медицине. Физические основы применения. М., Физико-математическая литература, 2008 г.
33. Велькоборски Х.-Ю., Ультразвуковая диагностика заболеваний головы и шеи. М, МЕДпресс-информ, 2016 г.
34. Волков А.Е., Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии: практическое руководство. М., Феникс, 2013г.
35. Дмитриева Е.В., Ультразвуковая диагностика аппендицита у детей. М., ВИДАР-М, 2014г.
36. Демидов В.Н., Эхография плода. Патология желудочно-кишечного тракта, грыжи брюшной стенки и диафрагмы. М, БИНОМ-пресс, 2014г.
37. Кадыров З.А., Теодорович О.В., Атлас ультразвуковой диагностики органов мошонки. М., БИНОМ, 2008 г.
38. Катькова Е.А., Ультразвуковая диагностика объемных процессов органов зрения. М, Стром, 2011г.
39. Киллу К., УЗИ в отделении интенсивной терапии. М., ГЭОТАР-Медиа, 2016г.
40. Кулезнева Ю.В., Израилов Р.Е. Лемешко З.А., Ультразвуковое исследование в диагностике и лечении острого аппендицита. М., ГЭОТАР-МЕД, 2014г.
41. Куликов П.В., Основы ультразвукового исследования сосудов. М., ВИДАР-М, 2015 г.
42. Куликов В.П., Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний. М, Стром, 2011г.
43. Кушнеров А.И., Ультразвуковая диагностика заболеваний толстой кишки. М., Медицинская литература, 2014 г.
44. Лемешко З.А., Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка: руководство. М., ГЭОТАР-Медиа, 2016г.
45. Озерская И.А., Хроническая тазовая боль у женщин репродуктивного возраста. Ультразвуковая диагностика. М., Видар, 2009 г.
46. Постнова Н.А., Ультразвуковая диагностика заболеваний вен нижних конечностей. М., Стром, 2011 г.
47. Рыбакова М.К., Митьков В.В., Эхокардиография в таблицах и схемах. Настольный справочник. М., ВИДАР-М, 2011 г.
48. Сандриков В.А., Ультразвуковые и лучевые технологии в клинической практике. М., Стром, 2012г.
49. Сенча А.Н., Могутов М.С., Соноэластография и новейшие технологии ультразвукового исследования в диагностике рака щитовидной железы. М., ВИДАР-М, 2011 г.
50. Труфанов Г.Е., Ультразвуковая диагностика заболеваний гепатобиллиарной системы. СПб, ЭЛБИ-СПб, 2012 г.
51. Труфанов Г.Е., Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез. СПб, ЭЛБИ-СПб, 2014 г.
52. Труфанов Г.Е., Ультразвуковая диагностика заболеваний и повреждений органов мочеполовой системы. СПб, ЭЛБИ-СПб, 2012 г.
53. Труфанов Г.Е., УЗИ с эластографией в маммологии. СПб, ЭЛБИ-СПб, 2013 г.
54. Фисенко Е.П., Ультразвуковое исследование гелевых имплантов молочной железы и мягких тканей. М, Стром, 2012 г.
55. Фулхэм П.Ф, Ультразвуковая диагностика в урологии. М., ГЭОТАР-Медиа, 2016г.
56. Харнесс Дж.К., Ультразвуковая диагностика в хирургии: основные сведения и клиническое применение. М, БИНОМ, 2012 г.

## 11.2. 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»

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ПРАКТИКИ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
г. Воронеж ул. Фридриха-Энгельса 5. Кафедра инструментальной диагностики.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ рентгеновский аппарат стационарный на 2 или 3 рабочих места (рентгенография, рентгеноскопия, линейная томография)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License. № лицензии: 2B1E-210622-100837-7-19388, Количество объектов: 1000 Users, Срок использования ПО: с 09.08.2023 по 08.08.2024.</li> <li>• Единая информационная система управления учебным процессом Tandem University. Лицензионное свидетельство №314ДП-15(223/Ед/74). С 03.02.2015 без ограничений по сроку. 8500 лицензий.</li> <li>• LMS Moodle - система управления курсами (система дистанционного обучения). Представляет собой свободное ПО (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия лицензии – без ограничения. Используется более 12 лет.</li> <li>• Webinar (система проведения вебинаров). Сайт <a href="https://webinar.ru">https://webinar.ru</a> Номер лицевого счета 0000287005. Период действия лицензии: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Лицензионный договор № 44/ЭА/5 от 12.12.2022 г. Конфигурация «Enterprise Total -1000», до</li> </ul>
г. Воронеж пл. Ленина 5а. АУЗ ВО «Воронежский областной клинический консультативно-диагностический центр»	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ томограф рентгеновский компьютерный от 16 срезов с программным обеспечением и сопутствующим оборудованием для выполнения исследований сердца и головного мозга, в том числе перфузии и КТ-ангиографии</li> </ul>	
г. Воронеж, ул. Вайцеховского, д.4. БУЗ ВО «Воронежский областной клинический онкологический диспансер»	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ томограф магнитно-резонансный от 1,5 Тс/томограф рентгеновский компьютерный от 64 срезов с программным обеспечением и сопутствующим оборудованием для выполнения исследования головного мозга</li> <li>✓ палатный передвижной рентгеновский аппарат</li> <li>✓ дентальный рентгеновский аппарат для внутриротовых снимков или ортопантомограф</li> <li>✓ цифровой радиовизиограф</li> <li>✓ передвижные (ширмы) и индивидуальные средства защиты из просвинцованной резины, комплект которых включает: фартуки, воротники, перчатки, юбки и передники, шапочки, набор защитных пластин и защитные очки. Все индивидуальные средства защиты должны иметь заводскую маркировку и свинцовый эквивалент не меньше 0,3 мм</li> </ul>	

<p>г. Воронеж, Московский пр-т, 151.БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница №1»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ индивидуальные носимые дозиметры-радиометры для индивидуального контроля персонала, их периодически меняют и отправляют в специальную лабораторию (для определения возможно полученной дозы облучения)</li> <li>✓ винтовой стул</li> <li>✓ автоматический шприц-инжектор</li> <li>✓ набор немагнитных инструментов для интервенционных процедур, проводимых под контролем МРТ</li> <li>✓ медицинская мультиформатная лазерная камера для печати изображения на пленку</li> <li>✓ автоматизированное рабочее место врача с персональным компьютером с пакетом ПО</li> <li>✓ Набор высокочастотных катушек для шиммирования – при помощи этих элементов становится возможным детальный осмотр головного и спинного мозга, отделов позвоночника, органов брюшной полости и т.д.</li> <li>✓ установка для обработки пленки ручным способом (танкобаки) или проявочная машина для автоматической обработки рентгеновской пленки</li> <li>✓ проявочные неактивные фонари с красным (для зеленочувствительной пленки) или зеленым (для синечувствительной пленки) светом</li> <li>✓ негатоскопы для просмотра снимков</li> <li>✓ фотолабораторные часы с таймером</li> <li>✓ набор кассет нескольких стандартных размеров для экспонирования пленки</li> <li>✓ электрический шкаф для сушки проявленной пленки</li> </ul>	<p>1000 участников (конкурентные лицензии).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Антиплагиат. Период действия: с 12.10.2022 по 11.10.2023. Договор 44/Ед.4/171 от 05.10.2022.</li> <li>• Учебный стенд «Медицинская информационная система» на базе программного комплекса «Квазар» с передачей прав на использование системы на условиях простой (неисключительной) лицензии. Контракт № 44/Ед. 4/221 от 19.09.2022 г.</li> <li>• КонсультантПлюс (справочник правовой информации). Период действия: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Договор № 44/ЭА/1от 05.12.2022.</li> <li>• Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite Concurrent на 5 (Пятерых) пользователей на 12 месяцев.</li> <li>• Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite версия 10 на 1 (Одного) пользователя на 12 месяцев.</li> </ul>
<p>г. Воронеж, ул. Пушкинская, д. 11. ООО «Клиника Эксперт Воронеж»</p>		

<p>г. Воронеж, ул. Минская, д. 43. БУЗ ВО «Воронежская городская клиническая больница скорой медицинской помощи №10»</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ шкаф для хранения запасов рентгеновской пленки</li><li>✓ расходные материалы: пленка рентгеновская, фотореактивы, барий для рентгеноскопии</li><li>✓ флюороскоп (для просмотра флюорограмм)</li><li>✓ лазерный принтер для распечатки цифровых снимков</li><li>✓ переговорное устройство для передачи команд пациенту, видеоустройством для контроля за пациентом либо смотровым окном с рентгенозащитным стеклом</li><li>✓ прибор для двойного контрастирования желудка</li><li>✓ система архивирования рентгеновских изображений (архив цифровой)</li><li>✓ средства индивидуальной защиты от рентгеновского излучения (комплект)</li><li>✓ стол для хранения рентгеновских принадлежностей</li><li>✓ устройство для приготовления рентгеноконтрастной взвеси</li><li>✓ фонарь неактиничный (фотолабораторный)</li></ul>	
--	--	--



**Разработчики:**

1. Л. А. Титова – зав. каф. инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, д.м.н., доц.;
2. И. А. Баранов – ассистент кафедры инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко;
3. А.Л.Соловьева – заместитель декана ФПКВК ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

**Рецензенты:**

Хохлов Роман Анатольевич Врач-кардиолог высшей квалификационной категории, доктор медицинских наук, заведующий Отделом кардиологии АУЗ ВО "ВОККДЦ"

Образцова Елена Евгеньевна, к.м.н., главный врач АУЗ ВО «ВОККДЦ»

Утверждена решением ЦМК по координации ПКВК протокол № 7 от 23.05.2023.