

## 10.2. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

### 10.2.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (базовой) ДИСЦИПЛИНА «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

#### 10.2.1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа клинической практики «Функциональная диагностика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

#### 1. Цель и задачи практики:

**Целью** практики является приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

**Задачами** практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения врача-ординатора,
- формирование профессиональных компетенций врача – функционального диагноста.

#### 2. Место практики в структуре основной образовательной программы:

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.1 Практики, Базовая часть программы специальности ординатуры 31.08.12 Функциональная диагностика.

#### 3. Общая трудоемкость практики составляет:

- 64 зачетные единицы;
- 42 2/3 недели;
- 2304 академических часов.

#### 4. Контроль прохождения практики:

Контроль за ходом практики студентов возлагается на ответственного за работу ординаторов и интернов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка дифференцированного зачета «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

«отлично» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются;

«хорошо» – навыки в целом успешно применимы, но сформированы недостаточно;

«удовлетворительно» – навыки в целом успешно, но без систематического применения;

«неудовлетворительно» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет отчет о практике с указанием видов и содержания профессиональной деятельности, места проведения и ее продолжительности (в часах).

### 10.2.1.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
<b>Общепрофессиональные компетенции:</b>		
<p>ОПК-4. Способен проводить исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания</p>	<p><b>ПС 138н ТФ А/01.8</b> Способен выполнять</p> <p>Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания (его законных представителей), анализ информации</p> <p>Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, пульсоксиметрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Подготовка пациента к исследованию состояния функции внешнего дыхания</p> <p>Проведение исследований и оценка состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, пульсоксиметрии, спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов</p> <p>Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания</p> <p>Освоение новых методов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания</p> <p>Необходимые умения</p> <p>Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания</p>	<p>Лекции, семинары, практические занятия,</p> <p>Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p>

	<p>(его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Работать на диагностическом оборудовании</p> <p>Проводить исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, пульсоксиметрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов и иными методами оценки функционального состояния внешнего дыхания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Анализировать полученные результаты исследований, оформлять заключения по результатам исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания</p> <p>Выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания, общие и специфические признаки заболевания</p> <p>Выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины</p>	
--	--	--

	<p>Работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценивать состояние функции внешнего дыхания</p> <p>Необходимые знания</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, пульсоксиметрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Нормальная анатомия и нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология дыхательной системы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Патогенез пульмонологических заболеваний, основные клинические проявления пульмонологических заболеваний</p> <p>Клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики пульмонологических заболеваний</p> <p>Методы исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, диагностические возможности и методики их проведения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится</p>	
--	---	--

	<p>исследование функции внешнего дыхания, правила его эксплуатации</p> <p>Методики проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, подготовки пациента к исследованиям</p> <p>Теоретические основы методов исследований функции внешнего дыхания, в том числе, спирометрии, пульсоксиметрии оценки газового состава крови и кислотно-основного состояния крови, в том числе с использованием лекарственных, функциональных проб</p> <p>Особенности проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания у детей</p> <p>Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов дыхания</p>	
<p>ОПК-5. Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы</p>	<p><b>ПС 138н ТФ А/02.8</b> Способен выполнять</p> <p>Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализ информации</p> <p>Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: электрокардиографии (далее - ЭКГ) с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной,</p>	<p>Лекции, семинары, практические занятия,</p> <p>Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p>

	<p>чреспищеводной, нагрузочной),          ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Подготовка пациента к исследованию состояния функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>Проведение исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб</p> <p>Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования, в том числе: ЭКГ, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода</p> <p>Выполнение нагрузочных и функциональных проб (велозргометрия, тредмил-тест, лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы) и интерпретация результатов</p> <p>Анализ результатов исследований, оформление протокола исследований и заключения</p>	
--	--	--

	<p>Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>Освоение новых методов исследования функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>Необходимые умения</p> <p>Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации</p> <p>Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное)</p>	
--	---	--

	<p>мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p> <p>Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велозргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной,</p>	
--	--	--

	<p>центральной, легочной и периферической гемодинамики</p> <p>Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>Необходимые знания</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология сердца и сосудов, тендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы,</p>	
--	--	--

	<p>правила его эксплуатации</p> <p>Принципы формирования нормальной электрокардиограммы, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины; варианты нормальной электрокардиограммы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца; варианты электрокардиографических нарушений; методика анализа электрокардиограммы и оформления заключения</p> <p>Принципы регистрации электрической активности проводящей системы сердца, поверхностного электрокардиографического картирования, внутрисердечного электрофизиологического исследования, дистанционного наблюдения за показателями, получаемыми имплантируемыми антиаритмическими устройствами, модификации ЭКГ (дисперсионная ЭКГ по низкоамплитудным флуктуациям, векторкардиография, ортогональная ЭКГ, ЭКГ высокого разрешения, оценка вариабельности сердечного ритма по данным ритмограммы), принципы выполнения и интерпретации результатов чреспищеводной ЭКГ и электрической стимуляции предсердий</p> <p>Описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Экспресс-исследование сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора</p> <p>Исследование поздних потенциалов сердца</p> <p>Режимы мониторинга ЭКГ (холтеровского мониторинга), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений</p>	
--	--	--

	<p>Варианты длительного мониторинга артериального давления, программы анализа показателей</p> <p>Режимы эхокардиографического исследования, включая доплерэхокардиографию#, чреспищеводную эхокардиографию, тканевое доплеровское исследование, программы обработки результатов</p> <p>Варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторинга, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторинга, УЗДГ транскраниальную артерий посредством мониторинга методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локализации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (далее - ДС) аорты, ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и нижних конечностей, УЗДГ сосудов глаза, ДС сосудов челюстно-лицевой области, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, ДС транскраниальное артерий и вен, ДС транскраниальное артерий и вен с нагрузочными пробами, внутрисосудистое ультразвуковое исследование</p> <p>Функциональные и клинические методы исследования состояния сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и способы их проведения</p> <p>Методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки эластических свойств сосудистой стенки</p>	
--	---	--

	<p>Общее представление о методах исследования микроциркуляции</p> <p>Принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными пробами</p> <p>Методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного сосудистого сопротивления</p> <p>Методики подготовки пациента к исследованию</p> <p>Виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения</p> <p>Особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы</p>	
<p>ОПК-6. Способен проводить исследование и оценку состояния функции нервной системы</p>	<p><b>ПС 138н ТФ А/03.8</b></p> <p>Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализ информации</p> <p>Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами электроэнцефалографии (далее - ЭЭГ), электромиографии, регистрации вызванных</p>	<p>Лекции, семинары, практические занятия,</p> <p>Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p>

	<p>потенциалов, реоэнцефалографии, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Подготовка пациента к исследованию состояния функции нервной системы</p> <p>Проведение ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга</p> <p>Проведение и интерпретация ЭЭГ. Проведение ЭЭГ с функциональными нагрузками и интерпретация электроэнцефалограммы при функциональных пробах</p> <p>Проведение электромиографии, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов</p> <p>Проведение реоэнцефалографии с функциональными нагрузками и лекарственными пробами, интерпретация результатов</p> <p>Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования</p> <p>Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования нервной системы</p> <p>Освоение новых методов исследования нервной системы</p> <p>Необходимые умения</p> <p>Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	
--	---	--

	<p>Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи детям и взрослым в неотложной форме при заболеваниях нервной системы</p> <p>Работать на диагностическом оборудовании</p> <p>Проводить исследования нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов</p> <p>Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты</p> <p>Выявлять по данным ЭЭГ общемозговые, локальные и другие патологические изменения, составлять описание особенностей электроэнцефалограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Использовать в процессе анализа ЭЭГ по медицинским показаниям компьютерные количественные методы обработки ЭЭГ, в том числе, спектральный, когерентный анализ с топографическим картированием, методику трехмерной локализации источника патологической активности</p> <p>Выполнять регистрацию ЭЭГ согласно протоколу подтверждения смерти мозга</p> <p>Работать с компьютерными программами обработки и анализа ЭЭГ, видео ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, регистрации вызванных потенциалов</p> <p>Необходимые знания</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, регистрации вызванных</p>	
--	--	--

	<p>потенциалов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология центральной и периферической нервной системы, особенности функционирования нервной системы у лиц разного возраста, в том числе детей</p> <p>Принципы и диагностические возможности методов исследований нервной системы, в том числе: ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, в том числе компьютерной реоэнцефалографии, ультразвукового исследования головного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов, паллестезиометрии, транскраниальной магнитной стимуляции (далее - ТМС) головного мозга, нейросонографии, термографии, стабиллометрии</p> <p>Принципы и диагностические возможности ЭЭГ</p> <p>Принципы регистрации моторных вызванных потенциалов (далее - ВП), регистрации соматосенсорных ВП, регистрации ВП коры головного мозга одной модальности (зрительных, когнитивных, акустических стволовых), теста слуховой адаптации, исследования коротколатентных, среднелатентных и длиннолатентных ВП, вызванной отоакустической эмиссии</p> <p>Принципы и диагностические возможности магнитной стимуляции головного мозга, спинномозговых и периферических нервов</p> <p>Принципы и диагностические возможности мультимодального интраоперационного нейрофизиологического мониторинга</p> <p>Принципы и диагностические возможности</p>	
--	---	--

	<p>полисомнографического исследования, электроокулографии</p> <p>Принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов анализа ЭЭГ (спектрального, когерентного, трехмерной локализации), включая режимы фильтрации</p> <p>Принципы метода и диагностические возможности электромиографии (далее - ЭМГ) игольчатой, ЭМГ накожной, ЭМГ стимуляционной: срединного нерва, локтевого нерва, лучевого нерва, добавочного нерва, межреберного нерва, диафрагмального нерва, грудных нервов, ЭМГ игольчатыми электродами крупных мышц верхних и нижних конечностей, лица, локтевого, лучевого, добавочного межреберного нервов, электродиагностики (определение электровозбудимости - функциональных свойств - периферических двигательных нервов и скелетных мышц, лицевого, тройничного нервов и мимических и жевательных мышц)</p> <p>Принцип проведения пробы с ритмической стимуляцией для оценки нейромышечной передачи</p> <p>Принципы и диагностические возможности методов нейросонографии, ультразвукового исследования головного мозга (эхоэнцефалография (А-режим), транстемпоральная ультрасонография (В-режим)), ультразвукового исследования головного мозга интраоперационного, ультразвукового исследования кровотока (флоуметрия) в артериях головного мозга интраоперационного, ультразвукового исследования спинного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов</p> <p>Принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами, мониторинг ЭЭГ, в том числе в условиях отделения реанимации и операционной, методика оценки их результатов</p>	
--	---	--

	<p>Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование нервной системы, правила его эксплуатации</p> <p>Особенности проведения исследований и оценки состояния функции нервной системы у детей</p> <p>Методика подготовки пациента к исследованию</p> <p>Основные клинические проявления заболеваний центральной и периферической нервной системы</p> <p>Медицинские показания к оказанию медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях нервной системы</p>	
<p>ОПК-7. Способен проводить исследование и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения</p>	<p><b>ПС 138н ТФ А/04.8</b>          Может проводить</p> <p>Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (его законных представителей), анализ информации</p> <p>Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения с использованием методов функциональной диагностики как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Подготовку пациента к исследованиям состояния функции пищеварительной,</p>	<p>Лекции, семинары, практические занятия,</p> <p>Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p>

	<p>мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения</p> <p>Интерпретация полученных результатов, клиническая оценка, составление программы дальнейшего исследования пациента для постановки диагноза и определения тактики лечения и реабилитации</p> <p>Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования</p> <p>Освоение новых методов исследования</p> <p>Необходимые умения</p> <p>Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения с использованием методов функциональной диагностики, как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты</p> <p>Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Работать с компьютерными программами обработки и анализировать результаты</p> <p>Необходимые знания</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов</p>	
--	---	--

	<p>кроветворения с использованием методов функциональной диагностики, в том числе при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Нормальная анатомия и нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, особенности функционирования этих систем у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Принципы и диагностические возможности методов, основанных на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых</p> <p>Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование, правила его эксплуатации</p> <p>Правила подготовки пациента к исследованию</p> <p>Основные клинические проявления заболеваний пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения</p> <p>Медицинские показания к оказанию медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения</p>	
<p>ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по</p>	<p><b>ПС 138н ТФ А/05.8</b>          Может выполнять</p> <p>Провести санитарно-гигиенического просвещения среди населения, пациентов (их</p>	<p>Лекции, семинары, практические занятия,</p> <p>Тестирование,</p>

<p>профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>законных представителей), находящегося в распоряжении медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни</p> <p>Формировать у пациентов (их законных представителей) мотивации к ведению здорового образа жизни и отказу от вредных привычек</p> <p>Формировать у пациентов позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья</p> <p>Необходимые умения</p> <p>Проводить санитарно-гигиеническое просвещение среди населения, пациентов (их законных представителей), находящихся в подчинении медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни</p> <p>Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента</p> <p>Проводить обучение пациентов (их законных представителей) принципам здорового образа жизни и отказа от вредных привычек</p> <p>Пользоваться методами физического воспитания, дифференцированно применять разнообразные средства и формы физической культуры</p> <p>Формировать у пациентов (их законных представителей) позитивное медицинское поведение, направленное на сохранение и повышение уровня здоровья</p> <p>Необходимые знания</p> <p>Определение понятия "здоровье", его структура и содержание, закономерности формирования здорового образа жизни, а также факторы риска возникновения распространенных заболеваний</p> <p>Дифференциация контингентных групп населения по уровню здоровья и виды профилактики</p> <p>Основные критерии здорового образа жизни и</p>	<p>собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p>
---	---	--

	<p>методы его формирования</p> <p>Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний</p> <p>Теоретические основы рационального питания</p> <p>Принципы лечебного питания</p>	
<p>ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p><b>ПС 138н ТФ А/06.8</b>          Может выполнять</p> <p>Составление плана работы и отчета о своей работе</p> <p>Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом</p> <p>Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p> <p>Необходимые умения</p> <p>Составление плана работы и отчет о своей работе</p> <p>Вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ведения</p> <p>Использовать возможности информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Сохранять врачебную тайну при использовании в работе персональных данных пациентов</p> <p>Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима</p>	<p>Лекции, семинары, практические занятия,</p> <p>Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p>

	<p>Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом</p> <p>Необходимые знания</p> <p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "функциональная диагностика"</p> <p>Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Требования правил внутреннего трудового распорядка, пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима, конфликтологии</p> <p>Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p> <p>Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "функциональная диагностика"</p>	
<p>ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p><b>ПС 138н ТФ А/07.8</b>          Может выполнять</p> <p>Оценку состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания))</p> <p>Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании</p>	<p>Лекции, семинары, практические занятия,</p> <p>Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p>

	<p>медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Необходимые умения</p> <p>Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе при клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</p> <p>Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Необходимые знания</p> <p>Методика сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей)</p> <p>Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</p> <p>Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания</p> <p>Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p>	
--	--	--

### 10.2.1.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

№	Виды профессиональной деятельности	Место проведения практики	Формируемые компетенции	Продолжительность	
				недели	часы
1-й и 2-й семестры					
1	Работа с аппаратурой для функциональной диагностики органов дыхания, кровообращения, нервной системы. Заполнение медицинской документации	ФГБУ ЦКБП УДП РФ, ОФД	ОПК 4-10	5	270
2	Регистрация и расшифровка ЭКГ	ФГБУ ЦКБП УДП РФ, ОФД	ОПК 4-10	5	270
3	Регистрация и расшифровка мониторинга АД и ЭКГ	ФГБУ ЦКБП УДП РФ, ОФД	ОПК 4-10	5	270
4	Регистрация и расшифровка исследований центральной и периферической НС	ФГБУ ЦКБП УДП РФ, ОФД	ОПК 4-10	4 1/3	234
5	Регистрация и расшифровка ФВД	ФГБУ ЦКБП УДП РФ, ОФД	ОПК 4-10	2	108
<b>Итого 1-й и 2-й семестры:</b>				<b>21 1/3</b>	<b>1152</b>
3-й и 4-й семестры					
6	Регистрация и расшифровка ЭхоКГ	ФГБУ ЦКБП УДП РФ, ОФД	ОПК 4-10	5	270
7	Регистрация и расшифровка ЦДС сосудов конечностей	ФГБУ ЦКБП УДП РФ, ОФД	ОПК 4-10	5	270
8	Регистрация и расшифровка ЦДС головы и шеи	ФГБУ ЦКБП УДП РФ, ОФД	ОПК 4-10	5 2/3	306
9	Проведение функциональных проб и их интерпретация	ФГБУ ЦКБП УДП РФ, ОФД	ОПК 4-10	5 2/3	306
<b>Итого 3-й и 4-й семестры:</b>				<b>21 1/3</b>	<b>1152</b>
<b>Итого:</b>				<b>42 2/3</b>	<b>2304</b>

#### 10.2.1.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

##### 1-й и 2-й семестры

1. Овладение комплексом методов обследования и интерпретации данных по изображениям, графическим кривым и параметрам полученных данных при работе на аппаратах, предназначенных для медицинской функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем.

2. Интерпретация данных функциональной кривой, графика или изображения, и изложение результатов в виде заключения с использованием специальных физиологических терминов.

3. Выявление синдромов нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики.

4. Овладение методом электрокардиографии, самостоятельное выполнение записи на аппарате любого класса и интерпретация полученных данных, представляя результат исследования в виде записанной электрокардиограммы и подробного заключения.

5. Овладение практическими знаниями проведения, анализа, показаний и противопоказаний для основных методов исследования системы дыхания в покое и при проведении функционально-диагностических проб: спирометрия, пикфлоуметрия, бодиплетизмография, а так же методов исследования диффузии, газов и кислотно-щелочного состояния крови, основного обмена.

6. Самостоятельное проведение исследования функции внешнего дыхания (с

применением лекарственных тестов) и с последующей интерпретацией результатов.

7. Выявление синдромов нарушений биомеханики дыхания при встречающейся патологии.

8. Выявление синдромов нарушений биоэлектрической активности головного мозга и периферической нервной системы.

9. Формирование врачебного заключения в электрофизиологических терминах, принятых в функциональной диагностике.

### **3-й и 4-й семестры**

1. Овладение практическими знаниями проведения и анализа, результатов эхокардиографии.

2. Самостоятельное проведение эхокардиографического и доплеровского исследования сердца и сосудов (с применением дополнительных нагрузочных и лекарственных стресс-тестов) и формирование подробного заключения, включающего данные о состоянии центральной гемодинамики и выраженности патологических изменений.

3. Формирование заключения по данным функциональных кривых, результатам холтеровского мониторирования ЭКГ, велоэргометрии и медикаментозных проб.

4. Овладение технологией проведения нагрузочных проб для выявления признаков нарушения коронарного кровоснабжения при кардиологической патологии, методами суточного мониторирования ЭКГ и АД, ЭЭГ, методами исследования гемодинамики.

5. Овладение теоретическими и практическими знаниями проведения, анализа, показаний и противопоказаний для методов функциональной диагностики сосудистой системы: исследования скорости распространения пульсовой волны и плечелодыжечного индекса.

6. Овладение ультразвуковыми доплеровскими методами исследования сердца и сосудов.

7. Овладение методами функциональных исследований центральной и периферической нервной системы (эхозэнцефалография, методы вызванных потенциалов, электроэнцефалография, мониторирование ЭЭГ).

8. Овладение работой на любом типе диагностической аппаратуры по исследованию сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем с получением результатов в виде графических кривых, снимков и параметров исследования.

9. Проведение полного функционально-диагностического обследования у взрослых и детей, выявление общих и специфических признаков заболеваний.

### **10.2.1.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Берштейн Л. Л. Эхокардиография при ишемической болезни сердца : руководство для врачей / Л. Л. Берштейн, В. И. Новиков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 95 с. : ил. - Библиогр.: с. 88-95.
2. Голдбергер А. Л. Клиническая электрокардиография по Голдбергеру : пер. с англ. / А. Л. Голдбергер, З. Д. Голдбергер, А. Швилкин. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. : ил.
3. Гордеев И. Г. Электрокардиограмма при инфаркте миокарда : атлас / И. Г. Гордеев, Н. А. Волков, В. А. Кокорин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 80 с. : ил.
4. Дощицин В.Л. Руководство по практической электрокардиографии.- М.: МЕДпресс-информ, 2013.- 416с.,ил.

5. Дощицин В. Л. Руководство по практической электрокардиографии / В. Л. Дощицин. - 3-е изд., испр. и доп. - М. :МЕДпресс-информ, 2019. - 416 с. : ил. - Библиогр.: с. 409-412.
6. Кушаковский М.С., Журавлева Н.Б. Аритмии и блокады сердца: атлас электрокардиограмм / Под ред. Ю.Н.Гришкина.- 4-е изд., перераб. и доп.- СПб.: Фолиант, 2012.- 360с.,ил.
7. Мурашко В. В. Электрокардиография : учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Стругунский. - 16-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2020. - 360 с. : ил. - Библиогр.: с. 360.
8. Основы функциональной диагностики : учебно-методическое пособие / ред.: А. Ю. Шишелова, Н. Н. Алипов. - М. : Практика, 2019. - 150 с. : ил.
9. Практическая эхокардиография : руководство по эхокардиографической диагностике : пер. с нем. / ред. Франк А. Флакскампф. - М. :МЕДпресс-информ, 2019. - 871 с. : ил.
10. Рабочая тетрадь к практическим занятиям по курсу "Основы функциональной диагностики" : учебное пособие / сост. А. Ю. Шишелова. - М. : Практика, 2019. - 60 с. : ил.
11. Резник Е.В. и др. Эхокардиография в практике кардиолога.- М.: Практика, 2013.- 212с.,ил.
12. Транспищеводная эхокардиография: Практическое руководство / Под ред. А.С.Перрино мл., С.Т.Ривз.- Пер. с англ.- М.: Мед.информ. агентство, 2013.- 509с.,ил.
13. Функциональная диагностика : национальное руководство / глав.ред.: Н. Ф. Берестень [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 781 с. : ил. - Библиогр. в конце глав.
14. Хан М. Габриэль. Быстрый анализ ЭКГ : пер. с англ. / М. ГабриэльХан. - 3-е изд. - М. : БИНОМ, 2019. - 407 с. : ил.
15. Щукин Ю.В. и др. Электрокардиография: Учебное пособие / Ростов н/Д: Феникс, 2014.- 222с., ил.

### **Журналы:**

Акушерство и гинекология. – 2015-2016.  
 Анестезиология и реаниматология. – 2013-2017.  
 Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2019 - .  
 Вестник восстановительной медицины. – 2013-2016.  
 Вестник дерматологии и венерологии. – 2014-2016.  
 Вестник оториноларингологии. – 2013 - .  
 Вестник рентгенологии и радиологии. – 2013-2019.  
 Вестник травматологии и ортопедии. – 2013-2015.  
 Медицинская визуализация. – 2013 - .  
 Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2013-  
 ...  
 Травматологии и ортопедия России. – 2019 - .  
 Журнал неврологии и психиатрии. – 2013 - .  
 Здравоохранение. – 2013 - .  
 Кардиология. – 2013 - .  
 Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-2016.  
 Клиническая медицина. – 2013-2018.  
 Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .  
 Нефрология. – 2013 - .

Педиатрия. – 2015 - .  
Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2013-  
...  
Скорая медицинская помощь. – 2019.  
Стоматология. – 2013 - .  
Терапевт. – 2018 - .  
Терапевтический архив. – 2013-2019.  
Хирургия. – 2013 - .  
Журнал им. Н.В. Склифосовского. Неотложная медицинская помощь. – 2020 - .  
Экспериментальная и клиническая дерматокосметология. – 2013-2014.

**Электронные ресурсы:**

**<http://www.emll.ru/>**

**<https://www.rosmedlib.ru/>**

**<https://elibrary.ru/defaultx.asp/>**

**<http://www.medline.ru/>**

**10.2.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (БАЗОВАЯ)  
«СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС ПО ОТРАБОТКЕ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ  
ОСМОТРА, ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И ОКАЗАНИЯ  
НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ»**

**10.2.2.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебной практики «Симуляционный курс по отработке практических навыков осмотра, инструментального обследования и оказания неотложной помощи» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

**1. Цель и задачи практики:**

**Целью** учебной практики является отработка индивидуальных практических навыков и умений.

**Задачами** учебной практики являются:

- отработка практического алгоритма действий при проведении функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека;
- отработка коммуникативных навыков в общении с пациентом;
- отработка практических навыков инструментального обследования пациента
- отработка практических навыков по оказанию неотложной медицинской помощи и проведению реанимационных мероприятий
- формирование оценки по объективному контролю собственных действий.

**2. Место практики в структуре основной образовательной программы:**

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.1 Практики, Базовая часть программы специальности ординатуры 31.08.12 Функциональная диагностика.

**3. Общая трудоемкость практики составляет:**

- 2 зачетные единицы;
- 1 1/3 недели;
- 72 академических часа.

**4. Контроль прохождения практики:**

Контроль за ходом практики обучающихся возлагается на ответственного за работу ординаторов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка «зачтено» или «незачтено»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

«зачтено» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются, или сформированы недостаточно, или без систематического применения;

«незачтено» – отсутствие навыков либо их фрагментарное применение.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет:

- отчет об учебной практике с указанием ее продолжительности (в часах).

### 10.2.2.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция	Трудовая функция	Описание навыков	Пути формирования
<b>УК-3</b> Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	<b>ПС 768н ТФ С/01.8</b> Организация деятельности структурного подразделения медицинской организации <b>ПС 138н ТФ А/06.8</b> Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	<b>ПС 138н ТФ А/06.8, ПС 768н ТФ С/01.8</b> <b>уметь:</b> - организовывать деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений; - организовывать свою работу с соблюдением норм медицинской этики и деонтологии; <b>владеть:</b> - навыком согласованной работы в команде; - коммуникативными навыками (установление контакта с пациентов, установление доверительных отношений, донесение информации о заболевании, осложнениях, рисках, прогнозе, неблагоприятном исходе) - навыками организации гигиенического образования и воспитания населения; - системами управления и организации труда в медицинском учреждении; - навыками взаимодействия с пациентами и коллегами с соблюдением норм медицинской этики и деонтологии; - навыками составления плана работы и отчета о своей работе; - навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; - навыками контроля за выполнением должностных обязанностей медицинским персоналом	Тренинг  Демонстрация практических навыков
<b>Общепрофессиональные компетенции:</b>			
<b>ОПК-4, 5, 6, 7</b> Способен проводить исследование и оценку состояния: функции внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы, нервной системы, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровообращения	<b>А/1.8</b> проведение исследования и оценка состояния функции внешнего дыхания <b>А/02.8</b> проведение исследования и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы <b>А/03.8</b> проведение исследования и оценка состояния функции нервной системы <b>А/04.8</b> проведение	<b>ПС 138н ТФ А/1.8, А/02.8, А/03.8, А/04.8</b> <b>знать:</b> - организацию и проведение диспансеризации, анализ ее эффективности; - основы медико-социальной экспертизы; - правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций, ВИЧ-инфекции; <b>уметь:</b> - получить информацию о пациенте; - решить вопрос о трудоспособности пациента; - вести медицинскую документацию, осуществлять преемственность между лечебно-профилактическими учреждениями; - проводить санитарно-просветительную работу по пропаганде здорового образа жизни; <b>владеть:</b> - навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и	Тренинг  Демонстрация практических навыков

	исследования и оценка состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения	заболевания у пациентов с заболеваниями органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, нервной системы, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения; - навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований современными методами и оценке состояния функций органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, нервной системы, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения; - навыками подготовки пациента к исследованию; - навыками работы с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований	
<b>ОПК-8</b> Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения	<b>А/05.8</b> Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения	<b>ПС 138н ТФ А/05.8</b> <b>знать:</b> - дифференциацию контингентных групп населения по уровню здоровья и виды профилактики; - основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования; - социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики; - теоретические основы рационального питания; - нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения; - принципы лечебного питания <b>уметь:</b> - проводить обучение пациентов принципам здорового образа жизни и отказа от вредных привычек; - пользоваться методами физического воспитания, дифференцированно применять разнообразные средства и формы физической культуры; - формировать у пациентов позитивное медицинское поведение, направленное на сохранение и повышение уровня здоровья; <b>владеть:</b> - навыками санитарно-гигиенического просвещения среди населения, пациентов, находящегося в распоряжении медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни; - навыками формирования у пациентов мотивации к ведению здорового образа жизни и отказу от вредных привычек; - навыками формирования у пациентов позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья	Тренинг, демонстрация практических навыков

<b>ОПК-10</b> Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	<b>А/07.8</b> Оказание медицинской помощи в экстренной форме	<b>ПС 138н ТФ А/07.8</b> <b>владеть:</b> - навыком оценки состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме; - навыком распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов; - навыком обеспечения свободной проходимости дыхательных путей; - навыком обеспечения искусственной вентиляции легких (ИВЛ); - навыком непрямого массажа сердца: выбор точки для компрессии грудной клетки, прекардиального удара; - техникой закрытого массажа сердца; - навыком сочетания ИВЛ и массажа сердца при базовой реанимации; - навыком выбора медикаментозной терапии при базовой реанимации; - навыком введения препаратов – внутривенно, внутрисердечно, эндотрахеально (при произведенной интубации трахеи).	Тренинг  Демонстрация практических навыков
--	---	--	--

### 10.2.2.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

№	Виды профессиональной деятельности	Место проведения практики	Формируемые компетенции	Продолжительность	
				недели	часы
2-й семестр					
1	Отработка навыков врачебных манипуляций	ЦГМА	УК-3, ОПК-4, 5, 6, 7		10
2	Сбор жалоб и анамнеза	ЦГМА	УК-3, ОПК-4, 5, 6, 7		6
3	Отработка навыков проведения исследований функций органов, систем органов, коммуникативных навыков	ЦГМА	УК-3, ОПК-4, 5, 6, 7		18
4	Отработка практических навыков по регистрации и расшифровке ЭКГ	ЦГМА	ОПК-6		2
	Итого 2-й семестр			2/3	36
3-й семестр					
5	Проведение сердечно-легочной реанимации, расширенных реанимационных мероприятий	ЦГМА	ОПК-10		12
4-й семестр					
6	Оказание экстренной медицинской помощи больным с угрожающими состояниями	ЦГМА	УК-3, ОПК-10		18
7	Отработка навыков врачебных манипуляций	ЦГМА	УК-3, ОПК-4, 5, 6, 7		6
	Итого 3-й и 4-й семестр:			2/3	36
	<b>Итого:</b>			<b>1 1/3</b>	<b>72</b>

### 10.2.2.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Тренинг проводится на манекене-тренажере «Амбумэн-С» и роботизированном комплексе «Мети-АйСтэн».

1. Выполнение универсального алгоритма действий в случае остановки дыхания и кровообращения:

- осмотр места происшествия;
- оценка угрозы жизни пострадавшего и спасателя;
- проведение первичного осмотра пострадавшего;
- оценка основных жизненных функций пострадавшего;
- организация работы в команде, привлечение помощников;
- обеспечение проходимости дыхательных путей;
- выполнение техники придания пострадавшему восстановительного положения;
- выполнение правил при вызове квалифицированной медицинской помощи;
- проведение вторичного осмотра пострадавшего.

2. Проведение базовой сердечно-легочной реанимации:

- проведение закрытого массажа сердца (ЗМС) (нахождение места для проведения ЗМС с первого раза;
- проведение ЗМС с нужной глубиной и частотой;
- правильное положение рук при проведении ЗМС);
- проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ) (объем; скорость);
- соблюдение соотношения ЗМС/ИВЛ – 30:2.1. Выполнение универсального алгоритма действий в случае остановки дыхания и кровообращения:

- осмотр места происшествия;
- оценка угрозы жизни пострадавшего и спасателя;
- проведение первичного осмотра пострадавшего;
- оценка основных жизненных функций пострадавшего;
- обеспечение проходимости дыхательных путей;
- выполнение техники придания пострадавшему восстановительного положения;

3. Проведение расширенной сердечно-легочной реанимации:

- проведение закрытого массажа сердца (ЗМС) (нахождение места для проведения ЗМС с первого раза;
- проведение ЗМС с нужной глубиной и частотой;
- правильное положение рук при проведении ЗМС);
- проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ) (объем; скорость);
- соблюдение соотношения ЗМС/ИВЛ – 30:2.
- проведение наружной дефибрилляции

**Тренинг оказания неотложной помощи при угрожающих состояниях на многофункциональном роботе-симуляторе (модель взрослого пациента)**

1. оказание неотложной помощи согласно принятым стандартам, порядкам оказания медицинской помощи и клиническим рекомендациям при:

- 1.Остром коронарном синдроме (кардиогенный шок)
- 2.Кардиогенном отеке легких
- 3.Остром нарушении мозгового кровообращения
- 4.Расслоении аневризмы аорты
- 5.Анафилактическом шоке
- 6.Бронхообструктивном синдроме
- 7.Тромбоэмболии легочной артерии
8. Спонтанном пневмотораксе

9. Инородном теле в дыхательных путях

10. Внутреннем кровотечении

11. Гипогликемии

12. Гипергликемии

13. Эпилептическом приступе

Отработка умений по установлению контакта с больным, сбору жалоб и анамнеза, регистрации ЭКГ и оказания неотложных лечебных мероприятий, включая дефибрилляцию, пункцию плевральной полости.

#### **Отработка навыков исследования функций органов дыхания**

методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с проведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осцилометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов.

**Отработка навыков исследования функций сердечно-сосудистой системы, методами:** ЭКГ, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального мониторинга, эхокардиографии, УЗИ сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки.

#### **Отработка навыков исследования функций нервной системы, методами:**

Электроэнцефалографии, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейсонографии.

**Отработка навыков исследования функций пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения** с использованием методов функциональной диагностики, в том числе при проведении проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

**Отработка коммуникативных навыков:** сбора жалоб, анамнеза, установления контакта с пациентом и его представителями, учет характерологических особенностей пациента, действий при необходимости сообщения «плохих» новостей, работы с «трудным» пациентом.

**Отработка навыков регистрации и расшифровки ЭКГ** с использованием симуляционного оборудования.

### **10.2.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (вариативная) «ТРЕНИНГ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ» (в рамках дисциплины «Терапия»)**

#### **10.2.3.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебной практики «Тренинг профессиональных специальных умений и навыков» (в рамках дисциплины «Терапия») разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

#### **1. Цель и задачи практики:**

**Целью** учебной практики является отработка индивидуальных практических навыков и умений.

**Задачами** учебной практики являются:

- отработка практического алгоритма действий при проведении базовых профессиональных специальных умений и навыков врача – функционального диагноста;
- формирование оценки по объективному контролю собственных действий.

#### **2. Место практики в структуре основной образовательной программы:**

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.2 Практики, Базовая часть программы специальности ординатуры 31.08.12 Функциональная диагностика.

#### **3. Общая трудоемкость практики составляет:**

- 4 зачетные единицы;
- 2 2/3 недели;
- 144 академических часа.

#### **4. Контроль прохождения практики:**

Контроль за ходом практики студентов возлагается на ответственного за работу ординаторов и интернов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка «зачтено» или «незачтено»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

«зачтено» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются, или сформированы недостаточно, или без систематического применения;

«незачтено» – отсутствие навыков либо их фрагментарное применение.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет:

- отчет об учебной практике с указанием ее продолжительности (в часах);
- перечень освоенных практических навыков с указанием уровня усвоения.

#### **10.2.3.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

<b>Компетенции</b>	<b>Перечень компонентов</b>	<b>Технологии</b>
--------------------	-----------------------------	-------------------

		формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
<b>Общепрофессиональные компетенции:</b>		
ОПК-4. Способен проводить исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания	<p><b>ПС 138н ТФ А/01.8</b> Способен выполнять</p> <p>Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания (его законных представителей), анализ информации</p> <p>Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, пульсоксиметрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Подготовка пациента к исследованию состояния функции внешнего дыхания</p> <p>Проведение исследований и оценка состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, пульсоксиметрии, спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов</p> <p>Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания</p> <p>Освоение новых методов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания</p> <p>Необходимые умения</p> <p>Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания (его законных представителей), анализировать информацию</p>	<p>Лекции, семинары, практические занятия,</p> <p>Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p>

	<p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Работать на диагностическом оборудовании</p> <p>Проводить исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, пульсоксиметрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов и иными методами оценки функционального состояния внешнего дыхания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Анализировать полученные результаты исследований, оформлять заключения по результатам исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания</p> <p>Выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания, общие и специфические признаки заболевания</p> <p>Выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины</p> <p>Работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценивать состояние функции внешнего дыхания</p>	
--	---	--

	<p>Необходимые знания</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, пульсоксиметрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Нормальная анатомия и нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология дыхательной системы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Патогенез пульмонологических заболеваний, основные клинические проявления пульмонологических заболеваний</p> <p>Клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики пульмонологических заболеваний</p> <p>Методы исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, диагностические возможности и методики их проведения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование функции внешнего дыхания, правила его эксплуатации</p> <p>Методики проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания,</p>	
--	--	--

	<p>подготовки пациента к исследованиям</p> <p>Теоретические основы методов исследований функции внешнего дыхания, в том числе, спирометрии, пульсоксиметрии, оценки газового состава крови и кислотно-основного состояния крови, в том числе с использованием лекарственных, функциональных проб</p> <p>Особенности проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания у детей</p> <p>Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов дыхания</p>	
<p>ОПК-5. Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы</p>	<p><b>ПС 138н ТФ А/02.8</b> Способен выполнять</p> <p>Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализ информации</p> <p>Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: электрокардиографии (далее - ЭКГ) с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания</p>	<p>Лекции, семинары, практические занятия,</p> <p>Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p>

	<p>медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Подготовка пациента к исследованию состояния функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>Проведение исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб</p> <p>Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования, в том числе: ЭКГ, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода</p> <p>Выполнение нагрузочных и функциональных проб (велозргометрия, тредмил-тест, лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы) и интерпретация результатов</p> <p>Анализ результатов исследований, оформление протокола исследований и заключения</p> <p>Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>Освоение новых методов исследования функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>Необходимые умения</p>	
--	--	--

	<p>Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации</p> <p>Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторинг ЭКГ по Холтеру, длительное мониторинг артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторинг, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p> <p>Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p>	
--	--	--

	<p>Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велозергометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики</p> <p>Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>Необходимые знания</p>	
--	---	--

	<p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология сердца и сосудов, тендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации</p> <p>Принципы формирования нормальной электрокардиограммы, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины; варианты нормальной электрокардиограммы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Электрокардиографические изменения при</p>	
--	--	--

	<p>заболеваниях сердца; варианты электрокардиографических нарушений; методика анализа электрокардиограммы и оформления заключения</p> <p>Принципы регистрации электрической активности проводящей системы сердца, поверхностного электрокардиографического картирования, внутрисердечного электрофизиологического исследования, дистанционного наблюдения за показателями, получаемыми имплантируемыми антиаритмическими устройствами, модификации ЭКГ (дисперсионная ЭКГ по низкоамплитудным флуктуациям, векторкардиография, ортогональная ЭКГ, ЭКГ высокого разрешения, оценка variability сердечного ритма по данным ритмограммы), принципы выполнения и интерпретации результатов чреспищеводной ЭКГ и электрической стимуляции предсердий</p> <p>Описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Экспресс-исследование сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора</p> <p>Исследование поздних потенциалов сердца</p> <p>Режимы мониторинга ЭКГ (холтеровского мониторинга), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений</p> <p>Варианты длительного мониторинга артериального давления, программы анализа показателей</p> <p>Режимы эхокардиографического исследования, включая доплерэхокардиографию#, чреспищеводную эхокардиографию, тканевое доплеровское исследование, программы обработки результатов</p>	
--	---	--

	<p>Варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторинга, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторинга, УЗДГ транскраниальную артерий посредством мониторинга методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локализации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (далее - ДС) аорты, ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и нижних конечностей, УЗДГ сосудов глаза, ДС сосудов челюстно-лицевой области, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, ДС транскраниальное артерий и вен, ДС транскраниальное артерий и вен с нагрузочными пробами, внутрисосудистое ультразвуковое исследование</p> <p>Функциональные и клинические методы исследования состояния сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и способы их проведения</p> <p>Методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки эластических свойств сосудистой стенки</p> <p>Общее представление о методах исследования микроциркуляции</p> <p>Принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными пробами</p> <p>Методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного</p>	
--	---	--

	<p>сосудистого сопротивления</p> <p>Методики подготовки пациента к исследованию</p> <p>Виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения</p> <p>Особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы</p>	
<p>ОПК-7. Способен проводить исследование и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока</p>	<p><b>ПС 138н ТФ А/04.8</b>          Может проводить</p> <p>Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока (его законных представителей), анализ информации</p> <p>Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кровотока с использованием методов функциональной диагностики как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Подготовку пациента к исследованиям состояния функции пищеварительной, мочеполовой,</p>	<p>Лекции, семинары, практические занятия,</p> <p>Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p>

	<p>эндокринной систем, органов кроветворения</p> <p>Интерпретация полученных результатов, клиническая оценка, составление программы дальнейшего исследования пациента для постановки диагноза и определения тактики лечения и реабилитации</p> <p>Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования</p> <p>Освоение новых методов исследования</p> <p>Необходимые умения</p> <p>Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения с использованием методов функциональной диагностики, как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты</p> <p>Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Работать с компьютерными программами обработки и анализировать результаты</p> <p>Необходимые знания</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения с использованием методов</p>	
--	---	--

	<p>функциональной диагностики, в том числе при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Нормальная анатомия и нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, особенности функционирования этих систем у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Принципы и диагностические возможности методов, основанных на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых</p> <p>Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование, правила его эксплуатации</p> <p>Правила подготовки пациента к исследованию</p> <p>Основные клинические проявления заболеваний пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения</p> <p>Медицинские показания к оказанию медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения</p>	
<p>ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного</p>	<p><b>ПС 138н ТФ А/07.8</b>          Может выполнять</p> <p>Оценку состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Распознавание состояний, представляющих</p>	<p>Лекции, семинары, практические занятия,</p> <p>Тестирование, собеседование,</p>

<p>медицинского вмешательства</p>	<p>угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания))</p> <p>Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Необходимые умения</p> <p>Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе при клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</p> <p>Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Необходимые знания</p> <p>Методика сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей)</p> <p>Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</p> <p>Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания</p> <p>Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p>	<p>ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p>
-----------------------------------	--	---

### 10.2.3.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

№	Виды профессиональной деятельности	Место проведения практики	Формируемые компетенции	Продолжительность	
				недели	часы
1-й семестр					
1	Практика выведения основных эхокардиографических позиций с использованием КСС	ЦГМА, симуляционный класс	ОПК-4, 5, 7, 10	1/3	18
2	Практика выведения промежуточных эхокардиографических позиций с использованием КСС	ЦГМА, симуляционный класс	ОПК-4, 5, 7, 10	1/3	18
<b>Итого 1-й семестр:</b>				<b>2/3</b>	<b>36</b>
2-й семестр					
3	Практика анализа основных патологических состояний с использованием КСС	ЦГМА, симуляционный класс	ОПК-4, 5, 7, 10	2	108
<b>Итого 2-й семестр:</b>				<b>2</b>	<b>108</b>
<b>Итого:</b>				<b>3</b>	<b>144</b>

### 10.2.3.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Тренинг проводится на компьютерной симуляционной системе (КСС) «Виртуальный симулятор ультразвуковой диагностики САЕ VIMEDIX».

Ординатор многократно выполняет и тренирует следующие функции:

1. Выведение основных эхокардиографических позиций с использованием КСС:

- из парастерального доступа;
- из субкостального доступа;
- из супрастерального доступа;
- из верхушечного доступа.

2. Выведение промежуточных эхокардиографических позиций с использованием КСС:

- из парастерального доступа;
- из субкостального доступа;
- из супрастерального доступа;
- из верхушечного доступа.

3. Выведение стандартных и дополнительных чреспищеводных эхокардиографических позиций с использованием КСС:

- из верхних отделов пищевода;
- из средних отделов пищевода;
- из нижних отделов пищевода;
- из желудка на разных уровнях.

4. Проведение анализа основных патологических состояний, диагностируемых с помощью стандартных и дополнительных эхокардиографических позиций с использованием КСС.

### 10.2.3.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Бокарев И. Н. Внутренние болезни: дифференциальная диагностика и лечение : учебник / И. Н. Бокарев, Л. В. Попова. - М. : Мед. информ. агентство, 2015. - 776 с. : ил.
2. Внутренние болезни : учебник для медицинских вузов. Т.1 / ред. С. И. Рябов. - 5-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2015. - 783 с. : ил.
3. Внутренние болезни : учебник для медицинских вузов : в 2-х т. Т. 2 / ред. С. И. Рябов. - 5-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2015. - 575 с. : ил.
4. Дифференциальная диагностика внутренних болезней / ред. В. В. Щекотов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 927 с.
5. Общая врачебная практика. Национальное руководство : в 2-х т. / ред. И. Н. Денисов, ред. О. М. Лесняк. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Т. 2. - 888 с. : ил.
6. Общая врачебная практика. Национальное руководство : в 2-х т. / ред. И. Н. Денисов, ред. О. М. Лесняк. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Т. 1. - 976 с. : ил.
7. Пропедевтика внутренних болезней в рисунках, таблицах и схемах : учебн. пособие / ред.: А. Н. Куликов, С. Н. Шуленин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. : ил.
8. Рево В. В. Управление болезнями : практич. рук-во для врачей / В. В. Рево. - М. : Миклош, 2009. - 460 с. - Библиогр.: с. 457-459.
9. Руководство по внутренней медицине / ред.: Г. П. Арутюнов [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 799 с. - (Библиотека национального проекта непрерывного медицинского образования).
10. Терапия с курсом первичной медико-санитарной помощи : учебное пособие для студ. образоват. учреждений сред. проф. образов. / ред. Б. В. Кабарухин. - Ростов н/Д : Феникс, 2003. - 538 с. : ил. - (Медицина для вас).
11. Шамов И. А. Пропедевтика внутренних болезней с элементами лучевой диагностики : учебник / И. А. Шамов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. : ил.

### **Журналы:**

- Акушерство и гинекология. – 2015-2016.
- Вестник восстановительной медицины. – 2013-2016.
- Вестник оториноларингологии. – 2013 - .
- Вестник рентгенологии и радиологии. – 2013-2019.
- Вестник травматологии и ортопедии. – 2013-2015.
- Медицинская визуализация. – 2013 - .
- Здравоохранение. – 2013 - .
- Кардиология. – 2013 - .
- Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-2016.
- Клиническая медицина. – 2013-2018.
- Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .
- Нефрология. – 2013 - .
- Педиатрия. – 2015 - .
- Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2013 - .
- Терапевт. – 2018 - .
- Терапевтический архив. – 2013-2019.

### **Электронные ресурсы:**

<http://www.emll.ru/>  
<https://www.rosmedlib.ru/>  
<https://elibrary.ru/defaultx.asp/>  
<http://www.medline.ru/>

## **10.2.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ «ЭХОКАРДИОГРАФИЯ»**

### **10.2.4.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа клинической практики «Эхокардиография» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

#### **1. Цель и задачи практики:**

**Целью** практики является приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

**Задачами** практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения врача-ординатора,
- формирование профессиональных компетенций врача – функционального диагноста.

#### **2. Место практики в структуре основной образовательной программы:**

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.2 Практики, Вариативная часть программы специальности ординатуры 31.08.12 Функциональная диагностика.

#### **3. Общая трудоемкость практики составляет:**

- 5 зачетных единиц;
- 3 1/3 недель;
- 180 академических часов.

#### **4. Контроль прохождения практики:**

Контроль за ходом практики студентов возлагается на ответственного за работу ординаторов и интернов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка дифференцированного зачета «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

«отлично» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются;

«хорошо» – навыки в целом успешно применимы, но сформированы недостаточно;

«удовлетворительно» – навыки в целом успешно, но без систематического применения;

«неудовлетворительно» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет отчет о практике с указанием видов и содержания профессиональной деятельности, места проведения и ее продолжительности (в часах).

### 10.2.4.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
<p>ОПК-5. Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы</p>	<p><b>ПС 138н ТФ А/02.8</b> Способен выполнять</p> <p>Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализ информации</p> <p>Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: электрокардиографии (далее - ЭКГ) с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Подготовка пациента к исследованию состояния функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>Проведение исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительного</p>	<p>Лекции, семинары, практические занятия,</p> <p>Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p>

	<p>мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб</p> <p>Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования, в том числе: ЭКГ, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода</p> <p>Выполнение нагрузочных и функциональных проб (велозергометрия, тредмил-тест, лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы) и интерпретация результатов</p> <p>Анализ результатов исследований, оформление протокола исследований и заключения</p> <p>Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>Освоение новых методов исследования функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>Необходимые умения</p> <p>Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке</p>	
--	--	--

	<p>состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации</p> <p>Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p> <p>Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велозергометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки</p>	
--	---	--

	<p>вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики</p> <p>Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>Необходимые знания</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью</p>	
--	---	--

	<p>методов, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология сердца и сосудов, тендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации</p> <p>Принципы формирования нормальной электрокардиограммы, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины; варианты нормальной электрокардиограммы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца; варианты электрокардиографических нарушений;</p>	
--	--	--

	<p>методика анализа электрокардиограммы и оформления заключения</p> <p>Принципы регистрации электрической активности проводящей системы сердца, поверхностного электрокардиографического картирования, внутрисердечного электрофизиологического исследования, дистанционного наблюдения за показателями, получаемыми имплантируемыми антиаритмическими устройствами, модификации ЭКГ (дисперсионная ЭКГ по низкоамплитудным флуктуациям, векторкардиография, ортогональная ЭКГ, ЭКГ высокого разрешения, оценка variability сердечного ритма по данным ритмограммы), принципы выполнения и интерпретации результатов чреспищеводной ЭКГ и электрической стимуляции предсердий</p> <p>Описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Экспресс-исследование сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора</p> <p>Исследование поздних потенциалов сердца</p> <p>Режимы мониторинга ЭКГ (холтеровского мониторинга), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений</p> <p>Варианты длительного мониторинга артериального давления, программы анализа показателей</p> <p>Режимы эхокардиографического исследования, включая доплерэхокардиографию#, чреспищеводную эхокардиографию, тканевое доплеровское исследование, программы обработки результатов</p>	
--	---	--

	<p>Варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторинга, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторинга, УЗДГ транскраниальную артерий посредством мониторинга методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (далее - ДС) аорты, ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и нижних конечностей, УЗДГ сосудов глаза, ДС сосудов челюстно-лицевой области, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, ДС транскраниальное артерий и вен, ДС транскраниальное артерий и вен с нагрузочными пробами, внутрисосудистое ультразвуковое исследование</p> <p>Функциональные и клинические методы исследования состояния сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и способы их проведения</p> <p>Методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки эластических свойств сосудистой стенки</p> <p>Общее представление о методах исследования микроциркуляции</p> <p>Принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными пробами</p> <p>Методические подходы к оценке центральной</p>	
--	---	--

	<p>и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного сосудистого сопротивления</p> <p>Методики подготовки пациента к исследованию</p> <p>Виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения</p> <p>Особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы</p>	
<b>Профессиональные компетенции:</b>		
<p>ПК-1 Способность выполнять функциональную диагностику легочной гипертензии</p>	<p><b>ПС 138н ТФ А/02.8</b></p> <p>Способен выполнять эхокардиографическую неинвазивную оценку признаков легочной гипертензии</p> <p>Оценку состояния миокарда, клапанов сердца, основных изменений правого желудочка у больных с легочной гипертензией</p> <p>Оценивать функциональное состояние больного с легочной гипертензией</p> <p>Основные навыки:</p> <p>Выполнение трансторакальной эхокардиографии</p> <p>Оценка давления в легочной артерии</p> <p>Проведение функциональных проб (в том числе теста 6-минутной ходьбы)</p> <p>Необходимые знания</p> <p>Знание протоколов ведения, клинических рекомендаций, стандартов оказания</p>	<p>Лекции, семинары, практические занятия,</p> <p>Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p>

	<p>медицинской помощи у больных с легочной гипертензией</p> <p>Знание этиологии, патогенеза, клинических признаков и классификации легочной гипертензии</p> <p>Знание показаний и противопоказаний к основным методам функциональной диагностики</p>	
<p><b>ПК-2</b> Способность выполнять оценку деформации миокарда</p>	<p><b>ПС 138н ТФ А/02.8</b></p> <p>Выполнение оценки деформации миокарда по методике стрейна</p> <p>Расчет показателей глобального, радиального, циркулярного, продольного стрейна</p> <p>Оценка показателей деформации миокарда при физической нагрузке</p> <p>Навык выполнения автоматической оценки параметров деформации миокарда</p> <p>Знание показаний и противопоказаний к оценке деформации миокарда</p> <p>Умение выполнять оценку деформации миокарда при различной кардиальной патологии</p> <p>Знание норм реакции на физическую нагрузку</p>	<p>Лекции, семинары, практические занятия,</p> <p>Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p>

### 10.2.4.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

№	Виды профессиональной деятельности	Место проведения практики	Формируемые компетенции	Продолжительность	
				недели	часы
<b>3-й семестры</b>					
1	Оформление протокола проведения - эхокардиографии	ФГБУ ЦКБ, ОФД	ОПК5, ПК 1,2	1	54
2	Методика выполнения эхокардиографии	ФГБУ ЦКБ ОФД	ОПК5, ПК 1,2	1/3	18
	<b>Итого за 3-й семестры:</b>			<b>1 1/3</b>	<b>72</b>
<b>4-й семестр</b>					
3	Методика выполнения эхокардиографии с фармакологическими препаратами и другими стресс-агентами	ФГБУ ЦКБ ОФД	ОПК5, ПК 1,2	1	54
4	Оформление заключения эхокардиографии	ФГБУ ЦКБ , ОФД	ОПК5, ПК 1,2	1	54
	<b>Итого за 4-й семестр:</b>			<b>2</b>	<b>108</b>
	<b>Итого:</b>			<b>3 1/3</b>	<b>180</b>

### 10.2.4.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Овладение методиками сбора анамнеза и физикального обследования больных с преходящей ишемией миокарда.
2. Овладение методиками выполнения стресс-эхокардиографии с физическими нагрузками.

3. Овладение методиками выполнения стресс-эхокардиографии с фармакологическими препаратами.
4. Овладение методиками оценки состояния миокарда по данным стресс-эхокардиографии с физическими нагрузками.
5. Овладение методиками оценки состояния миокарда по данным стресс-эхокардиографии с фармакологическими препаратами.
6. Овладение методиками оценки состояния миокарда по данным стресс-эхокардиографии с другими стресс-агентами.
7. Оформление протокола стресс-эхокардиографии.
8. Оформление заключения по результатам выполнения стресс-эхокардиографии.

#### **10.2.4.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Берштейн Л. Л. Эхокардиография при ишемической болезни сердца : руководство для врачей / Л. Л. Берштейн, В. И. Новиков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 95 с. : ил. - Библиогр.: с. 88-95.
2. Практическая эхокардиография : руководство по эхокардиографической диагностике : пер. с нем. / ред. Франк А. Флаксампф. - М. : МЕДпресс-информ, 2019. - 871 с. : ил.
3. Резник Е.В. и др. Эхокардиография в практике кардиолога.- М.: Практика, 2013.- 212 с., ил.
4. Транспищеводная эхокардиография: Практическое руководство / Под ред. А.С. Перрино мл., С.Т. Ривз.- Пер. с англ.- М.: Мед.информ. агентство, 2013.- 509 с., ил.
5. Функциональная диагностика : национальное руководство / глав. ред.: Н. Ф. Берестень [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 781 с. : ил. - Библиогр. в конце глав.

#### **Журналы:**

Вестник восстановительной медицины. – 2013-2016.

Медицинская визуализация. – 2013 - .

Здравоохранение. – 2013 - .

Кардиология. – 2013 - .

Клиническая медицина. – 2013-2018.

Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .

Педиатрия. – 2015 - .

Терапевт. – 2018 - .

Терапевтический архив. – 2013-2019.

#### **Электронные ресурсы:**

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp/>

<http://www.medline.ru/>

## **10.2.5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ «ЦВЕТОВОЕ ДУПЛЕКСНОЕ СКАНИРОВАНИЕ»**

### **10.2.5.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа клинической практики «Цветовое дуплексное сканирование» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

#### **1. Цель и задачи практики:**

**Целью** практики является приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

**Задачами** практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения врача-ординатора,
- формирование профессиональных компетенций врача – функционального диагноста.

#### **2. Место практики в структуре основной образовательной программы:**

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.2 Практики, Вариативная часть программы специальности ординатуры 31.08.12 Функциональная диагностика.

#### **3. Общая трудоемкость практики составляет:**

- 5 зачетных единиц;
- 3 1/3 недели;
- 180 академических часов.

#### **4. Контроль прохождения практики:**

Контроль за ходом практики студентов возлагается на ответственного за работу ординаторов и интернов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка дифференцированного зачета «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

«отлично» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются;

«хорошо» – навыки в целом успешно применимы, но сформированы недостаточно;

«удовлетворительно» – навыки в целом успешно, но без систематического применения;

«неудовлетворительно» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет отчет о практике с указанием видов и содержания профессиональной деятельности, места проведения и ее продолжительности (в часах).

### 10.2.5.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
<b>Общепрофессиональные компетенции:</b>		
<p>ОПК-5. Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы</p>	<p><b>ПС 138н ТФ А/02.8</b> Способен выполнять</p> <p>Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализ информации</p> <p>Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: электрокардиографии (далее - ЭКГ) с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Подготовка пациента к исследованию состояния функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>Проведение исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительного</p>	<p>Лекции, семинары, практические занятия,</p> <p>Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков</p>

	<p>мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб</p> <p>Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования, в том числе: ЭКГ, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода</p> <p>Выполнение нагрузочных и функциональных проб (велозергометрия, тредмил-тест, лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы) и интерпретация результатов</p> <p>Анализ результатов исследований, оформление протокола исследований и заключения</p> <p>Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>Освоение новых методов исследования функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>Необходимые умения</p> <p>Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке</p>	
--	--	--

	<p>состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации</p> <p>Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p> <p>Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велозергометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки</p>	
--	---	--

	<p>вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики</p> <p>Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>Необходимые знания</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью</p>	
--	---	--

	<p>методов, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология сердца и сосудов, тендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации</p> <p>Принципы формирования нормальной электрокардиограммы, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины; варианты нормальной электрокардиограммы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца; варианты электрокардиографических нарушений;</p>	
--	--	--

	<p>методика анализа электрокардиограммы и оформления заключения</p> <p>Принципы регистрации электрической активности проводящей системы сердца, поверхностного электрокардиографического картирования, внутрисердечного электрофизиологического исследования, дистанционного наблюдения за показателями, получаемыми имплантируемыми антиаритмическими устройствами, модификации ЭКГ (дисперсионная ЭКГ по низкоамплитудным флуктуациям, векторкардиография, ортогональная ЭКГ, ЭКГ высокого разрешения, оценка variability сердечного ритма по данным ритмограммы), принципы выполнения и интерпретации результатов чреспищеводной ЭКГ и электрической стимуляции предсердий</p> <p>Описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Экспресс-исследование сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора</p> <p>Исследование поздних потенциалов сердца</p> <p>Режимы мониторинга ЭКГ (холтеровского мониторинга), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений</p> <p>Варианты длительного мониторинга артериального давления, программы анализа показателей</p> <p>Режимы эхокардиографического исследования, включая доплерэхокардиографию#, чреспищеводную эхокардиографию, тканевое доплеровское исследование, программы обработки результатов</p>	
--	---	--

	<p>Варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом монитрования, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом монитрования, УЗДГ транскраниальную артерий посредством монитрования методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (далее - ДС) аорты, ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и нижних конечностей, УЗДГ сосудов глаза, ДС сосудов челюстно-лицевой области, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, ДС транскраниальное артерий и вен, ДС транскраниальное артерий и вен с нагрузочными пробами, внутрисосудистое ультразвуковое исследование</p> <p>Функциональные и клинические методы исследования состояния сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и способы их проведения</p> <p>Методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки эластических свойств сосудистой стенки</p> <p>Общее представление о методах исследования микроциркуляции</p> <p>Принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными пробами</p> <p>Методические подходы к оценке центральной</p>	
--	--	--

	<p>и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного сосудистого сопротивления</p> <p>Методики подготовки пациента к исследованию</p> <p>Виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения</p> <p>Особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы</p>	
--	--	--

### 10.2.5.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

№	Виды профессиональной деятельности	Место проведения практики	Формируемые компетенции	Продолжительность	
				недели	Часы
3-й семестр					
1	Оформление протокола проведения ЦДС	ФГБУ ЦКБ, ОФД	ОПК 5	1	54
2	Методика выполнения ЦДС	ФГБУ ЦКБ, ОФД	ОПК 5	1/3	1
	<b>Итого 3-й семестр:</b>			<b>1 1/3</b>	<b>72</b>
4-й семестр					
3	Методика выполнения интраоперационной ЦДС	ФГБУ ЦКБ, ОФД	ОПК 5	1	54
4	Оформление заключения интраоперационной ЦДС	ФГБУ ЦКБ, ОФД	ОПК 5	1	54
	<b>Итого 4-й семестр:</b>			<b>2</b>	<b>108</b>
	<b>Итого:</b>			<b>3 1/3</b>	<b>180</b>

#### 10.2.5.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Овладение методиками сбора анамнеза и физикального обследования больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.
2. Овладение методиками регистрации цветового дуплексного сканирования.
3. Овладение методиками регистрации цветового дуплексного сканирования дополнительных позиций.
4. Овладение методиками регистрации чреспищеводных стандартных позиций цветового дуплексного сканирования.
5. Овладение методиками регистрации чреспищеводных дополнительных позиций цветового дуплексного сканирования
6. Овладение методиками оценки состояния сосудистой системы на основе проведения морфометрических и функциональных измерений.
7. Оформление исследования цветового дуплексного сканирования.

#### 10.2.5.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанова Л. П. Ультразвуковая диагностика заболеваний ветвей дуги аорты и периферических сосудов : атлас / Л. П. Агаджанова. - 2-е изд. - М. : Видар-М, 2004. - 167с. : ил.
2. Демин В. В. Клиническое руководство по внутрисосудистому ультразвуковому исследованию / В. В. Демин. - Оренбург : ИПК Южный Урал, 2005. - 387 с. : ил. - Библиогр.: с. 368-387.
3. Куликов В. П. Основы ультразвукового исследования сосудов : руководство / В. П. Куликов. - М. : Видар-М, 2015. - 387 с. : ил. - Библиогр. в конце глав.
4. Митьков В. В. Допплерография в диагностике заболеваний печени, желчного пузыря, поджелудочной железы и их сосудов / В. В. Митьков. - М. : Видар, 2000. - 146 с. : ил. - Библиогр.: с. 144-146.
5. Росин Ю. А. Допплерография сосудов головного мозга у детей / Ю. А. Росин. - СПб. : СПб.мед. изд-во, 2004. - 110 с. : ил. - Библиогр.: с. 101-107.
6. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов / ред. О. Ю. Атьков. - 2-е изд., доп. и расшир. - М. : Эксмо, 2015. - 456 с. : ил.

#### **Журналы:**

Медицинская визуализация. – 2013 - .

Здравоохранение. – 2013 - .

Кардиология. – 2013 - .

Клиническая медицина. – 2013-2018.

Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .

Педиатрия. – 2015 - .

Терапевт. – 2018 - .

Терапевтический архив. – 2013-2019.

#### **Электронные ресурсы:**

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp/>

<http://www.medline.ru/>

## **10.2.6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

### **10.2.6.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа педагогической практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

#### **1. Цель и задачи практики**

**Целью** практики является формирование профессионально-педагогических компетенций, связанных со способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса в учреждениях профессионального медицинского образования.

**Задачами** практики является:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения врача-ординатора, а также закрепление знаний по структуре, содержанию и особенностям функционирования моделей, методик и технологий обучения;
- формирование навыков преподавательской деятельности на основе современных моделей, методик и технологий обучения.

#### **2. Место практики в структуре основной образовательной программы**

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.3 Практики, Вариативная часть программы специальности ординатуры 31.08.12 Функциональная диагностика.

#### **3. Общая трудоемкость практики составляет:**

- 1 зачетная единица;
- 2/3 недели;
- 36 академических часов.

#### **4. Контроль прохождения практики**

Контроль за ходом практики студентов возлагается на ответственного за работу ординаторов и интернов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка «зачтено» или «незачтено»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

- «зачтено» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются, или сформированы недостаточно, или без систематического применения;
- «незачтено» – отсутствие навыков либо их фрагментарное применение.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет отчет о практике с указанием видов и содержания профессиональной деятельности, места проведения и ее продолжительности (в часах).

## 10.2.6.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
<b>Универсальные компетенции:</b>		
<b>УК-1</b> Способен критически системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	<b>ПС 138н ТФ А/01.8, А/02.8, А/03.8, А/04.8</b> <b>знать:</b> - теоретические основы нервной деятельности; - механизмы абстрактного мышления; <b>уметь:</b> - организовать самостоятельный умственный труд в работе с информацией; <b>владеть:</b> - методиками самоконтроля, абстрактного мышления, аналитического мышления;	Педагогическая практика.  Собеседование
<b>УК-3</b> Способен руководить работой врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	<b>ПС 138н ТФ А/06.8, ПС 768н ТФ С/01.8</b> <b>знать:</b> - законодательство и нормативную документацию в сфере образования и здравоохранения; - нормативы по обучению, переподготовки, аттестация и сертификация персонала; - теоретические основы управления персоналом; <b>уметь:</b> - применять современные методы управления коллективом; <b>владеть навыками:</b> - применения нормативно-распорядительной документации в области управления коллективом; - формирования толерантности в коллективе;	Педагогическая практика.  Собеседование
<b>Общепрофессиональные компетенции:</b>		
<b>ОПК-3</b> Способен осуществлять педагогическую деятельность	<b>ПС 608н ТФ А/01.6, Н/01.6</b> <b>знать:</b> - педагогические технологии, - законодательство и нормативную документацию, регламентирующую педагогическую деятельность; <b>уметь:</b> - разработать образовательную программу по дисциплине соответствующего научного профиля; - составить методические рекомендации для преподавателей и обучающихся; - формировать фонд оценочных средств; - организовать учебный процесс в медицинском и / или образовательном учреждении; <b>владеть навыками:</b> - применения образовательных технологий; - применения технологий дистанционного и электронного обучения;	Педагогическая практика.  Собеседование
<b>ОПК-8</b> Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому	<b>ПС 138н ТФ А/05.8</b> <b>знать:</b> - нормативные акты в области охраны здоровья граждан и профилактики заболеваний; - современные технологии обучения; <b>уметь:</b> - организовать школу здоровья; - подготовить методический материал для обучения пациентов; - организовать учебный процесс;	Педагогическая практика.  Собеседование

просвещению населения	<b>владеть:</b> - индивидуальными и групповыми методами консультирования пациентов; - современными методами обучения; - навыками применения нормативной и распорядительной документации.	
-----------------------	---	--

### 10.2.6.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

№	Виды профессиональной деятельности	Место проведения практики	Формируемые компетенции	Продолжительность	
				недели	часы
2-й семестр					
1	Проектная работа: разработка программ, учебно-методических материалов, методических рекомендаций, оценочных средств, презентаций	ЦГМА, кафедра терапии	УК-1, 3, ОПК-8	1/3	18
2	Организация педагогического процесса с субъектами образования	ЦГМА, кафедра терапии	УК-1, 3, ОПК-3, 8	1/3	18
<b>Итого:</b>				<b>2/3</b>	<b>36</b>

### 10.2.6.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Посещение занятия и составление технологической карты преподавания.
2. Разработка плана занятия и организационных элементов.
3. Разработка содержательного материала занятия и оценочных средств.
4. Организация занятий: подбор информационных и технических средств обучения.
5. Проведение занятий (2 час.)
6. Составление методических рекомендаций для обучающихся объемом 0,25 п.л.

### 10.2.6.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Мухина С.А., Соловьева А.А. Современные инновационные технологии обучения. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, - 360 с.
2. Подласый И.П. Педагогика: учебник. – М.: Юрайт, 2015. – 576 с.
3. Романцев М.Г., Сологуб Т.В. Педагогические технологии в медицине: учебн. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 112 с.
4. Современные информационные и образовательные технологии в системе медицинского образования. Дистанционное обучение / А.Н.Стрижаков и др. – М.: Медицина, 2007. – 255 с.
5. Шабунин А. В. Симуляционное обучение : руководство / А. В. Шабунин, Ю. И. Логвинов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 792 с. : ил. - Библиогр.: с. 778-785.

Журналы:

Здравоохранение. – 2013-...

Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998-...

Терапевт. – 2018 -...  
Терапевтический архив. – 2013-2019.

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp/>