

федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный  
медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор Института НМФО

И.Н. Пашиморов  
«13» апреля 2021



Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации

Симуляционное моделирование ургентных состояний в условиях отделения  
функциональной диагностики.

Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО.

Трудоемкость: 18 часов / 18 зачетных единиц  
Специальность основная: функциональная диагностика  
Смежные специальности: нет  
Форма обучения – очная

Волгоград, 2021

Разработчики программы:

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень / звание	Кафедра (полное название)
1.	Иваненко Виталий Владимирович	доцент кафедры	к.м.н.	Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
2.	Илюхин Олег Владимирович	доцент кафедры	к.м.н.	Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Симуляционное моделирование urgentных состояний в условиях отделения функциональной диагностики» в объеме 18 часов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 от 15.03.2021 года  
Зав. кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО, д.м.н. Лютая Е.Д. Лютая

Рецензент: главный внештатный специалист комитета здравоохранения Волгоградской области по специальности функциональная диагностика Душкина А.П.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией Института НМФО ВолгГМУ, протокол №8 от 13.04.2021 года

Председатель УМК

Магницкая О.В. Магницкая

Начальник управления учебно-методического, правового сопровождения, производственной практики

Афанасьева - О.Ю. Афанасьева

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета Института НМФО протокол № 10 от 13.04.2021 года

Секретарь Ученого совета

Александрина Е.С.Александрина

## СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы..... стр. 4

Цель программы..... стр. 4

Планируемые результаты обучения..... стр. 4

Учебный план..... стр. 11

Календарный учебный график..... стр. 11

Рабочая программа учебного модуля..... стр. 12

Организационно-педагогические условия..... стр. 24

Формы аттестации и оценочные материалы.

Материально-технические условия реализации программы.

## **Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации.**

Дополнительная профессиональная программа «Симуляционное моделирование ургентных состояний в условиях отделения функциональной диагностики» реализуемая в Институте НМФО ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, представляет собой комплект учебно-методических документов, определяющих содержание и методы реализации процесса обучения по специальности «Функциональная диагностика», разработанный и утверждённый вузом с учётом:

- требований рынка труда;
- профессионального стандарта по ФД – Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.03.2019 г. №138н об утверждении профессионального стандарта «Врач функциональной диагностики»
- приказа Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Симуляционное моделирование ургентных состояний в условиях отделения функциональной диагностики», направлена на совершенствование у слушателей компетенций, позволяющих оказывать пациентам квалифицированную помощь; формирование готовности и способности к профессиональному, личностному и культурному самосовершенствованию, стремления к постоянному повышению своей квалификации.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Симуляционное моделирование ургентных состояний в условиях отделения функциональной диагностики», регламентирует цели, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, содержание рабочих программ, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки.

### **Цель программы.**

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Симуляционное моделирование ургентных состояний в условиях отделения функциональной диагностики»: совершенствование компетенций и навыков с применением симуляционного компонента программы, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, получение основных теоретических основ, умений и необходимых профессиональных навыков для своевременного выявления, диагностики, лечения ургентных состояний, при работе врачами отделения функциональной диагностики.

### **Планируемые результаты обучения.**

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики врача специалиста (функциональная диагностика), установленной приказом Минздравсоцразвития России Согласно Приказу Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" врач специалист (врач функциональной диагностики) должен овладеть *следующими навыками*:

1. 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;

2. 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))

**Требования к квалификации врача функциональной диагностики:**

Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медицинская биофизика", "Медицинская кибернетика" и подготовка в ординатуре по специальности "Функциональная диагностика"<sup>4</sup> или

Высшее образование - специалитет специальности "Лечебное дело", "Педиатрия" и подготовка в интернатуре и (или) ординатуре по одной из специальностей: "Авиационная и космическая медицина", "Акушерство и гинекология", "Анестезиология-реаниматология", "Водолазная медицина", "Дерматовенерология", "Детская кардиология", "Детская онкология", "Детская хирургия", "Детская урология-андрология", "Детская эндокринология", "Гастроэнтерология", "Гематология", "Гериатрия", "Инфекционные болезни", "Кардиология", "Колопроктология", "Лечебная физкультура и спортивная медицина", "Нефрология", "Неврология", "Неонатология", "Нейрохирургия", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Онкология", "Оториноларингология", "Офтальмология", "Педиатрия", "Пластическая хирургия", "Профпатология", "Пульмонология", "Ревматология", "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение", "Сердечно-сосудистая хирургия", "Скорая медицинская помощь", "Терапия", "Торакальная хирургия", "Травматология и ортопедия", "Урология", "Фтизиатрия", "Хирургия", "Эндокринология" и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по специальности "Функциональная диагностика"

**Трудовые действия (функции):**

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
А/02.8 (УК-1, ПК-1,5,6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализ информации</li> <li>Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</li> <li>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 до-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 артериаль-</li> </ul>

	<p>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, наружной кардиотокографии плода, 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка па-</li> </ul>	<p>полнительных 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, наружной кардиотокографии плода; 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации</li> <li>• Проводить исследование: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторинг ЭКГ по Холтеру, длительное мониторинг артериального давления, полифункцио-</li> </ul>	<p>ного давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы</li> <li>• Принципы работы диагностического оборудования, на ко-</li> </ul>
--	--	--	---

	<p>циента к исследованию состояния функции сердечно-сосудистой системы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб</li> <li>• Анализ полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования, в том числе: ЭКГ, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного монитори-</li> </ul>	<p>нальное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>• Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>• Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>• Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</li> <li>• Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики</li> <li>• Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состоя-</li> </ul>	<p>нием проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Принципы формирования нормальной электрокардиограммы, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины; варианты нормальной электрокардиограммы у лиц разного возраста, в том числе у детей</li> <li>• Электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца; варианты электрокардиографических нарушений; методика анализа электрокардиограммы и оформления заключения</li> <li>• 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</li> </ul>
--	--	--	---

	<p>рования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ результатов исследований, оформление протокола исследований и заключения</li> <li>• Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований функции сердечно-сосудистой системы</li> </ul>	<p>ния функции сердечно-сосудистой системы</p>	<p>результатов чреспищеводной ЭКГ и электрической стимуляции предсердий</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</li> <li>• Экспресс-исследование сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора</li> <li>• Исследование поздних потенциалов сердца</li> <li>• Режимы мониторинга ЭКГ (холтеровского мониторинга), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений</li> <li>• Варианты длительного мониторинга артериального давления, программы анализа показателей</li> <li>• Функциональные и клинические методы исследования состояния сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и способы их проведения</li> <li>• Общее представление о методах исследования микроциркуляции</li> <li>• Методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического со-</li> </ul>
--	---	--	---



			<p>противления, легочного сосудистого сопротивления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Принципы использования новых методов исследования сердечно-сосудистой системы, в том числе магнитокардиографии, векторкардиографии</li> <li>• Методики подготовки пациента к исследованию</li> <li>• Особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей</li> <li>• Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме</li> <li>• Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы</li> </ul>
<p>А/07.8 (УК-1, ПК-1,5,6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме <ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Выполнять мероприятия базовой сердечно-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Методика сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей)</li> <li>• Методика физического исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</li> <li>• Клинические признаки внезапного прекращения кро-</li> </ul>

	<p>(или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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))</li> </ul> <p>Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p>легочной реанимации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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))</li> <li>Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</li> </ul>	<p>вообращения и (или) дыхания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</li> </ul>
--	--	--	--

**Совершенствованию подлежат следующие компетенции:**

В результате освоения программы дополнительного профессионального образования «Симуляционное моделирование urgentных состояний в условиях отделения функциональной диагностики» врач-функциональной диагностики должен будет усовершенствовать профессиональные компетенции, включающие в себя:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

**профилактическая деятельность:**

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний у детей и подростков, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

**диагностическая деятельность:**

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

### Учебный план.

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин (модулей)*	Трудоёмкость в зачётных единицах	В том числе				Форма текущего контроля
			Лекции	Практические занятия, ОСК	Самостоятельная работа	Семинарские занятия	
1	Базовая сердечно-легочной реанимации	2	-	-	-	2	Т/к
2	Экстренная медицинская помощь	2	-	-	-	2	Т/к
3	Проведение электрокардиографии	2	-	-	-	2	Т/к
4	Обучающий симуляционный курс.	12	-	12	-	-	Сдача практических навыков на симуляционном оборудовании
Общий объем подготовки		18					

### Календарный учебный график.

Периоды освоения	1 неделя
Понедельник	СЗ
Вторник	ОСК
Среда	ОСК, ИА

Сокращения: СЗ– учебные занятия (семинары) , ОСК – обучающий симуляционный курс, ИА – итоговая аттестация.

## Рабочая программа модуля № 1.

**Цель** модуля – получить основные теоретические знания в проведении базовая сердечно-легочной реанимации пациента с сердечно-сосудистой патологией.

**Планируемые результаты** освоения модуля вытекают из квалификационной характеристики врача специалиста (функциональная диагностика), установленной приказом Минздравсоцразвития России Согласно Приказу Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н.

### Учебный план.

№	Наименование модуля	Всего часов	В том числе			Форма контроля	Формируемые компетенции	
			Семинарское занятие	Лекция	Стажир.		УК	ПК
1	«Базовая сердечно-легочная реанимация»	2	2	-	-	Т/к	УК-1	ПК-1,5,6

### Тематический план модуля №1.

№ п/п	Тема аудиторного занятия	Количество часов	
		Ауд	Лекция
1.	Основные этапы проведения сердечно-легочной реанимации, с использованием АНД	1	-
2.	Основные этапы проведения сердечно-легочной реанимации, без АНД	1	

### Формы аттестации и оценочные материалы.

Текущий контроль проводится в форме тестирования

Примеры тестового контроля.

#### 1. ПОРЯДОК ОКАЗАНИЯ ПЕРВИЧНОГО РЕАНИМАЦИОННОГО ПОСОБИЯ (ОДИН ВРАЧ):

а) проведение искусственной вентиляции легких; непрямой массаж сердца; режим - 1 дыхательное движение + 5 компрессий на грудную клетку

б) **непрямой массаж сердца; режим - 2 дыхательных движения + 30 компрессий на грудную клетку; обеспечение проходимости дыхательных путей; проведение искусственной вентиляции легких;**

в) непрямой массаж сердца; проведение искусственной вентиляции легких; внутрисердечные инъекции; режим - 1 дыхательное движение + 10 компрессий на грудную клетку

г) искусственная вентиляция легких; внутрисердечное введение адреналина; непрямой массаж сердца;

режим - 1 дыхательное движение + 15 компрессий на грудную клетку

д) непрямой массаж сердца, внутрисердечно 0,1 мл адреналина на 10 мл физиологического раствора; ИВЛ "рот в рот"

## 2. ПЕРЕД НАЧАЛОМ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ БОЛЬНОМУ СЛЕДУЕТ ПРИДАТЬ ПОЛОЖЕНИЕ

- а) **горизонтальное, на спине с твердой основой**
- б) на спине с приподнятым головным концом (положение по Фовлеру)
- в) на спине с опущенным головным концом (положение по Тренделенбургу)
- г) полусидя с валиком под лопатками
- д) лежа на спине с повернутой головой в сторону реаниматолога

### Критерии оценки.

Отлично	91-100 % правильных ответов
Хорошо	81-90 % правильных ответов
удовлетворительно	70-80 % правильных ответов
Неудовлетворительно	60 % и менее правильных ответов

### Материально-технические условия реализации программы.

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, практическое занятие, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	Учебная комната 1.01. Кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики, на базе Волгоградского областного кардиологического центра (г. Волгоград, пр. Университетский 106.	Семинарское занятие.	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.  Специализированная мебель (столы, стулья)  Персональные компьютеры.

Система управления обучением (LMS) установлена на сервере дистанционного образования ВолгГМУ. Система представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL, целью которой является предоставляющее пользователю права копировать, модифицировать и распространять (в т.ч. на коммерческой основе) программы, а также гарантировать, что пользователи всех производных программ получают вышеперечисленные права) веб-приложение, представляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Система управления обучением отвечает стандарту SCORM.

Для работы в системе управления обучением необходимо Internet – соединение. Рекомендуемая скорость подключения – не менее 1 Мбит/сек. Операционная система: Windows, MAC OS Linux.

Браузеры:

- Internet Explorer минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя
- Mozilla Firefox, минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя
- Google Chrome, минимальная версия – 30. 0, рекомендуемая версия – последняя
- Apple Safari, минимальная версия – 6, рекомендуемая версия – последняя

В настройках браузера необходимо разрешить выполнение сценариев Javascript. Также необходимо включить поддержку cookie.

Для просмотра документов необходимы: Adobe Reader, программы MS Office (Word, Excel, Power Point и др.) или Open Office.

Программное обеспечение QuickTime Flash player, необходимое для мультимедийных функций.

Для регистрации в системе управления обучением слушателю необходимо предоставить адрес электронной почты.

## Рабочая программа модуля № 2

**Цель** модуля – получить основные теоретические знания в проведении экстренной медицинской помощи пациенту с сердечно-сосудистой патологией.

**Планируемые результаты** освоения модуля вытекают из квалификационной характеристики врача специалиста (функциональная диагностика), установленной приказом Минздравсоцразвития России Согласно Приказу Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н.

### Учебный план.

№	Наименование модуля	Всего часов	В том числе			Форма контроля	Формируемые компетенции	
			Семинарское занятие	Лекция	Стажир.		УК	ПК
1	«Экстренная медицинская помощь»	2	2	-	-	Т/к	УК-1	ПК-1,5,6

## Тематический план модуля №2.

№ п/п	Тема аудиторного занятия	Количество часов	
		Ауд	Лекция
1.	Острый коронарный синдром	1	0
2.	Фибрилляция желудочков	1	0

### Формы аттестации и оценочные материалы.

Текущий контроль проводится в форме тестирования.

Примеры тестового контроля.

#### 1. В ПРЕДАГОНАЛЬНОМ СОСТОЯНИИ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ СОСТАВЛЯЕТ:

- а) 60/20 мм рт.ст.
- б) 40/0 мм рт.ст.
- в) не определяется
- г) 80/40 мм рт.ст.
- д) 90/45 мм рт.ст..

#### 2. Наиболее вероятными признаками желудочковой тахикардии при ЭКГ с уширенными комплексами QRS является все перечисленное, кроме:

- а) В отведении V1 желудочковые комплексы типа R
- б) В отведении V1 желудочковые комплексы типа QR
- в) В отведении V1 желудочковые комплексы типа RS
- г) В отведении V1 желудочковые комплексы типа RSr
- д) В отведении V1 желудочковые комплексы типа QS

### Критерии оценки.

Отлично	91-100 % правильных ответов
Хорошо	81-90 % правильных ответов
удовлетворительно	70-80 % правильных ответов
Неудовлетворительно	60 % и менее правильных ответов

### Материально-технические условия реализации программы.

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, практическое занятие, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	Учебная комната 1.01. Кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики, на базе Волгоградского областного кардиологического центра (г. Волгоград, пр. Университетский 106).	Семинарское занятие.	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.  Специализированная мебель (столы, стулья)  Персональные компьютеры.

Система управления обучением (LMS) установлена на сервере дистанционного образования ВолгГМУ. Система представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL, целью которой является предоставляющее пользователю права копировать, модифицировать и распространять (в т.ч. на коммерческой основе) программы, а также гарантировать, что пользователи всех производных программ получают вышеперечисленные права) веб-приложение, представляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Система управления обучением отвечает стандарту SCORM.

Для работы в системе управления обучением необходимо Internet – соединение. Рекомендуемая скорость подключения – не менее 1 Мбит/сек. Операционная система: Windows, MAC OS Linux.

Браузеры:

- Internet Explorer минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя
- Mozilla Firefox, минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя
- Google Chrome, минимальная версия – 30. 0, рекомендуемая версия – последняя
- Apple Safari, минимальная версия – 6, рекомендуемая версия – последняя



В настройках браузера необходимо разрешить выполнение сценариев Javascript. Также необходимо включить поддержку cookie.

Для просмотра документов необходимы: Adobe Reader, программы MS Office (Word, Excel, Power Point и др.) или Open Office.

Программное обеспечение QuickTime Flash player, необходимое для мультимедийных функций.

Для регистрации в системе управления обучением слушателю необходимо предоставить адрес электронной почты.

### Рабочая программа модуля № 3.

**Цель** модуля – получить основные теоретические знания в методике проведения регистрации и интерпретации ЭКГ пациенту в специализированном кабинете.

**Планируемые результаты** освоения модуля вытекают из квалификационной характеристики врача специалиста (функциональная диагностика), установленной приказом Минздравсоцразвития России Согласно Приказу Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н.

#### Учебный план.

№	Наименование модуля	Всего часов	В том числе			Форма контроля	Формируемые компетенции	
			Лекции	Семинарские занятия	Стажир.		УК	ПК
1	«Регистрация и интерпретация ЭКГ»	2	-	2	-	Т/к	УК-1	ПК-1, 5,6

#### Тематический план модуля № 3.

№ п/п	Тема семинарского занятия	Количество часов	
		Ауд	лекции
1.	Регистрация и интерпретация ЭКГ в 12-ти отведениях	1	0
2.	Постановка дополнительных ЭКГ-отведений, показания	1	0

### Формы аттестации и оценочные материалы.

Текущая аттестация проводится в форме тестирования.

Примеры тестов для текущей и итоговой аттестации.

#### 1. Для замещающего ритма из АВ-соединения характерна частота:

- а) Менее 20 в мин
- б) 20-30 в мин
- в) 40-50 в мин**
- г) 60-80 в мин
- д) 90-100 в мин

#### 2. I стандартное отведение является:

- а) Биополярным отведением**
- б) Монополярным отведением
- в) Монополярным усиленным отведением

### Критерии оценки.

Отлично	91-100 % правильных ответов
Хорошо	81-90 % правильных ответов
удовлетворительно	70-80 % правильных ответов
Неудовлетворительно	60 % и менее правильных ответов

### Материально-технические условия реализации программы.

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, практическое занятие, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	Учебная комната 1.01. Кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики, на базе Волго-	Семинарское занятие.	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную инфор-

	градского областного кардиологического центра (г. Волгоград, пр. Университетский 106).		<p>мационно-образовательную среду организации.</p> <p>Специализированная мебель (столы, стулья)</p> <p>Персональные компьютеры.</p>
--	--	--	---

Система управления обучением (LMS) установлена на сервере дистанционного образования ВолгГМУ. Система представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL, целью которой является предоставляющее пользователю права копировать, модифицировать и распространять ( в т.ч. на коммерческой основе) программы, а также гарантировать, что пользователи всех производных программ получают вышеперечисленные права) веб-приложение, представляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Система управления обучением отвечает стандарту SCORM.

Для работы в системе управления обучением необходимо Internet – соединение. Рекомендуемая скорость подключения – не менее 1 Мбит/сек. Операционная система: Windows, MAC OS Linux.

Браузеры:

- Internet Explorer минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя
- Mozilla Firefox, минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя
- Google Chrome, минимальная версия – 30. 0, рекомендуемая версия – последняя
- Apple Safari, минимальная версия – 6, рекомендуемая версия – последняя

В настройках браузера необходимо разрешить выполнение сценариев Javascript. Также необходимо включить поддержку cookie.

Для просмотра документов необходимы: Adobe Reader, программы MS Office (Word, Excel, Power Point и др.) или Open Office.

Программное обеспечение QuickTime Flash player, необходимое для мультимедийных функций.

Для регистрации в системе управления обучением слушателю необходимо предоставить адрес электронной почты.

#### Рабочая программа модуля №4.

**Цель** обучающего симуляционного курса – совершенствование компетенций и навыков с применением сумуляционного компонента программы, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

**Планируемые результаты** освоения модуля вытекают из квалификационной характеристики врача специалиста (функциональная диагностика), установленной приказом Минздравсоцразвития России Согласно Приказу Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н.

#### Учебный план.

№	Наименование модуля	Всего часов	В том числе			Форма контроля	Формируемые компетенции	
			Лекции	Практические занятия, ОСК	Стажир.		УК	ПК
1	«Обучающий симуляционный курс»	12	-	12	-	Т/к	УК-1	ПК-1,5,6

#### Тематический план занятий модуля №4.

№№	Наименование тем занятий	Объем, часы
1	Базовая сердечно-легочная реанимация взрослых	4
2	Экстренная медицинская помощь	4
3	Регистрация и интерпретация ЭКГ	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>12</b>

#### Формы аттестации и оценочные материалы

1. Итоговая аттестация проводится в форме сдачи практических навыков, с использованием симуляционного оборудования (фантомов, манекенов, роботов)

**Примеры типовых манипуляций для проверки умения и навыка в рамках освоения программы.**

№	Манипуляции	Проверяемые компетенции
1.	Действие в команде при осуществлении сердечно-легочной реанимации на фантоме	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6
2.	Непрямой массаж сердца спасателем на фантоме	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6
3.	Аускультация легких	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6
4.	Аускультация сердца	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6
5.	Регистрация ЭКГ	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6

**Материально-технические условия реализации программы.**

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, практическое занятие, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	Симуляционная палата 1.10 (кабинет кардиолога) «Центр электронного образования ВолГМУ». г. Волгоград, ул. Бурейская, 1Б.	Практическое занятие	Манекен с возможностью регистрации показателей:  Учебный автоматический наружный дефибриллятор (АНД)  Полноростовой манекен человека с возможностью имитации показателей.

			<p>Монитор пациента, воспроизводящий заданные в сценарии параметры (в случае их измерения)</p> <p>Манекен (торс вертикальный) для демонстрации методики физикального обследования сердечно-сосудистой системы с возможностью имитации нормальной и патологической аускультации клапанного аппарата сердца, дыхательной системы с возможностью имитации нормальной и патологической аускультативной картины легких</p>
--	--	--	---

### **Критерии оценки освоения компетенций (практических умений и навыков)**

Дополнительная профессиональная программа считается успешно освоенной, если на итоговой аттестации слушатель показал знание основных положений программы, умение решить конкретные практические задачи из числа предусмотренных программой, использовать рекомендуемую литературу и клинические рекомендации по нозологическим формам.

По результатам аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, выявляются оценки по четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») с использованием аддитивного принципа (принцип «сложения»).

На итоговой аттестации используются следующие критерии оценки освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы:

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных ДПП, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему частичное освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, сформированность не в полной мере новых и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомому с литературой, публикациями по программе;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, изучившему литературу, рекомендованную программой, способному к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полное освоение планируемых результатов, всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций, умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявившего творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

### **Основная литература:**

1. Арутюнов Г. П. Диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов [Электронный ресурс] / Г. П. Арутюнов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 504 с.- Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
2. Люсов В.А., Волон Н.А., Гордеев И.Г. ЭКГ при инфаркте миокарда: атлас. 2009. - 76 с. - (практическое руководство). – Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента». – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970412640.html>
3. Паспорт станции «Базовая сердечно-легочная реанимация взрослых» [http://fmza.ru/fos\\_primary\\_specialized/Funkcional%27naya-diagnostika/](http://fmza.ru/fos_primary_specialized/Funkcional%27naya-diagnostika/)
4. Паспорт станции «Экстренная медицинская помощь» [http://fmza.ru/fos\\_primary\\_specialized/Funkcional%27naya-diagnostika/](http://fmza.ru/fos_primary_specialized/Funkcional%27naya-diagnostika/)
5. Паспорт станции «Регистрация и интерпретация ЭКГ » [http://fmza.ru/fos\\_primary\\_specialized/Funkcional%27naya-diagnostika/](http://fmza.ru/fos_primary_specialized/Funkcional%27naya-diagnostika/)

### **Дополнительная литература**

1. Бокерия Л.А. Внезапная сердечная смерть [Электронный ресурс] / Бокерия Л.А., Ревиншвили А.Ш., Неминуший Н.М. – М. : ГЭОТАР-МЕдиа, 2013. - 272

- с. - (Библиотека врача-специалиста).- Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
2. Запорощенко А. В. Критические состояния в медицине, общие мероприятия неотложной помощи [Текст] : метод. указ. к практ. занятиям для врачей послевуз. проф. подготовки / Запорощенко А. В., Краюшкин С. И., Краюшкин С. С. и др. ; ВолгГМУ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2011. - 48 с.
  3. Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук. / под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 1232 с. : ил. - (Национальные руководства).
  4. Киякбаев Г. К. Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и современные рекомендации [Электронный ресурс] / Г. К. Киякбаев; под ред. В. С. Моисеева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 240 с. - (Библиотека врача-специалиста). – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>.
  5. Острый коронарный синдром [Текст] : учеб. пособие для интернов и начинающих врачей скорой мед. помощи / ВолГМУ ; [сост. : С. И. Краюшкин, Е. А. Сущук, Л. Ю. Харитоновна и др.]. - Волгоград : ВолГМУ, 2010. - 46 с. : ил.
  6. Шахнович Р. М. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST [Электронный ресурс] : руководство для врачей / Р. М. Шахнович. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 376 с. : ил. - (Библиотека врача-специалиста). - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.
  7. Современные подходы к решению проблемы внезапной сердечной смерти [Электронный ресурс] / В. В. Резван, Н. В. Стрижова, А. В. Тарасов; под ред. Л. И. Дворецкого. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 96 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425343.html>

### **Организационно – педагогические условия реализации ДПП**

При реализации ДПП применяется вариант дискретного обучения с поэтапным освоением отдельных учебных модулей в порядке, установленном дополнительной профессиональной программой и расписанием занятий.

Реализация ДПП предусматривает использование образовательных технологий применяемых преимущественно для преподавания теоретических разделов учебных модулей, выполнения практических ситуаций, а также для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Организационное и методическое взаимодействие обучающихся с педагогическими работниками осуществляться при непосредственном контакте обучающихся с преподавателями при использовании традиционных форм обучения.



СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:

- 1) Иваненко Виталий Владимирович к.м.н, доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
- 2) Илюхин Олег Владимирович к.м.н, доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО