

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ В.А. АЛМАЗОВА»  
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО  
Учебно-методическим советом  
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России

«22» 12 2020 г.  
Протокол № 27/2020

«УТВЕРЖДАЮ»  
Генеральный директор  
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России



Е.В. Шлякто  
2020 г.

Заседание Ученого совета  
«25» 12 2020 г.  
Протокол № 9

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Актуальные вопросы диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний  
в условиях пандемии COVID-19»

**Факультет подготовки кадров высшей квалификации  
Кафедра кардиологии**

Срок обучения 36 часов

Форма обучения очная

Санкт-Петербург  
2020

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Состав рабочей группы	3
2. Общие положения	4
2.1 Цели и задачи дополнительной профессиональной программы	4
2.2 Требования к уровню образования слушателя	4
2.3 Нормативный срок освоения программы	4
2.4 Форма обучения, режим продолжительности занятий	4
3. Планируемые результаты обучения	5
4. Учебный план	9
5. Календарный учебный график	10
6. Учебная программа	12
7. Условия реализации программы	19
7.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение	19
7.2 Материально-технические условия реализации программы	20
7.3 Кадровое обеспечение	21
8. Формы контроля и аттестации	22
9. Оценочные средства	22
10. Нормативно-правовые акты	24

## 1. Состав рабочей группы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество (полностью)	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы
1	Виллевалде Светлана Вадимовна	Доктор медицинских наук, профессор	Заведующая кафедрой кардиологии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2	Медведева Елена Александровна	Кандидат медицинских наук	Доцент кафедры кардиологии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3	Соловьева Анжела Евгеньевна	Кандидат медицинских наук	Доцент кафедры кардиологии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
4	Иртюга Ольга Борисовна	Кандидат медицинских наук	Доцент кафедры кардиологии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
5	Коростовцева Людмила Сергеевна	Кандидат медицинских наук	Доцент кафедры кардиологии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
6	Лебедев Дмитрий Сергеевич	Доктор медицинских наук, профессор РАН	Профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
7	Михайлов Евгений Николаевич	Доктор медицинских наук, профессор	Профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
8	Ситникова Мария Юрьевна	Доктор медицинских наук, профессор	Профессор кафедры внутренних болезней	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
9	Яковлев Алексей Николаевич	Кандидат медицинских наук	Доцент кафедры кардиологии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
1	Овечкина Мария Андреевна	Кандидат медицинских наук	Заведующий УМО ИМО	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Программа обсуждена на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующая кафедрой кардиологии  
д.м.н., профессор \_\_\_\_\_

подпись

/ С.В. Виллевалде/

## 2. Общие положения

2.1 Цели и задачи дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Актуальные вопросы диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний в условиях пандемии COVID-19» (далее Программа).

**Целью** предлагаемой образовательной программы повышения профессиональной квалификации является формирование и совершенствование способности и готовности кардиологов, терапевтов и врачей смежных специальностей к диагностике и лечению сердечно-сосудистых заболеваний в условиях пандемии COVID-19 на основе обновления теоретических и практических знаний об аспектах взаимодействия нового коронавируса SARS-CoV-2 с сердечно-сосудистой системой, актуальных проблемах диагностики и лечения острой сердечно-сосудистой патологии у пациентов с подозреваемой или подтвержденной COVID-19, тактике принятия клинических решений и дальнейшего наблюдения.

### **Задачи:**

- обновление существующих и получение новых теоретических знаний по вопросам взаимосвязи сердечно-сосудистых заболеваний и респираторных инфекций, в частности новой коронавирусной инфекции;
- совершенствование навыков диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний и осложнений у пациентов с COVID-19;
- овладеть навыками организации планирования диагностического обследования у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях пандемии COVID-19;
- усвоение навыков выбора и проведения оптимальной терапии у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями при COVID-19.
- овладеть навыками принятия клинических решений у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и COVID-19 посредством клинических разборов и решения ситуационных задач.

### 2.2 Требования к уровню образования слушателя.

К освоению Программы допускаются лица, имеющие высшее медицинское образование по специальности «лечебное дело», «педиатрия», прошедшие послевузовское профессиональное образование в интернатуре или (и) клинической ординатуре по специальности «Терапия», «Кардиология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Гериатрия», «Сердечно-сосудистые хирургия», «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение».

2.3 Нормативный срок освоения Программы составляет 36 академических часов (1 академический час равен 45 мин.)

### 2.4 Форма обучения, режим и продолжительность занятий

Форма обучения	Всего часов	Часов в день	Общая продолжительность программы
очная	36	2-4	2 недели

### 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения Программы у обучающегося совершенствуются и /или приобретаются новые компетенции. Как результат обучения на курсе дополнительной профессиональной программы «Актуальные вопросы диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний в условиях пандемии COVID-19» слушатели приобретут необходимые знания и умения в рамках профессиональных компетенций, направленных на снижение сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности.

№ п/п	Номер/ индекс компет енции	Содержание компетенции	В результате освоения программы обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1	ПК-1	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, 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.	- формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, предупреждению возникновения и/или распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19; - особенности эпидемиологии и методы профилактики новой коронавирусной инфекции; - причины и механизмы развития сосудистых заболеваний и осложнений у пациентов с подозрительной или подтвержденной COVID-19.	- оценивать тяжесть состояния пациента и риск развития сердечно-сосудистых осложнений при COVID-19; - на основании клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования оценивать состояние пациентов, требующих дополнительных методов обследования, интенсивной терапии, обеспечивать её безопасность; - определять объем мероприятий по профилактике сердечно-сосудистых осложнений при сопутствующей проводимой противовирусной терапии, организовать их проведение.	-навыками обследования больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями и подозрительной или подтвержденной COVID-19; -навыками консультирования по основам гигиенических противоэпидемических мероприятий, рационального режима труда и отдыха, физической активности в условиях самоизоляции для профилактики сердечно-сосудистых осложнений; - навыками определения объема и последовательности диагностических мероприятий для профилактики сердечно-сосудистых осложнений при COVID-19; - навыками первичного и повторного осмотра пациентов, определение показаний для своевременной госпитализации пациента; - навыками использования средств индивидуальной защиты
2	ПК-3	Готовность к проведению противо-эпидемических мероприятий, организации защиты	- правила проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий; - принципы применения	- проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции; - определять медицинские	- навыками использования в практической деятельности стандартов оказания медицинских услуг;

		населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	неспецифической профилактики новой коронавирусной инфекции COVID-19.	показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показания для направления к врачу-специалисту; - организовывать маршрут пациента: комплекс диагностических, лечебно- оздоровительных и реабилитационных мероприятий, консультации специалистов.	- навыками оказания экстренной медицинской помощи; - навыками использования средств индивидуальной защиты.
3	ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, - текущий - промежуточный связанных со здоровьем.	-Алгоритмы первичной медицинской помощи при острых сердечно-сосудистых заболеваниях. -Принципы и подходы к ведению пациентов с острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями события, принципы маршрутизации пациентов в зависимости от статуса по COVID-19. -Принципы и методы лечения в соответствии с актуальными клиническими рекомендациями в аспекте COVID-19. -Принципы профилактики кардиальных осложнений при COVID-19; методы ранней диагностики сердечно-сосудистых заболеваний и осложнений у пациентов с подозреваемой или подтвержденной COVID-19; - основные принципы диагностики и тактики ведения пациентов с подозреваемой или подтвержденной COVID-19 и сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями.	-Проводить детальное физическое обследование больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями и COVID-19, анализировать и интерпретировать полученные результаты. -Составлять план обследования для верификации острого или ухудшения хронического сердечно-сосудистого заболевания у пациента с подозреваемой или подтвержденной COVID-19. -Проводить диагностику острого коронарного синдрома и других острых сердечно-сосудистых событий, оказывать неотложную помощь. -Определять показания для направления для консультации кардиолога и перевода в специализированные центры. -Проводить диагностику и дифференциальную диагностику сердечной недостаточности и COVID-19, составлять план дополнительных обследований и лечения пациентов с хронической сердечной недостаточностью.	-Навыками интерпретации результатов лабораторных и инструментальных данных. -Навыками выбора алгоритма установления предварительного и развернутого клинического диагнозов у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. -Алгоритмами оказания первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях у больных с патологией сердечно-сосудистой системы. -Навыками определения оптимального объема и рациональных методов обследования больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями и COVID-19. - навыками определения необходимости в консультации специалистов по смежным дисциплинам.

4	ПК-6	<p>готовность к ведению и лечению пациентов с COVID-19, нуждающихся в оказании кардиологической помощи</p>	<p>- порядков оказания медицинской помощи пациентам с подозреваемой и подтвержденной COVID-19;</p> <p>- этиологии, патогенеза, клинической картины, дифференциальной диагностики, особенностей течения, осложнений и исходов COVID-19 во взаимосвязи с сердечно-сосудистыми заболеваниями;</p> <p>- современных подходов патогенетической и симптоматической терапии сердечно-сосудистых заболеваний при COVID-19;</p> <p>- показаний для перевода пациентов в ОРИТ;</p> <p>- патофизиологические механизмы острых сердечно-сосудистых осложнений при легком течении COVID-19 и на поздних стадиях заболеваний, в том числе вследствие развития осложнений;</p> <p>- особенности течения хронических сердечно-сосудистых заболеваний при COVID-19;</p> <p>- принципы лечения сочетания сердечно-сосудистых заболеваний и COVID-19;</p> <p>- фармакодинамические основы лекарственных взаимодействий противовирусных и сердечно-сосудистых препаратов, особенности оценки риска, подходы к</p>	<p>- осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализировать полученную информацию;</p> <p>- оценивать сердечно-сосудистый статус у пациента с COVID-19;</p> <p>- осуществлять патогенетическую и симптоматическую терапию пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и сопутствующей COVID-19;</p> <p>- анализировать и корректировать показатели клинических, лабораторных, инструментальных данных;</p> <p>- провести быструю диагностику острых сердечно-сосудистых осложнений при COVID-19;</p> <p>- проводить дифференциальную диагностику у пациентов, обосновать диагноз с привлечением профильных специалистов;</p> <p>- проводить терапию сердечно-сосудистых заболеваний при COVID-19;</p> <p>- определять индивидуализированную оптимальную фармакотерапию сердечно-сосудистых заболеваний при сопутствующей COVID-19 с последующей оценкой ее эффективности и безопасности и при необходимости коррекцией проводимого лечения;</p> <p>- определять показания к инвазивным и хирургическим методам лечения сердечно-</p>	<p>- навыками первичного и повторного осмотра пациента, оценки сердечно-сосудистого статуса у пациента с COVID-19;</p> <p>- навыками проведения патогенетической и симптоматической терапии сердечно-сосудистых заболеваний и сопутствующей COVID-19;</p> <p>- навыками интерпретации и коррекции показателей лабораторно-инструментального обследования;</p> <p>- навыками разработки тактики ведения пациента с острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями в зависимости от статуса и тяжести COVID-19;</p> <p>- навыками дифференциальной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний при COVID-19;</p> <p>- навыками применения алгоритмов оптимального медикаментозного лечения сердечно-сосудистыми заболеваниями;</p> <p>- навыками использования средств индивидуальной защиты при лечении пациентов с COVID-19.</p>
---	------	--	---	---	--

			профилактике и лечению; - показания и противопоказания к инвазивным методам лечения сердечно-сосудистых заболеваний при сопутствующей COVID-19.	и и к методам сердечно- - при	сосудистых заболеваний при COVID-19; - определять показания и приводить тромболитическую терапию при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST, возникшим при COVID-19. Определять тактику профилактики тромбоэмболических осложнений при COVID-19 и фибрилляции предсердий.	
--	--	--	--	---	---	--



#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Наименование Модулей	Всего часов	Трудоемкость, часов				Самостоятельная работа***	Форма контроля
			Лекции	Иные виды учебной работы	Симуляционные занятия	Клинические занятия		
	Основная часть							
1.	Раздел 1. COVID-19 и сердечно-сосудистые заболевания: патогенетические и клинические взаимосвязи	9	6	-	-	3	-	-
2.	Раздел 2. Особенности диагностики сердечно-сосудистых заболеваний в контексте пандемии COVID-19	5	4	-	-	1	-	-
3.	Раздел 3. Актуальные вопросы ведения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях пандемии COVID-19	20	11	-	-	9	-	-
4.	Итоговая аттестация (Зачет)	2		-	-	-	-	2
5.	ИТОГО	36	21			13		2

\* Универсальные модули, являются единичными по объему дидактических единиц для всех дополнительных профессиональных программ повышения квалификации специалистов с высшим медицинским и фармацевтическим образованием.

\*\* Под специальными модулями, понимаются модули, изучение которых необходимо для выполнения трудовых функций в рамках профессиональной деятельности, предусмотренных квалификационными характеристиками по соответствующим должностям, специальностям или профессиональными стандартами.

\*\*\* Под самостоятельной работой слушателя следует понимать планируемую самостоятельную работу во внеаудиторное время, результаты которой подлежат обязательному контролю.

## 5. ФОРМА ПРИМЕРНОГО КАЛЕНДАРНОГО УЧЕБНОГО ГРАФИКА

№ п/п	Наименование модуля	Вид Подготовки	Порядковые номера недель календарного года	
			1-я неделя/ 2-я неделя	Промежуточная аттестация
			Кол-во учебных часов	
1.	Раздел 1. COVID-19 и сердечно-сосудистые заболевания: патогенетические и клинические взаимосвязи	Лекция Иные виды аудиторной учебной работы Симуляционные занятия Клинические занятия Самостоятельная работа	6	-
2.	Раздел 2. Особенности диагностики сердечно-сосудистых заболеваний в контексте пандемии COVID-19	Лекция Иные виды аудиторной учебной работы Симуляционные занятия Клинические занятия Самостоятельная работа	4	-
3.	Раздел 3. Актуальные вопросы ведения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях пандемии COVID-19	Лекция Иные виды аудиторной учебной работы Симуляционные занятия Клинические занятия Самостоятельная работа	11	-
			9	-

### 5.1 Учебный план

Название раздела, темы занятия; перечень изучаемых вопросов	Всего	В том числе				Самостоятельная работа	Форма контроля
		Лекции / клинические разборы	Семинарские занятия	Практические занятия	Стажировка		
2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел №1. COVID-19 и сердечно-сосудистые заболевания: патогенетические и клинические взаимосвязи	9	6	-	-	-	3	-
Тема 1. Вопросы эпидемиологии и патогенеза COVID-19 в аспекте взаимодействия с сердечно-сосудистыми заболеваниями Лекция Клинический разбор 1 «Эндотелииты при COVID-19». Клинический разбор 2 «Коагулопатии у пациентов с COVID-19»	4	3	-	-	-	1	-

Название раздела, темы занятия; перечень изучаемых вопросов	Всего	В том числе					Самостоятельная работа	Форма контроля
		Лекции / клинические разборы	Семинарские занятия	Стажировки	Практические занятия			
<i>Тема 2. Клинические проявления со стороны сердечно-сосудистой системы при COVID-19. Лекция. Клинический разбор «Тромбоэмболия лёгочной артерии при COVID-19»</i>	5	3	-	-	-	2	-	
<b>Раздел №2.</b> Особенности диагностики сердечно-сосудистых заболеваний в контексте пандемии COVID-19	5	4	-	-	-	1	-	
<i>Тема 1. Принципы обследования пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях пандемии COVID-19. Лекция</i>	1	1	-	-	-	-	-	
<i>Тема 2. Лабораторные и инструментальные методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с подозреваемой или подтвержденной COVID-19. Лекция</i>	4	3	-	-	-	1	-	
<i>Клинический разбор «Спонтанная диссекция коронарной артерии у пациента с COVID-19»</i>								
<b>Раздел №3.</b> Актуальные вопросы ведения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях пандемии COVID-19	20	11	-	-	-	9	-	
<i>Тема 1. Лекарственные взаимодействия препаратов, используемых для лечения сердечно-сосудистых заболеваний и COVID-19. Лекция</i>	5	2	-	-	-	3	-	
<i>Тема 2. Острое повреждение миокарда при COVID-19. Лекция</i>								
<i>Клинический разбор «Подъем сегмента ST у пациентов с COVID-19». Клинический разбор «Миокардит при COVID-19»</i>	7	4	-	-	-	3	-	
<i>Тема 3. Тактика ведения пациентов с нарушениями ритма сердца при COVID-19. Лекция</i>	3	2	-	-	-	1	-	
<i>Тема 4. Тактика ведения пациентов с ХСН в контексте</i>	3	2	-	-	-	1	-	

Название раздела, темы занятия; перечень изучаемых вопросов	Всего	В том числе					Самостоятельная работа	Форма контроля
		Лекции / клинические разборы	Семинарские занятия	Стажировка	Практические занятия			
пандемии COVID-19 <i>Лекция</i>								
Тема 5. Тактика ведения беременных пациенток с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях пандемии COVID-19 <i>Лекция</i>	2	1	-	-	-	1	-	-
<b>Итоговая аттестация</b>	2	-	-	-	-	-	-	Зачет
<b>Всего</b>	36	21	-	-	-	13	-	2

## 6. Учебная программа

### Лекционные занятия

№	Наименование темы лекции	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/ формируемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
<b>1</b>	<b>Раздел №1. COVID-19 и сердечно-сосудистые заболевания: патогенетические и клинические взаимосвязи</b>				
1.1	<i>Тема 1. Лекция 1. Вопросы эпидемиологии и патогенеза COVID-19 в аспекте взаимодействия с сердечно-сосудистыми заболеваниями Лекция. Клинический разбор 1 «Эндотелииты при COVID-19». Клинический разбор 2 «Коагулопатии у пациентов с COVID-19»</i>	Эпидемиология, этиология и патогенез коронавирусной инфекции COVID-19. Семейство коронавирусов. Основные характеристики SARS-CoV-2: основные пути передачи, особенности инфицирования клетки хозяина, данные о передаче от заболевших лиц и бессимптомных носителей, устойчивость вируса в окружающей среде. Длительность выделения вируса у заболевших. Контроль и управление персоналом в местах изоляции. Влияния респираторных инфекций на риск сердечно-сосудистых осложнений, патогенетические механизмы, острые и отдаленные последствия.	3	ПК-1, ПК-5	ТЗ №1-10, 27-32 СЗ №1-4
1.2	<i>Тема 2. Клинические проявления со стороны сердечно-сосудистой системы при COVID-19 Лекция Клинический разбор «Тромбоэмболия лёгочной артерии при COVID-19»</i>	Клинические особенности новой коронавирусной инфекции. Инкубационный период. Тяжесть заболевания. Манифестация со стороны сердечно-сосудистой и нервной систем. Осложнения. Факторы и маркеры риска. Прогноз и исходы у пациентов в зависимости от наличия сердечно-сосудистых заболеваний.	3		
<b>2</b>	<b>Раздел №2. Особенности диагностики сердечно-сосудистых заболеваний в контексте пандемии COVID-19</b>				
2.1	<i>Тема 1. Принципы обследования пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях пандемии COVID-19 Лекция</i>	Методические основы. Методы обследования сердечно-сосудистой системы пациента с подозрением на COVID19. Принципы составления индивидуального плана обследования с учётом сердечно-сосудистого заболевания. Особенности дифференциальной диагностики новой коронавирусной инфекции COVID-19 у разных возрастных групп взрослого населения при подозрении на различные осложнения со стороны	1	ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6	ТЗ №1-32, СЗ №1-7

№	Наименование темы лекции	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/ формируемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
		сердечно-сосудистой систем. Подходы и сроки выполнения диагностических исследований в контексте пандемии. Защита персонала.			
2.2	<i>Тема 2. Лабораторные и инструментальные методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с подозреваемой или подтвержденной COVID-19</i> <i>Лекция. Клинический разбор «Спонтанная диссекция коронарной артерии у пациента с COVID-19»</i>	Алгоритм клинико-инструментального обследования пациента с подозрением на COVID19. Ранняя диагностика и очередность объема, содержание и последовательность диагностических мероприятий при диагностике коронавирусной инфекции COVID-19. Диагностика сердечно-сосудистых событий при COVID-19. Общие принципы диагностического обследования. Лабораторные биомаркеры, клиническая и прогностическая значимость. ЭКГ: роль в оценке осложнений противовирусной терапии. ЭХО-КГ. КТ, МРТ, коронарная ангиография. Защита персонала.	3		
3	<b>Раздел №3. Актуальные вопросы ведения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях пандемии COVID-19</b>				
3.1	<i>Тема 1. Лекарственные взаимодействия препаратов, используемых для лечения сердечно-сосудистых заболеваний и COVID-19.</i>	Алгоритмы первичной медицинской помощи у пациентов с COVID-19 с известными сердечно-сосудистыми заболеваниями. Лекарственная терапия сочетания COVID-19 и сердечно-сосудистых заболеваний. Особенности лекарственных взаимодействий, предпочтительный выбор терапии. Тактика по приему базовой сердечно-сосудистой терапии. Особенности инфузионной, противовоспалительной и сахароснижающей терапии в зависимости от кардиального статуса. Подходы к долгосрочному наблюдению. Основные принципы лечения острых сердечно-сосудистых проявлений COVID-19, принципы контроля хронических ССЗ при респираторных вирусных инфекциях. Показания к инвазивной и хирургической тактике. Принципы вмешательств.	2	ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6	ТЗ №1-50, СЗ №1-7
3.2	<i>Тема 2. Острое повреждение</i>	Маршрутизация пациентов. Принципы диагностики, алгоритмы и методы	4		

№	Наименование темы лекции	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/ формируемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
	миокарда при COVID-19. <i>Лекция. Клинический разбор «Подъем сегмента ST у пациентов с COVID-19». Клинический разбор «Миокардит при COVID-19»</i>	лечения острого повреждения миокарда и ОКС в соответствии с актуальными клиническими рекомендациями. Аспекты диагностики острого повреждения миокарда и ОКС при COVID-19. Тактика ведения ОКС у пациентов с COVID-19. Формирование плана предоперационной подготовки. Противоэпидемические меры при оказании помощи пациентам с острым повреждением миокарда и ОКС			
3.3	Тема 3. Тактика ведения пациентов с нарушениями ритма сердца при COVID-19	Принципы ведения пациентов с COVID-19 и нарушениями ритма, в соответствии с актуальными клиническими рекомендациями. Особенности диагностики и лечения. Организация работы службы аритмологии. ЭКГ-мониторинг для оценки безопасности и риска кардиотоксичности противовирусной терапии.	2		
3.4	Тема 4. Тактика ведения пациентов с ХСН в контексте пандемии COVID-19	Общие рекомендации по тактике ведения. Особенности мониторинга статуса СН при лихорадке. Лекарственная терапия при стабильном течении ХСН: Критические нарушения гемодинамики у пациентов с COVID-19. Трансплантация сердца и посттрансплантационный период при пандемии COVID-19.	2		
3.5	Тема 5. Тактика ведения беременных пациенток с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях пандемии COVID-19	Принципы и подходы к наблюдению, диагностике, лечению и родоразрешению беременных пациенток с сердечно-сосудистыми заболеваниями и COVID-19. Временные клинические рекомендации по ведению беременных и рожениц с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Особенности при наличии соматической патологии.	1		

### Самостоятельная работа

№	Вид самостоятельной работы	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/ формируемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
1	Раздел №1. COVID-19 и сердечно-сосудистые заболевания: патогенетические и клинические взаимосвязи				

№	Вид самостоятельной работы	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/ формируемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
1.1	<i>Тема 1.</i> Вопросы эпидемиологии и патогенеза COVID-19 в аспекте взаимодействия с сердечно-сосудистыми заболеваниями	Знакомство с Руководством по диагностике и лечению болезней системы кровообращения в контексте пандемии COVID-19 Российского кардиологического общества. Знакомство с временными методическими рекомендациям. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) МЗ РФ версия 5 (02.04.2020)	1	ПК-1, ПК-5	ТЗ №1-10, 27-32 СЗ №1-4
1.2.	<i>Тема 2.</i> Клинические проявления со стороны сердечно-сосудистой системы при COVID-19	Знакомство с Руководством по диагностике и лечению болезней системы кровообращения в контексте пандемии COVID-19 Российского кардиологического общества. Знакомство с временными методическими рекомендациям. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) МЗ РФ версия 5 (02.04.2020)	2		
2	<b>Раздел №2.</b> Диагностика и лечение острых сердечно-сосудистых проявлений COVID-19				
2.2	<i>Тема 2.</i> Лабораторные и инструментальные методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с подозрительной или подтвержденной COVID-19	Знакомство с Руководством по диагностике и лечению болезней системы кровообращения в контексте пандемии COVID-19 Российского кардиологического общества. Знакомство с временными методическими рекомендациям. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) МЗ РФ версия 5 (02.04.2020)	1	ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6	ТЗ №1-32, СЗ №1-7
<b>Раздел №3.</b> Актуальные вопросы ведения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях пандемии COVID-19					
3.1	<i>Тема 1.</i> Лекарственные взаимодействия препаратов, использующихся для лечения сердечно-сосудистых заболеваний и COVID-19.	Самостоятельное решение ситуационных задач с последующим анализом эталонов ответов	3	ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6	ТЗ №1-50, СЗ №1-7
3.2	<i>Тема 2.</i> Острое повреждение миокарда при COVID-19	Самостоятельное решение ситуационных задач с последующим анализом эталонов ответов	3		



№	Вид самостоятельной работы	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/ формируемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
	Тема 3. Тактика ведения пациентов с нарушениями ритма сердца при COVID-19	Самостоятельное решение ситуационных задач с последующим анализом эталонов ответов	1		
	Тема 4. Тактика ведения пациентов с ХСН в контексте пандемии COVID-19	Самостоятельное решение ситуационных задач с последующим анализом эталонов ответов	1		
	Тема 5. Тактика ведения беременных пациенток с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях пандемии COVID-19	Знакомство с Временными клиническими рекомендациями по ведению беременных и рожениц с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Особенности при наличии соматической патологии, ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Знакомство с временными методическими рекомендациями. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) МЗ РФ версия 5 (02.04.2020)	1		

## 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 7.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по Программе:

1. Microsoft Office Standard 2016  
Контракт № 037210004961700 0614-0001320-02 от 28.06.2017 г.
2. 1С: Предприятие 8.  
Контракт №037210004961600 2279 от 27.01.2017 г.
3. Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>, Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения Программы:

## Основная литература:

1. Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26 октября 2020 версия 9 «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19):
2. Шляхто Е.В., Конради А.О., Арутюнов Г.П., Арутюнов А.Г., Баутин А.Е., и др. Руководство по диагностике и лечению болезней системы кровообращения в контексте пандемии COVID-19. Российский кардиологический журнал. 2020;25(3):3801. doi:10.15829/1560-4071-2020-3-3801 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://russjcardiol.elpub.ru/jour/article/view/3801>

## Дополнительная литература:

1. A statement from the International Society of Hypertension on COVID-19. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ish-world.com/news/a/A-statement-from-the-International-Society-of-Hypertension-on-COVID-19/>
2. ASE Statement on Protection of Patients and Echocardiography Service Providers During the 2019 Novel Coronavirus Outbreak. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.asecho.org/wp-content/uploads/2020/03/ASE-COVID-Statement-FINAL-1.pdf>
3. AST Transplantation. COVID 19 Organ Donation and Transplant Town Hall. Webinar was recorded on March 23, 2020: [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=LUM8-vDH-kI&feature=youtu.be>
4. Brigham and Women's Hospital COVID-19 Critical Care Clinical Guidelines. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.covidprotocols.org/>
5. BSE Clinical guidance regarding provision of echocardiography during the COVID-19 pandemic. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://bsecho.org/covid19>
6. Choi AD, Abbara S, Branch KR, et al. SCCT Guidance for Use of Cardiac Computed Tomography Amidst the COVID-19 Pandemic. J Cardiovasc Comput Tomogr. 2016 Nov — Dec;10(6):435-49. doi:10.1016/j.jcct.2016.10.002. [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://www.journalofcardiovascularct.com/article/S1934-5925\(20\)30125-8/pdf](https://www.journalofcardiovascularct.com/article/S1934-5925(20)30125-8/pdf)
7. Coronavirus: COVID-19 Information for transplant professionals. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://bts.org.uk/wp-content/uploads/2020/03/Coronavirus-transplant-information-25th-March-2020.pdf>
8. Frederik GPW, Shah PB, Aronow HD, et al. Catheterization Laboratory Considerations During the Coronavirus (COVID-19) Pandemic: From ACC's Interventional Council and SCAI. JACC, March 2020. doi:10.1016/j.jacc.2020.03.021. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.onlinejacc.org/content/early/2020/03/16/j.jacc.2020.03.021>
9. Guidance and Best Practices for Nuclear Cardiology Laboratories during the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic: An Information Statement from ASNC and SNMMI [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://zenodo.org/record/3738020#.Xo2oIdMzauX>
10. HFSA/ACC/AHA Statement Addresses Concerns Re: Using RAAS Antagonists in COVID-19. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2020/03/17/08/59/hfsa-acc-aha-statement-addresses-concerns-re-using-raas-antagonists-in-covid-19>
11. Hypertension Canada's Statement on: Hypertension, ACE-Inhibitors and Angiotensin Receptor Blockers and COVID-19. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://hypertension.ca/wp-content/uploads/2020/03/2020-30-15-Hypertension-Canada-Statement-on-COVID-19-ACEi-ARB.pdf>
12. Mehra MR, Ruschitzka F. COVID-19 Illness and Heart Failure: A Missing Link? JACC: Heart Failure. 2020: doi:10.1016/j.jchf.2020.03.004. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://heartfailure.onlinejacc.org/content/jhf/early/2020/03/23/j.jchf.2020.03.004.full.pdf>

13. NHSBT/BTS guidance for clinicians on consent for solid organ transplantation in adults and living organ donation in the context of the COVID-19 pandemic. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://bts.org.uk/wp-content/uploads/2020/03/NHSBT-BTS-consent-guidance-COVID-19-26.3.20.pdf>.
14. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. JAMA. March 23, 2020; doi:10.1001/jama.2020.4683. Published online. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763667>
15. Position Statement of the ESC Council on Hypertension on ACE-Inhibitors and Angiotensin Receptor Blockers. [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://www.escardio.org/Councils/Council-on-Hypertension-\(CHT\)/News/position-statement-of-the-esc-council-on-hypertension-on-ace-inhibitors-and-ang](https://www.escardio.org/Councils/Council-on-Hypertension-(CHT)/News/position-statement-of-the-esc-council-on-hypertension-on-ace-inhibitors-and-ang)
16. Prioritisation of Heart Failure Service Provision During Covid-19. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.bsh.org.uk/2020/03/19/prioritisation-of-heart-failure-service-provision-during-covid-19>.
17. Statement of the European Society of Hypertension (ESH) on hypertension, Renin Angiotensin System blockers and COVID-19. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.eshonline.org/spotlights/esh-statement-on-covid-19>.
18. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA. Published online February 24, 2020. doi:10.1001/jama.2020.2648. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762130>
19. Xiong TY, Redwood S, Prendergast B, Chen M. Coronaviruses and the cardiovascular system: acute and long-term implications European Heart Journal. Published online 18 March 2020. doi:10.1093/eurheartj/ehaa231. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://academic.oup.com/eurheartj/advance-article/doi/10.1093/eurheartj/ehaa231/5809453>
20. Zeng J, Huang J, Pan L. How to balance acute myocardial infarction and COVID-19: the protocols from Sichuan Provincial People's Hospital. Intensive Care Med 2020. doi:10.1007/s00134-020-05993-9. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-020-05993-9>
21. Zheng Y, Ma Y, Zhang J, et al. COVID-19 and the cardiovascular system. Nat Rev Cardiol. 2020 Mar 5. doi:10.1038/s41569-020-0360-5. [Epub ahead of print]. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.nature.com/articles/s41569-020-0360-5#citeas>
22. Skulstad H., Cosyns B., Popescu BA, et al. COVID-19 pandemic and cardiac imaging: EACVI recommendations on precautions, indications, prioritization, and protection for patients and healthcare personnel. European Heart Journal - Cardiovascular Imaging 2020. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://academic.oup.com/ehjci/advance-article/doi/10.1093/ehjci/jeaa072/5815408>
23. Lakkireddy DR, Chung MK, Gopinathannair R. Guidance for Cardiac Electrophysiology During the Coronavirus (COVID-19) Pandemic from the Heart Rhythm Society COVID-19 Task Force; Electrophysiology Section of the American College of Cardiology; and the Electrocardiography and Arrhythmias Committee of the Council on Clinical Cardiology, American Heart Association. Circulation 2020. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047063>

Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по Программе:

**Электронные ресурсы:**

№	Название	Режим доступа	№ договора	Срок окончания
<b>Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:</b>				
1	Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU»	www.medlib.ru	Контракт №164-ЕП/2019 от 15.06.2019	29.02.2020
2	Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»	www.rosmedlib.ru	Контракт № 224-ЕП/2019 от 31.10.2019	31.12.2020 г.
3	Полнотекстовая база данных «ClinicalKey»	www.clinicalkey.com	Контракт №223-ЕП/2019 от 30.10.2019	31.10.2020 г.
4	HTS The Biomedical & Life Sciences Collection– 2400 аудиовизуальных презентаций	www.hstalks.com	Контракт №163-ЕП/2019 от 15.07.2019	31.05.2020 г
5	Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/	Ресурс открытого доступа	-
6	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp	Ресурс открытого доступа	-
7	Информационный ресурс DocGuide	https://dgalerts.docguide.com/ncov-home	Ресурс открытого доступа	-
8	GIDEON — Global Infectious Diseases and Epidemiology Online Network	https://www.gideononline.com/ebooks/disease/sars-and-mers-global-status/	Ресурс открытого доступа	-
9	JoVE (Журнал Визуализированных Экспериментов)	https://www.jove.com/coronavirusresource	Ресурс открытого доступа	-
<b>Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:</b>				
10	Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus»	http://www.scopus.com/	Сублицензионный договор №SCOPUS/37 от 9.10.2019	01.01.2019-31.12.2019 1.01.2020-31.12.2020 В процессе заключения с РФФИ (Нац. Подписка)
11	База данных индексов научного цитирования Web of Science	www.webofscience.com	Сублицензионный договор №WOS/37 от 5.09.2019	1.09.2019-31.12.2019 1.01.2020-31.12.2020 В процессе заключения с РФФИ (Нац. Подписка)
<b>Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:</b>				
12	Поисковые системы Google, Rambler, Yandex	http://www.google.ru;http://www.rambler.ru;http://www.yandex.ru/	Ресурс открытого доступа	-
13	Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран	http://www.multitrans.ru/	Ресурс открытого доступа	-
14	Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru/	Ресурс открытого доступа	-
15	Публикации ВОЗ на русском языке	http://www.who.int/publications/list/ru/	Ресурс открытого доступа	-
16	Международные руководства по медицине	https://www.guidelines.gov/	Ресурс открытого доступа	-

17	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	Ресурс открытого доступа	-
18	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	<a href="http://www.femb.ru/feml">http://www.femb.ru/feml</a>	Ресурс открытого доступа	-

## 7.2 Материально-технические условия реализации программы.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
<p><b>Лекционный зал № 1</b></p> <p>197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. А</p>	<p>Учебная аудитория для занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации</p>	<p>Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 2 шт.</li> <li>- Проектор – 1 шт.</li> <li>- Плазменная панель – 1 шт.</li> <li>- Пульт управления – 2 шт.</li> <li>- Камера для видеоконференц-связи Prestel – 2 шт.</li> <li>- Аудиоколонка – 2 шт.</li> </ul> <p>Учебная специализированная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стол президиума, трибуна - 1 шт.</li> <li>- Мягкое кресло – 64 шт.</li> </ul>
<p><b>Лекционный зал «Ланг»</b></p> <p>197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. И</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов</p>	<p>Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Плазменная панель – 2 шт.</li> <li>- Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная специализированная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стол преподавателя – 1 шт.</li> <li>- Стол офисный – 2 шт.</li> <li>- Стул – 3 шт.</li> <li>- Кресло мягкое – 108 шт.</li> </ul> <p>«Ланг» 1.20.07.</p> <p>Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Плазменная панель – 1 шт.</li> <li>- Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная специализированная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стол преподавателя – 1 шт.</li> <li>- Стул - 1 шт.</li> <li>- Кресло мягкое – 43 шт.</li> </ul>

<p>Учебная аудитория № 1-4</p> <p>197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. А</p>	<p>для самостоятельной работы</p>	<p>Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 17 шт.</li> </ul> <p>Учебная специализированная мебель (столы, стулья)</p>
---	-----------------------------------	--

### 7.3 Кадровое обеспечение.

Реализация Программы осуществляется руководящими и научно-педагогическими работниками НМИЦ им. В.А. Алмазова, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

## **8. Формы контроля и аттестации**

8.1 Текущий контроль не предусмотрен.

8.2 Промежуточная аттестация не предусмотрена.

8.3 Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета.

Перечень разделов и вопросов, выносимых на итоговую аттестацию, приведен в Приложении.

8.4 Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в полном объеме, предусмотренном учебным планом.

8.5 Документ, выдаваемый после завершения программы: удостоверение о повышении квалификации.

## **9. Оценочные средства**

### Примеры тестовых заданий:

**1.** Принципы оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях пандемии COVID-19 включают

- a) отмену плановых визитов для пациентов со стабильным течением сердечно-сосудистых заболеваний
- b) телемедицинские консультации и телемониторинг вместо плановых визитов при технической возможности
- c) выполнение плановых кардиохирургических вмешательств в полном объеме
- d) неукоснительное соблюдение противоэпидемических мер персоналом, вовлечённым в оказание экстренной кардиологической помощи

**2.** К особенностям течения сердечно-сосудистых заболеваний при острых респираторных вирусных инфекциях относятся

- a) повышенный риск развития полиорганной недостаточности
- b) повышенный риск тромботических осложнений

- c) повышенный риск дестабилизации атеросклеротических бляшек
- d) повышенный риск декомпенсации хронических форм

3. Наличие сердечно-сосудистого заболевания ассоциировано с

- a) более высоким риском инфицирования SARS-CoV-2
- b) более высоким риском осложнений при COVID-19
- c) более высоким риском инфицирования SARS-CoV-2 у пожилых пациентов с коморбидной патологией
- d) более высоким риском смерти при COVID-19

Пример ситуационной задачи:

Пациент М. 62 лет, в стационаре в течение 3 дней в связи с подтвержденной COVID-19, II стадия, дыхательная недостаточность I.

В анамнезе: не курит, семейный анамнез не отягощен, избыточного питания (ИМТ 32 кг/м<sup>2</sup>). Артериальная гипертония в течение 5 лет, получает Лозартан 50 мг, Гипотиазид 12,5 мг. Другие сердечно-сосудистые заболевания отрицает.

Вызвал дежурного врача в связи с усилением одышки, эпизодом выраженной резкой слабости и головокружения, возникшими при попытке встать с кровати.

Объективно: сознание ясное, положение активное.

Температура тела 37,5С.

Дыхание жесткое, ослабленное в нижне-боковых отделах с обеих сторон, хрипов нет. Сатурация на воздухе 95%. ЧДД 22 в мин (показатели без динамики по сравнению с предыдущим дневником).

Тоны сердца приглушены, аритмичные. ЧСС 126 в мин.

АД 112/86 мм рт.ст. Пульс 100 в мин, аритмичный.

Ранее по дневникам – АД на уровне 120/80 мм рт.ст., ЧСС 90-100 в мин, ритмичное.

Живот мягкий, безболезненный.

**Вопросы:**

1. Определите вероятную причину усиления одышки.
  - a) Прогрессирование ассоциированного с COVID-19 поражения легких
  - b) Усиление интоксикации, связанной с COVID-19
  - c) Развитие осложнения в виде острой сердечной недостаточности
  - d) Развитие осложнения в виде нарушения ритма сердца
  
2. Какое дополнительное обследование необходимо выполнить?
  - α) Повторная компьютерная томография легких
  - β) Биохимический анализ крови на D-димер, тропонин
  - χ) ЭКГ
  - δ) ЭхоКГ
  
3. Тактика ведения в случае регистрации на ЭКГ фибрилляции предсердий с высокой частотой сокращения желудочков:
  - a) Медикаментозная кардиоверсия внутривенным введением амиодарона однократно, контроль симптомов, ЭКГ в динамике
  - b) Введение метопролола внутривенно болюсно с целью урежения ЧСС, при необходимости – повторное введение, переход на пероральную терапию бета-блокаторами

- c) Внутривенное введение амиодарона, при неэффективности –электроимпульсная терапия, далее переход на пероральную терапию амиодароном
  - d) Перевод пациента в отделение реанимации, электроимпульсная терапия
4. Тактика в отношении антикоагулянтной терапии в случае развития впервые зарегистрированного пароксизма фибрилляции предсердий у пациента с COVID-19:
- a) Продолжить терапию парентеральными антикоагулянтами в профилактической дозе, решение вопроса о пероральной терапии антикоагулянтами после регресса инфекционного процесса и прекращения противовирусной терапии
  - b) Продолжить терапию парентеральными антикоагулянтами в профилактической дозе, инициировать лечение варфарином с подбором дозы
  - c) Назначить терапию парентеральными антикоагулянтами в лечебной дозе, решение вопроса о пероральной терапии антикоагулянтами после регресса инфекционного процесса и прекращения противовирусной и антибактериальной терапии
  - d) Пациенту не показана терапия антикоагулянтами

## 10. Нормативные правовые акты

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 06.03.2019);
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Минздрава России от 03.08.2012 № 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»;
- Приказ Минздрава России от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;
- Приказ Минздрава России от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;
- Приказ 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»;
- Приказ Минобрнауки России от 9 февраля 2016 г. N 95 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)
- Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1092 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.49 Терапия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.10.2014 N 34466)
- Приказ Минобрнауки России от 12.05.2014 N 514 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.06.2014 N 32673)