

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П.ПАВЛОВА
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Методического Совета

протокол № 66 от « 02 » 11 2020 г.



Проректор по учебной работе,
д-м.н., профессор А.И. Яременко

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

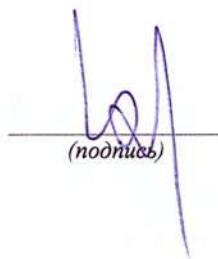
Наименование программы	«Основы эхокардиографии врожденных пороков сердца у детей», 144 ч <small>(наименование дисциплины)</small>
по специальности	«Функциональная диагностика» 31.08.12 <small>(наименование и код специальности)</small>
Факультет	Послевузовского образования (далее – ФПО) <small>(наименование факультета)</small>
Кафедра	Функциональной диагностики <small>(наименование кафедры)</small>
Категория слушателей	врач акушер-гинеколог, врач детский кардиолог, врач-кардиолог, врач-неонатолог, врач функциональной диагностики, врач ультразвуковой диагностики, врач анестезиолог-реаниматолог, врач сердечно-сосудистый хирург
Срок обучения	144 ч
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург
2020

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (далее ДПП ПК) - программа повышения квалификации для специалистов с высшим медицинским образованием по специальности Функциональная диагностика (код специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика» разработана коллективом кафедры функциональной диагностики факультета послевузовского образования ФГБОУ ВО ПСПбГМУ имени акад. И.П.Павлова в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утвержденным Приказом Минтруда России от 11.03.2019 N 138н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.04.2019 N 54300) (далее ФГОС); Приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 № 29444) приказом Минздрава России от 07.10.2015 N 700н (ред. от 09.12.2019) "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2015 N 39696) и на основании примерной программы профессиональной переподготовки по специальности «функциональная диагностика».

ДПП ПК обсуждена на заседании кафедры функциональной диагностики ФПО «27» 08 20 20 г., протокол № 9 .

Заведующий кафедрой,
профессор, д.м.н.
(ученое звание или ученая степень)

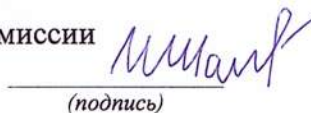


(подпись)

Куликов А.Н.
(Расшифровка ФИО)

ДПП ПК одобрена цикловой методической комиссией ФПО «29» 09 20 20 г., протокол № 5 .

Председатель цикловой методической комиссии
Профессор, д.м.н.
(ученое звание или ученая степень)



(подпись)

Шапорова Н.Л.
(Расшифровка ФИО)

СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. ЦЕЛЬ

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ: УЧЕБНЫЙ ПЛАН, РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН)

- Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий
- Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
- Учебно-тематический план дисциплины

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

- Требования к уровню подготовки слушателей, необходимому для освоения ОП ДПО
- Профессорско-преподавательский состав, осуществляющий обучение по программе.
- Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
- Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
- Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ), А ТАКЖЕ ДРУГИХ ВИДОВ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ И ПОСОБИЙ

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ
по разработке образовательной программы повышения квалификации
послевузовского профессионального образования по специальности
«Функциональная диагностика»

№ пп	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	2	3	4	5
1.	Марченко Сергей Павлович	Д.м.н.	профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
2.	Наумов Алексей Борисович	К.м.н.	Доцент, научный сотрудник	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
3.	Струпенева- Кузина Ульяна Анатольевна	К.м.н.	врач акушер - гинеколог, врач ультразвуковой диагностики, врач высшей категории	Родильный дом №18
4.	Чупаева Ольга Юрьевна		анестезиолог-реаниматолог, неонатолог	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
5.	Черномордова Александра Владимировна		ассистент	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова

По методическим вопросам

11.	Шапорова Наталья Леонидовна	Д.м.н.	Декан факультета последипломного образования	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
-----	-----------------------------	--------	--	-------------------------

ДПП по программе повышения квалификации «Функциональная диагностика», реализуемая ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Университетом с учетом требований рынка труда, на основании федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования

1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью ОП ДПО повышения квалификации по специальности «Функциональная диагностика» является совершенствование знаний врачей различных специальностей: ультразвуковой диагностики, анестезиологам-реаниматологам, сердечно-сосудистым хирургам, детским кардиологам, кардиологам, неонатологам и акушерам-гинекологам по современным теоретическим и клиническим вопросам диагностики и лечения врожденных пороков сердца у детей, диагностики состояний гемодинамики, освоение практических умений и навыков, необходимых для диагностики, транспортировки и принципов лечения детей с врожденными пороками сердца в соответствии с квалификационными требованиями.

Также ДПП ПК (повышение квалификации) направлена на формирование эффективной, качественной, современной образовательной системы в области «Функциональная диагностика», призвана обеспечить конкурентоспособность обучающихся в целом на рынке услуг в образовательной, научной, инновационной и профессиональной деятельности.

Цель вида профессиональной деятельности: Сохранение и укрепление здоровья населения путем проведения диагностики заболеваний детей разных возрастных групп с использованием методов функциональной диагностики.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

(включая описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате реализации программы)

В результате освоения программы повышения квалификации у слушателя должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

Слушатель, освоивший программу повышения квалификации, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

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

Слушатель, освоивший программу повышения квалификации, должен обладать профессиональными компетенциями:

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, 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);

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

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);

Лечебная деятельность:

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи в рамках общей врачебной практики (семейной медицины) (ПК-6);

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

Реабилитационная деятельность:

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

Психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

Организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

Квалификация, присваиваемая выпускнику, после завершения обучения – Врач функциональной диагностики соответственно.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу повышения квалификации:

- профилактическая;
- диагностическая;
- лечебная;
- реабилитационная;
- психолого-педагогическая;
- организационно-управленческая.

профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения различных возрастно-половых групп путём проведения профилактических и противозидемических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностическая деятельность:

- диагностика заболеваний и патологических состояний на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;

- диагностика неотложных состояний;
- проведение медицинской экспертизы;

лечебная деятельность:

- оказание специализированной медицинской помощи;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

реабилитационная деятельность:

- проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

психолого-педагогическая деятельность:

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

организационно-управленческая деятельность:

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

- организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;

- организация проведения медицинской экспертизы;

- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;

- ведение учётно-отчётной документации в медицинской организации и её структурных подразделениях;

- создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учётом требований техники безопасности и охраны труда;

- соблюдение основных требований информационной безопасности.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ:

- владение теоретическими и практическими знаниями по нормативным значениям гемодинамических показателей, особенностям системы кровообращения, включающие эмбриологические, анатомические и гемодинамические аспекты различных отделов сердца и крупных магистральных сосудов;
- получение теоретических и практических знаний по ультразвуковой анатомии сердечно-сосудистой системы;
- уметь самостоятельно выполнить эхокардиографическую оценку гемодинамического статуса;
- получение теоретических знаний по нормальной физиологии сердечно-сосудистой системы, особенностям переходного кровообращения у плода; уметь оценить гемодинамику плода;
- получение теоретических знаний по особенностям переходного кровообращения при различных врожденных пороках;

- получение теоретических знаний по тактике ведения беременности при подозрении на врожденный порок сердца
- знать основные принципы стабилизации новорожденного в период переходного кровообращения;
- знать мероприятия по профилактике и неотложной терапии жизнеугрожающих состояний у новорожденных с врожденными пороками сердца;
- получение теоретических знаний по особенностям оказания первичной помощи при нарушениях гемодинамики во время транспортировки у новорожденных с врожденными пороками сердца;
- владеть теоретическими и практическими знаниями по особенностям верификации нарушений гемодинамики у детей и взрослых;
- получение теоретических и практических знаний по современным методам инвазивной и неинвазивной диагностики гемодинамических нарушений;
- получение теоретических знаний по сочетанию врожденных пороков сердца с наследственными и хромосомными заболеваниями;
- получение теоретических знаний по особенностям стационарного и амбулаторного наблюдения за больными, оперированными по поводу врожденных пороков сердца.

Формируемые компетенции

Формирование части компетенций *ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, УК-1*, осуществляется в ходе всех видов занятий, практики а контроль их сформированности на этапе текущей и итоговой аттестации.

Формируемая компетенция	Формулировка
УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
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
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
ПК-5	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-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи в рамках общей врачебной практики (семейной медицины)
ПК-7	готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации
ПК-8	готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной,

	немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении
ПК-9	готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
ПК-10	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ: УЧЕБНЫЙ ПЛАН, РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН)

Срок освоения ДПП ПК

- в очной форме обучения составляет 1 месяц (144 часа).

Объем ДПП ПК

Объем программы профессиональной переподготовки по данному направлению составляет 4 зачетных единицы вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы профессиональной переподготовки по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Трудоемкость дисциплины

№	Вид учебной работы	Всего часов
1	Общее количество часов по учебному плану	144
2	Аудиторные занятия, в том числе:	
2.1	Лекции	58
2.2	Практические занятия (ПЗ)	52
3	Семинары	34
4	Итоговая аттестация	6

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ «Основы эхокардиографии врожденных пороков сердца у детей»

№	Наименование разделов и дисциплин	КЕ (Часы)	ЗЕ (36 ч) 1 неделя	В том числе			Формы контроля
				Лекции	Семинары	Практические занятия	
1	Принципы сердечно-сосудистого ультразвука. Формирование ультразвукового изображения. Эффект Доплера.	2	0,05	2			
2	Введение в трансторакальную эхокардиографию. Техника эхокардиографического исследования. Эхокардиографические доступы.	8	0,2	2	2	4	ЗАЧЕТ
3	Основные закономерности	8	0,2	4	2	2	

	гемодинамики и терминология.						
4	Особенности нормальной ультразвуковой анатомии и нормальной физиологии системы кровообращения у плода.	8	0,2	4		4	
5	Особенности нормальной ультразвуковой анатомии и нормальной физиологии системы кровообращения у новорожденных, детей и взрослых.	8	0,2	4		4	ЗАЧЕТ
6	Номенклатура и различные виды классификаций врожденных пороков сердца.	4	0,1	2	2		
7	Обследование новорожденных с врожденными пороками сердца в рамках пренатальной диагностики.	4	0,1	2	2		
8	Неонатальный скрининг у новорожденного с врожденным пороком сердца.	4	0,1	2		2	ЗАЧЕТ
9	Инструментальное обследование новорожденных с врожденными пороками сердца в неонатальный период.	4	0,1	2	2		
10	Врожденные пороки сердца с перегрузкой левого желудочка.	16	0,4	6	4	6	
11	Врожденные пороки сердца с дуктус-зависимым системным кровотоком (обструкция левых отделов сердца)	16	0,4	6	4	6	
12	Врожденные пороки сердца с дуктус-зависимым легочным кровотоком	16	0,4	6	4	6	
13	Врожденные пороки сердца с параллельной легочной и системной циркуляцией	16	0,4	6	4	6	
14	Врожденные пороки сердца с полным/частичным внутрисердечным смешиванием крови	16	0,4	6	4	6	ЗАЧЕТ
15	Сочетание врожденных пороков сердца с наследственными заболеваниями	4	0,1	2	2		ЗАЧЕТ
16	Особенности наблюдения за больными, оперированными по поводу врожденных пороков сердца.	4	0,1	2	2		

17	Итоговая аттестация	6	0,16			6	Экзамен
	Итого:	144	4	58	34	52	

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ ДПП ПК (УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН)

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ
ДИАГНОСТИКЕ
«Основы эхокардиографии врожденных пороков сердца у детей»**

№ п/п	Наименование раздела	Всего КЕ (часов)	Всего ЗЕ (неделя)	В том числе (часы)				Формы контроля
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Самост. работа	
1	Принципы сердечно-сосудистого ультразвука. Формирование ультразвукового изображения. Эффект Доплера.	2	0,05	2				
2	Введение в трансторакальную эхокардиографию. Техника эхокардиографического исследования. Эхокардиографические доступы.	8	0,2	2	2	4		Зачет
	Плоскости сканирования и сечения сердца. 2D - эхокардиография. Допплерэхокардиография.	4	0,1	1	1	2		
	Базовые количественные методы в эхокардиографии. Оценка глобальной систолической функции левого желудочка (фракция укорочения, фракция выброса). Эхокардиографическая оценка функции правого желудочка	4	0,1	1	1	2		
3	Основные закономерности гемодинамики и терминология	8	0,2	4	2	2		
	Камеры, клапаны и сосуды. Структура сердечного цикла.	2	0,05	1		1		
	Систолическая и диастолическая функции сердца. Понятия о преднагрузке и постнагрузке	2	0,05	1	1			
	Оценка диастолической функции левого желудочка у детей.	2	0,05	1		1		
	Основные синдромы, проявляющиеся при врожденных пороках сердца у детей.	2	0,05	1	1			
4	Особенности нормальной ультразвуковой анатомии и нормальной физиологии системы кровообращения у плода.	8	0,2	4		4		

	Эмбриология сердечно-сосудистой системы. Особенности фетального кровообращения	4	0,1	2		2		
	Изменения сердечно-сосудистой системы при рождении. Нормальная ультразвуковая анатомия сердечно-сосудистой системы. Нормативные значения анатомических показателей у плода.	4	0,1	2		2		
5	Особенности нормальной ультразвуковой анатомии и нормальной физиологии системы кровообращения у новорожденных, детей и взрослых	8	0,2	4		4		Зачет
	Нормативные значения анатомических показателей и нормальной физиологии у новорожденных, детей и взрослых (различные системы оценки нормативных значений)	8	0,2	4		4		
6	Номенклатура и различные виды классификаций врожденных пороков сердца.	4	0,1	2	2			
7	Обследование новорожденных с врожденными пороками сердца в рамках пренатальной диагностики.	4	0,1	2	2			
	Первичная оценка новорожденного с подозрением на врожденный порок сердца в условиях родильного дома.	1,5	0,04	0,5	1			
	Алгоритм обследования при подозрении на врожденный порок сердца	1,5	0,04	0,5	1			
	Порядок оказания медицинской помощи беременным женщинам с врожденными пороками сердца у плода	1	0,02	1				
8	Неонатальный скрининг у новорожденного с врожденным пороком сердца.	4	0,1	2		2		Зачет
	Алгоритм первичной оценки новорожденного с подозрением на врожденный порок сердца в неонатальный период	1	0,02	1				
	Тактика ведения при различных группах ВПС	1,5	0,04	0,5		1		
	Оказание первой помощи при критических нарушениях во время транспортировки у новорожденных с ВПС. Медикаментозная и респираторная поддержка при транспортировке	1,5	0,04	0,5		1		
9	Инструментальное обследование	4	0,1	2	2			

	новорожденных с врожденными пороками сердца в неонатальный период							
	ЭКГ, рентгенография грудной клетки	1	0,02	1	1			
	Эхо-КГ, катетеризация сердца, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография	3	0,08	1	1			
10	Врожденные пороки сердца с перегрузкой левого желудочка.	16	0,4	6	4	6		
	Дефект межжелудочковой перегородки	5	0,13	2	1	2		
	Открытый артериальный проток	3	0,08	1	1	1		
	Дефект аортолегочной перегородки	3	0,08	1	1	1		
	Атриовентрикулярный канал	5	0,13	2	1	2		
11	Врожденные пороки сердца с дуктус-зависимым системным кровотоком (обструкция левых отделов сердца)	16	0,4	6	4	6		
	Критический клапанный стеноз аорты	4	0,1	1	1	1		
	Коарктация аорты	4	0,1	2	1	2		
	Перерыв дуги аорты	4	0,1	1	1	1		
	Синдром гипоплазии левых отделов сердца	4	0,1	2	1	2		
12	Врожденные пороки сердца с дуктус-зависимым легочным кровотоком	16	0,4	6	4	6		
	Критический клапанный стеноз легочной артерии	2,5	0,06	1	0,5	1		
	Атрезия легочной артерии	2,5	0,06	1	0,5	1		
	Атрезия трикуспидального клапана	2,5	0,06	1	0,5	1		
	Тетрада Фалло	6	0,16	2	2	2		
	Аномалия Эбштейна	2,5	0,06	1	0,5	1		
13	Врожденные пороки сердца с параллельной легочной и системной циркуляцией	16	0,4	6	4	6		
	Транспозиция магистральных сосудов	16	0,4	6	4	6		
14	Врожденные пороки сердца с полным/частичным внутрисердечным смешиванием крови	16	0,4	6	4	6		Зачет
	Общий артериальный ствол	8	0,2	3	2	3		
	Тотальный и частичный аномальный дренаж легочных вен	8	0,2	3	2	3		
15	Сочетание врожденных пороков сердца с наследственными заболеваниями	4	0,1	2	2			Зачет
16	Особенности наблюдения за больными, оперированными по поводу врожденных пороков сердца.	4	0,1	2	2			
17	Самостоятельная работа							
18	Итоговая аттестация	6	0,16			6		Экзамен
	Итого:	144	4	58	34	52		

**ПРОГРАММА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ ВРАЧА, ПРОШЕДШЕГО
ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ**

«Основы эхокардиографии врожденных пороков сердца у детей»

- владение практическими знаниями по нормативным значениям гемодинамических показателей, особенностям системы кровообращения, включающие эмбриологические, анатомические и гемодинамические аспекты различных отделов сердца и крупных магистральных сосудов;
- получение практических знаний по ультразвуковой анатомии сердечно-сосудистой системы;
- уметь самостоятельно выполнить эхокардиографическую оценку гемодинамического статуса новорожденного;
- интерпретировать показатели гемодинамики у детей и взрослых;
- знать мероприятия по профилактике и неотложной терапии жизнеугрожающих состояний у новорожденных с врожденными пороками сердца;
- корректно формулировать клинический диагноз у пациентов с врожденными пороками сердца с учетом гемодинамики;
- владеть основами интерпретации данных инвазивной и лабораторной диагностики различных проявлений гемодинамических нарушений;
- владеть навыками по принятию решений в критических ситуациях;
- устанавливать показания для стабилизации или оперативного лечения ВПС у разных категорий пациентов; обосновать необходимость в назначении фармакотерапии;
- знать особенности стационарного и амбулаторного наблюдения за больными, оперированными по поводу врожденных пороков сердца.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Примерные учебные модули	Месяцы			
	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
Принципы сердечно-сосудистого ультразвука. Формирование ультразвукового изображения. Эффект Доплера.	2			
Введение в трансторакальную эхокардиографию. Техника эхокардиографического исследования. Эхокардиографические доступы.	8			
Основные закономерности гемодинамики и терминология.	8			
Особенности нормальной ультразвуковой анатомии и нормальной физиологии системы кровообращения у плода.	8			
Особенности нормальной	8			

ультразвуковой анатомии и нормальной физиологии системы кровообращения у новорожденных, детей и взрослых.				
Номенклатура и различные виды классификаций врожденных пороков сердца.	2	2		
Обследование новорожденных с врожденными пороками сердца в рамках пренатальной диагностики.		4		
Неонатальный скрининг у новорожденного с врожденным пороком сердца.		4		
Инструментальное обследование новорожденных с врожденными пороками сердца в неонатальный период.		4		
Врожденные пороки сердца с перегрузкой левого желудочка.		4	6	6
Врожденные пороки сердца с дуктус-зависимым системным кровотоком (обструкция левых отделов сердца)		4	8	6
Врожденные пороки сердца с дуктус-зависимым легочным кровотоком		4	6	6
Врожденные пороки сердца с параллельной легочной и системной циркуляцией		4	6	4
Врожденные пороки сердца с полным/частичным внутрисердечным смешиванием крови		6	6	4
Сочетание врожденных пороков сердца с наследственными заболеваниями.			2	2
Особенности наблюдения за больными, оперированными по поводу врожденных пороков сердца.			2	2
Итоговая аттестация				6
Итого	36	36	36	36

Указать лекции и практические занятия Л и ПЗ как в ординатуре

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

- Требования к уровню подготовки слушателей, необходимому для освоения ДПП ПК
- Профессорско-преподавательский состав, осуществляющий обучение по программе
- Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Требования к уровню подготовки слушателей, необходимому для освоения ДПП ПК, программы повышения квалификации по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика»

К освоению ДПП ПК по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика» допускаются лица, имеющие высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика»; Дополнительное профессиональное образование:

подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности: «Функциональная диагностика»; Профессиональную переподготовку по специальности «Функциональная диагностика» при наличии подготовки в интернатуре/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», «Герiatrics», «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», «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Скорая медицинская помощь», «Терапия», «Торакальная хирургия», «Травматология и ортопедия», «Урология», «Фтизиатрия», «Хирургия», «Эндокринология».

Методики, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся. Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизованных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Итоговая аттестация включает две части:

1-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем);

2-я часть экзамена: выполнение практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий).

1. Описание шкалы оценивания электронного тестирования

– от 0 до 49,9% выполненных заданий – неудовлетворительно;

– от 50 до 69,9% – удовлетворительно;

– от 70 до 89,9% – хорошо;

– от 90 до 100% – отлично

2. Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части зачета:

- соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию);

- умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику;

- логичность, последовательность изложения ответа;

- наличие собственного отношения, обучающегося к теме/заданию;

- аргументированность, доказательность излагаемого материала.

Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части зачета

Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если его ответ соответствует и раскрывает тему или задание, обучающийся показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, не аргументированно.

Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена.

Характеристика особенностей обучения в Университете.

Общие условия реализации программы дополнительного профессионального образования

- Профессорско-преподавательский состав, осуществляющий обучение по программе
- Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Университет располагает необходимым профессорско-преподавательским составом (смотри кадровую справку в приложении) и материально-технической базой (смотри справку материально-технического обеспечения в приложении), которые соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивают проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной интегральной учебной библиотеке (ТКДБ), включающей в том числе электронно-библиотечную систему, содержащую издания по изучаемым дисциплинам, и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории Университета, так и вне ее.

Университет на основе научных разработок реализует образовательные программы с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Для реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в Университете созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы дополнительного профессионального образования

В Университете организованы учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Данные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются слайд-лекции с обратной связью (интерактивные), которые представляют собой звуковую дорожку с прикрепленными к ней слайдами, содержащими тематические иллюстрации, графики, схемы, наглядно демонстрирующие оборудование.

Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются виртуальные аналоги в форме обучающих роботизированных компьютерных программ, позволяющих обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса характеризуется наличием разработанных профессорско-преподавательским составом Университета электронных

образовательных ресурсов, обучающих компьютерных программ, слайд-лекций с обратной связью, тем творческих работ, заданий для самостоятельной работы обучающегося, оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине и др. Содержание каждой учебной дисциплины представлено в сети Интернет на сайте Университета.

Программное обеспечение:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы.

Информационные и роботизированные системы, программные комплексы, программное обеспечение для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению.

Информационное обеспечение учебного процесса определяется возможностью свободного доступа обучающихся к сети Интернет, к Информационно-аналитическому portalу «Российская психология» (<http://rospsy.ru/>), «Psychology OnLine.Net. Материалы по психологии» (<http://www.psychology-online.net/>), к правовым базам данных «Консультант-плюс» или «Гарант», к электронным информационным и образовательным ресурсам ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова.

В ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Есть электронные библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам (Контракт № 510/15-ДЗ от 10/06/2015 с ООО "Эко-Вектор"; Контракт № 509/15-ДЗ от 03/06/2015 с ООО "Политехресурс"; Контракт №161-ЭА15 от 24/04/2015 с ООО "Эко-Вектор"). База тестовых заданий и справочных материалов создана в программе academicNT.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;

Электронные базы данных
<http://www.studentlibrary.ru/>
<http://e.lanbook.com/>

<http://www.scopus.com/>

<http://books-up.ru/>

Стандарты медицинской помощи: <http://www.rspor.ru/>

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования
ул. Льва Толстого, 6-8, кор. 54, лит. Д Лекционная аудитория 1а	- Стол – 1 шт, - кресла ____ - Плазменная панель Pioneer PDP 507XD – 2 in (#) - Notebook IBM (#); - Мультимедийный проектор EIKILC-X71 (#); - процессор презентационный цифровой в комплекте (№); - радиомикрофонная система RESTMOMENT RX-2802\$ экран отражательный с электроприводом TARGA305/120; - подвес потолочный для проектора.

Профессорско-преподавательский состав, осуществляющий обучение по программе

№ п/п	Примерные учебные модули	Преподаватель
1	Принципы сердечно-сосудистого ультразвука. Формирование ультразвукового изображения. Эффект Доплера.	Черномордова А.В., ассистент кафедры функциональной диагностики, ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
2	Введение в трансторакальную эхокардиографию. Техника эхокардиографического исследования. Эхокардиографические доступы.	Черномордова А.В., ассистент кафедры функциональной диагностики, ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
3	Основные закономерности гемодинамики и терминология.	Наумов А.Б., к.м.н., ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
4	Особенности нормальной ультразвуковой анатомии и нормальной физиологии системы кровообращения у плода.	Марченко С.П., д.м.н., профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии, ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
5	Особенности нормальной ультразвуковой анатомии и нормальной физиологии системы кровообращения у новорожденных, детей и взрослых.	Наумов А.Б., к.м.н., ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
6	Номенклатура и различные виды классификаций врожденных пороков	Черномордова А.В., ассистент кафедры функциональной диагностики,

	сердца	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
7	Обследование новорожденных с врожденными пороками сердца в рамках пренатальной диагностики	Струпенева-Кузина У.А., к.м.н., врач акушер-гинеколог, врач ультразвуковой диагностики, врач высшей категории
8	Неонатальный скрининг у новорожденного с врожденным пороком сердца	Чупаева О.Ю., анестезиолог-реаниматолог, неонатолог, ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
9	Инструментальное обследование новорожденных с врожденными пороками сердца в неонатальный период.	Черномордова А.В., ассистент кафедры функциональной диагностики, ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
10	Врожденные пороки сердца с перегрузкой левого желудочка.	Марченко С.П., д.м.н., профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии, ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
11	Врожденные пороки сердца с дуктус-зависимым системным кровотоком (обструкция левых отделов сердца)	Марченко С.П., д.м.н., профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии, ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
12	Врожденные пороки сердца с дуктус-зависимым легочным кровотоком	Марченко С.П., д.м.н., профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии, ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
13	Врожденные пороки сердца с параллельной легочной и системной циркуляцией	Наумов А.Б., к.м.н., ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
14	Врожденные пороки сердца с полным/частичным внутрисердечным смешиванием крови	Наумов А.Б., к.м.н., ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
15	Сочетание врожденных пороков сердца с наследственными заболеваниями	Черномордова А.В., ассистент кафедры функциональной диагностики, ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
16	Особенности наблюдения за больными, оперированными по поводу врожденных пороков сердца.	Черномордова А.В., ассистент кафедры функциональной диагностики, ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
17	Самостоятельная работа	
	Итоговая аттестация	
	Итого:	144

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
1	Зачет (оценка)	1-я часть зачета: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично
		2-я часть зачет: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена: – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
				<p>задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если его ответ соответствует и раскрывает тему или задание, обучающийся показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если его ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер.</p>

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
				<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, не аргументированно.</p> <p>Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена</p>

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Тестовые задания

№	Тестовый вопрос
1	<p>Укажите какой анатомический тип не включен в классификацию дефекта межжелудочковой перегородки:</p> <p>А. инфундибулярный Б. мышечный В. инфантильный Г. атриовентрикулярный Д. перимембранозный</p>
2	<p>У плода на пренатальном УЗИ выявлен маленький левый желудочек. Наиболее вероятное течение заболевания после рождения:</p> <p>А. Коарктация аорты → нарушение системной перфузии, отёк лёгких. Б. Ребенок здоров В. Обедненный легочный кровоток → цианоз</p>
3	<p>Выделите врожденный порок сердца с обеднением легочного кровотока:</p> <p>А. Дефект межпредсердной перегородки Б. Тетрада Фалло В. Дефект межжелудочковой перегородки Г. Атриовентрикулярный канал Д. Аортолегочная коммуникация</p>
4	<p>Нормальная сатурация новорожденного с функционально единым желудочком:</p> <p>А. 98-100% Б. 65-70% В. 75-85% Г. 80-90%</p>
5	<p>Стартовая дозировка простагландина Е (алпростан, вазопростан):</p> <p>А. 0,005-0,001 мкг/кг/мин Б. 0,1 мкг/кг/мин В. 0,5 мкг/кг/мин Г. 0,05 мкг/кг/мин Д. 0,05 мкг/кг/час</p>
6	<p>При дуктус-зависимых врожденных пороках сердца поддержка открытого артериального протока осуществляется назначением:</p> <p>А. Индометацина Б. Простагландина Е В. Имуноглобулина Г. Ибупрофена Д. Оксигенотерапии</p>
7	<p>Легочная гипертензия у новорожденных развивается при:</p> <p>А. болезни гиалиновых мембран Б. пиопневмотораксе В. аспирации мекония Г. сохраняющемся фетальном кровообращении Д. диафрагмальной грыже</p>
8	<p>Для полной транспозиции магистральных сосудов характерно возникновение цианоза:</p> <p>А. В первые сутки после рождения Б. Через 6-8 дней после рождения В. В течение первого года жизни Г. Цианоз никогда не возникает</p>

9	<p>Укажите золотой стандарт в диагностике врожденных пороков сердца у детей:</p> <p>А. ЭКГ Б. рентген органов грудной клетки В. Эхокардиография Г. Компьютерная томография Д. Коронароангиография</p>
10	<p>Что из перечисленного НЕ является побочным эффектом простагландина E (алпростан, вазопростан):</p> <p>А. вазоплегия сосудов большого и малого кругов кровообращения Б. дисфункция тромбоцитов, кровотечения В. гипертензия Г. нарушение пищеварения Д. апноэ</p>
11	<p>Какой из нижеперечисленных признаков НЕ характерен для острой сердечной недостаточности:</p> <p>А. Бледность кожных покровов Б. Нитевидный пульс В. Снижение АД Г. Гиперемия кожных покровов Д. Одышка</p>
12	<p>Наиболее часто ассоциирующийся с синдромом Дауна ВПС:</p> <p>А. Тетрада Фалло Б. Функционально единый желудочек В. Коарктация аорты Г. Атриовентрикулярная коммуникация Д. Открытый артериальный проток</p>
13	<p>Искусственная вентиляция легких по отношению к функции сердца:</p> <p>А. «Препятствует» работе правого желудочка, «помогает» левому желудочку Б. «Помогает» работе правого желудочка, «препятствует» работе левого желудочка В. «Помогает» работе и левого и правого желудочка Г. «Препятствует» работе и левого и правого желудочка</p>
14	<p>Показания к интубации ребенка с врожденным пороком сердца:</p> <p>А. Наличие врожденного порока сердца Б. Сатурация менее 70% В. Клиническая картина дыхательной недостаточности, парциальное давление CO₂ в арт. крови > 60 мм рт. ст. Г. Предполагаемая транспортировка</p>
15	<p>Нормальная сатурация на правой руке у плода:</p> <p>А. 90% Б. 80% В. 75% Г. 60-65% Д. 45%</p>
16	<p>Основные структуры сердца формируются:</p> <p>А. В течение 2х месяцев внутриутробного развития Б. К концу 3й недели В. К началу 2го триместра Г. К моменту рождения</p>
17	<p>Какие необходимые измерения должны быть выполнены у ребенка с подозрением на коарктацию аорты:</p> <p>А. Измерение роста и веса Б. Определение сатурации и артериального давления</p>

	<p>В. Определение сатурации и артериального давления на всех конечностях</p> <p>Г. Определение артериального давления на ручке и ножке</p>
18	<p>Коарктация аорты – это сегментарное сужение аорты в:</p> <p>А. Области перешейка аорты</p> <p>Б. Любом месте восходящей и нисходящей аорты</p> <p>В. Сужение дистальнее левой подключичной артерии выше, ниже или напротив артериальной связки</p> <p>Г. Правильно А и В</p>
19	<p>Выделите врожденный порок с цианозом:</p> <p>А. Дефект межпредсердной перегородки</p> <p>Б. Транспозиция магистральных сосудов</p> <p>В. Коарктация аорты</p> <p>Г. Дефект межжелудочковой перегородки</p>
20	<p>Ударный объем - это:</p> <p>А. Объем крови изгоняемый сердцем за одну систолу</p> <p>Б. Объем крови перекачиваемый сердцем за одну минуту</p> <p>В. Конечно-диастолический объем левого желудочка</p> <p>Г. Объем крови в сосудистом русле</p>
21	<p>Аномалия Эбштейна характеризуется всеми следующими анатомическими изменениями, за исключением:</p> <p>А. Смещение створок трикуспидального клапана в правый желудочек сердца</p> <p>Б. Укорочения хорд и гипоплазии папиллярных мышц трехстворчатого клапана</p> <p>В. Вторичного дефекта межпредсердной перегородки или овального окна</p> <p>Г. Увеличения правых отделов сердца</p> <p>Д. Аномалии впадения легочных вен.</p>
22	<p>Наиболее ценный клинический признак нарушения системной перфузии у ребенка 3х суток жизни с коарктацией аорты:</p> <p>А. Цвет кожных покровов</p> <p>Б. Уровень сатурации</p> <p>В. Отказ от кормления</p> <p>Г. Снижение темпа диуреза</p>
23	<p>Тахипноэ у новорожденного с ДМЖП это:</p> <p>А. Частота дыхания > 80 дд/мин</p> <p>Б. Частота дыхания > 60 дд/мин</p> <p>В. Частота дыхания > 45 дд/мин</p> <p>Г. Частота дыхания > 100 дд/мин</p>
24	<p>Какое из приведенных заболеваний является показанием для прерывания беременности?</p> <p>А. Стеноз аортального клапана тяжелой степени</p> <p>Б. Недостаточность трикуспидального клапана 2 ст.</p> <p>В. Стеноз клапана легочной артерии тяжелой степени</p> <p>Г. Коарктация аорты после радикальной коррекции</p>
25	<p>Какой из данных эхокардиографических признаков не является признаком гиперволемии малого круга кровообращения:</p> <p>А. Ускоренный кровоток по легочным венам</p> <p>Б. Увеличение размеров правого предсердия</p> <p>В. Увеличения скорости кровотока в брюшной аорте</p> <p>Г. Qr/Qs > 2:1</p>
26	<p>Показания для диагностической катетеризации камер сердца у женщины с аортальным стенозом при планировании беременности:</p> <p>А. Наличие симптомов в покое</p> <p>Б. Наличие дисфункции левого желудочка (фракция выброса менее 50%)</p>

	<p>В. Появление симптомов при физической нагрузке</p> <p>Г. Падение артериального давления при проведении пробы с физической нагрузкой</p> <p>Д. Все перечисленное</p>
27	<p>Компьютерная томография или магнитно-резонансная томография при планировании беременности рекомендованы:</p> <p>А. Пациенткам оперированным по поводу коарктации аорты</p> <p>Б. Пациенткам с синдромом Марфана</p> <p>В. Пациенткам оперированным по поводу аневризмы аорты</p> <p>Г. Всем перечисленным</p>
28	<p>Цианозом на 1м году жизни могут сопровождаться все ВПС, кроме:</p> <p>А. Тетрада Фалло</p> <p>Б. Атрезия легочной артерии с ДМЖП</p> <p>В. Трикуспидальная атрезия</p> <p>Г. D-транспозиция магистральных сосудов</p> <p>Д. Вторичный ДМПП</p>
29	<p>Все следующее касательно тахипноэ верно, кроме:</p> <p>А. У новорожденных тахипноэ – это число дыхательных движений > 60 в минуту</p> <p>Б. Может являться нормой у здоровых младенцев после кормления</p> <p>В. Всегда присутствует при ВПС</p>
30	<p>Какая сатурация различима невооруженным глазом как цианоз кожных покровов?</p> <p>А. <95%</p> <p>Б. <90%</p> <p>В. <85%</p> <p>Г. <60%</p> <p>Д. <100%</p>
31	<p>В правое предсердие впадают все перечисленные сосуды, кроме:</p> <p>А. верхней полый вены</p> <p>Б. нижней полый вены</p> <p>В. венозного сердечного коронарного синуса</p> <p>Г. непарной вены</p> <p>Д. небольших вен сердца</p>
32	<p>Частота совпадения пренатально установленного диагноза направления с диагнозом после рождения:</p> <p>А. более 80%</p> <p>Б. 50-80%</p> <p>В. менее 50%</p>
33	<p>Наиболее часта причина развития брадикардии и лактат-ацидоза у ребенка с ВПС через 30 минут после рождения:</p> <p>А. Врожденный порок сердца</p> <p>Б. Гипоксия во время родов</p> <p>В. Тяжелая соматическая патология у матери</p>
34	<p>Врожденный порок сердца формируется в течение:</p> <p>А. первого месяца эмбриогенеза</p> <p>Б. первых двух месяцев эмбриогенеза</p> <p>В. всего периода развития плода</p> <p>Г. формирование порока происходит после рождения</p> <p>Д. все перечисленное</p>
35	<p>На развитие врожденного порока сердца влияют:</p> <p>А. генетические факторы</p> <p>Б. физические и химические факторы</p> <p>В. генетические факторы и окружающая среда</p>

	Г. все перечисленное Д. ни один из перечисленных
36	Открытый артериальный проток приводит к: А. гиперволемии малого круга кровообращения Б. гиповолемии малого круга кровообращения В. гиперволемии большого круга кровообращения
37	Признак сердечной недостаточности у плода: А. Маловесный к сроку гестации Б. Избыточная масса тела В. Многоводие Г. Маловодие
38	Какой способ родоразрешения рекомендован беременной с митральной недостаточностью 2ст., сроком гестации 38 недель, нормально протекающей беременностью: А. Кесарево сечение Б. Самостоятельный роды
39	Нижняя граница нормы сатурации при Тетраде Фалло: А. 80% Б. 88% В. 75% Г. 65% Д. 50%
40	Согласно приказу Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 1 ноября 2012 г. № 572н к ВПС, требующим экстренного медицинского вмешательства в первые семь дней жизни, относятся: А. Дефект межжелудочковой перегородки Б. Синдром гипоплазии левых отделов сердца В. Атриовентрикулярная коммуникация Г. Тотальный аномальный дренаж легочных вен
41	Причины дыхательной недостаточности после рождения у ребенка 33 нед. с атрезией легочной артерии с ДМЖП: А. Врожденный порок сердца Б. Респираторный дистресс-синдром В. Внутриутробная пневмония
42	Ошибки в тактике ведения пациента с тотальным аномальным дренажом легочных вен после рождения: А. Интубация сразу после рождения Б. Ограничение физиологической потребности в жидкости на 50 % В. Самостоятельное дыхание Г. Назначение диуретиков Д. Кормление грудным молоком
43	Сердечный индекс это: А. Отношение ударного объема к площади поверхности тела Б. Отношение сердечного выброса к площади поверхности тела В. Произведение частоты сердечных сокращений и сердечного выброса Г. Произведение минутного объема кровообращения и ударного объема
44	Наиболее частым врожденным пороком сердца с цианозом у детей, переживших младенческий возраст, является: А. стеноз легочной артерии Б. тетрада Фалло В. коарктация аорты Г. незаращенный артериальный проток

	Д. первичная легочная гипертензия.
45	При каких ВПС требуется инфузия простагландина E? А. общий артериальный ствол Б. атрезия легочной артерии В. дефект межжелудочковой перегородки Г. атриовентрикулярная коммуникация Д. синдром гипоплазии левых отделов сердца
46	Какие препараты противопоказаны беременной со стенозом аортального клапана: А. Дигоксин Б. Диуретики В. Вазодилататоры Г. Все перечисленное
47	При коарктации аорты нарушения системной перфузии могут возникнуть: А. не позже чем через 5 суток после рождения Б. всегда сразу после рождения В. через 2 недели и более после рождения
48	Наиболее опасная манипуляция для новорожденного с ВПС: А. Постановка желудочного зонда Б. Постановка центрального венозного катетера В. Транспортировка в кардиохирургический центр Г. Операция по поводу ВПС
49	Нормальное значение сердечного выброса для новорожденных: А. 1,5-2 мл/мин/м ² Б. > 3 мл/мин/м ² В. 30 мл/мин/м ² Г. > 2,2 мл/мин/м ²
50	Насыщение крови кислородом в центральной венозной системе у здорового ребенка составляет: А. 60 – 75% Б. 50 – 65% В. 40 – 60% Г. 30 – 40%
51	Артериовенозная разница по кислороду в норме: А. 25 – 35% Б. 10 – 15% В. 50 – 60% Г. 30 – 40%
52	Важный лабораторный маркер, как признак острой сердечной недостаточности: А. Артериальная гипоксемия Б. Гипербилирубинемия В. Венозная десатурация (увеличение артериовенозной разницы по кислороду) Г. Гиперкапния Д. Гипокапния Е. Метаболический ацидоз
53	Какие препараты противопоказаны для лечения новорожденного без ВПС на ИВЛ с открытым артериальным протоком? А. Силденафил Б. Алпростан В. Ибупрофен Г. Фуросемид
54	Какой самый частый порок синего типа у новорожденных?

	<p>А. Стеноз легочной артерии Б. Тетрада Фалло В. Транспозиция магистральных сосудов Г. Аномалия Эбштейна</p>
55	<p>Нормальная сатурация на ноге у плода? А. 55% Б. 75% В. 65% Г. 90%</p>
56	<p>Нормальное парциальное давление в артериальной крови у плода? А. 50-60 мм рт. ст. Б. 20-30 мм рт. ст. В. 30-40 мм рт. ст. Г. >60 мм рт. ст.</p>
57	<p>Врожденный порок сердца, требующий планового хирургического лечения в первые 28 дней жизни, согласно приказу Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 1 ноября 2012 г. № 572н: А. Тетрада Фалло Б. Транспозиция магистральных сосудов В. Гемодинамически значимый открытый артериальный проток у доношенных и недоношенных детей Г. Дефект межпредсердной перегородки</p>
58	<p>Заболевания, требующие решения вопроса о вынашивании беременности, согласно приказу Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 1 ноября 2012 г. № 572н: А. Тетрада Фалло Б. Пороки сердца, сопровождающиеся легочной гипертензией, синдром Эйзенменгера В. Кардиомиопатии Г. Дефект межпредсердной перегородки</p>
59	<p>Согласно приказу Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 1 ноября 2012 г. № 572н, врачебный консилиум, определяющий тактику ведения беременности и дающий заключение о тяжести состояния беременной, при наличии у нее сердечно-сосудистого заболевания должен включать в себя: А. Врача сердечно-сосудистого хирурга Б. Врача кардиолога В. Врача акушера-гинеколога Г. Всех перечисленных</p>
60	<p>Оптимальный срок родоразрешения при наличии у плода синдрома гипоплазии левых отделов сердца: А. 34-35 нед. Б. 36-37 нед. В. 40-42 нед. Г. 35 нед.</p>
61	<p>Выделите врожденный порок сердца с обеднением легочного кровотока: А. Дефект межпредсердной перегородки Б. Тетрада Фалло В. Дефект межжелудочковой перегородки Г. Атриовентрикулярный канал Д. Аортолегочная коммуникация</p>
62	<p>Для полной транспозиции магистральных сосудов характерно возникновение цианоза: А. В первые сутки после рождения</p>

	Б. Через 6-8 дней после рождения В. В течение первого года жизни Г. Цианоз никогда не возникает
63	Как часто необходимо проводить осмотр новорожденного с подозрением на коарктацию аорты? А. Каждый день Б. При рождении и перед выпиской В. Каждые 4-6 часов Г. Каждые 12 часов

Формы контроля самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины

Вид работы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	Собеседование
Работа с учебной и научной литературой	Собеседование
Ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов	Собеседование
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	Тестирование
Выполнение индивидуальных домашних заданий (решение клинических задач, перевод текстов, проведение расчетов, подготовка клинических разборов)	Собеседование Проверка заданий Клинические разборы
Участие в научно-исследовательской работе кафедры	Доклады Публикации
Участие в научно-практических конференциях, семинарах	Предоставление сертификатов участников
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	Тестирование Собеседование
Подготовка ко всем видам контрольных испытаний	Тестирование Собеседование

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература:

Бокерия, Л.А. Хирургическая анатомия сердца / Л. А. Бокерия, И. И. Беришвили // – М. : НЦССХ. Т. 1 : - 2009. - 405 с. 1 экз.	
Бокерия, Л.А. Хирургическая анатомия сердца / Л. А. Бокерия, И. И. Беришвили // – М. : НЦССХ Т. 2 : - 2009. - 400 с. 1 экз	
Бокерия, Л.А. Хирургическая анатомия сердца / Л. А. Бокерия, И. И. Беришвили // – М.: НЦССХ. Т. 3 - 2009. – 310 с. 1 экз	
Шарыкин, А.С. Врожденные пороки сердца. Руководство для педиатров, кардиологов, неонатологов. 2 изд. – М.: Издательство БИНОМ, 2009.-384с., 150 иллюстр.	
Шихвердиев, Н.Н. Хирургическое лечение сердечной недостаточности, обусловленной наличием пороков сердца / Н.Н. Шихвердиев и соавт. // - СПб. - 2011. - 179с. 3 экз	
Подзолков, В.П. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца методом гемодинамической коррекции / В.П. Подзолков и соавт. // – М.: НЦССХ – 2007. – 242с. 8 экз	
Мутафьян, О.А. Детская кардиология: руководство / О.А. Мутафьян и соавт.// - М.: - 2009. - 504 с	

Горохова, С.Г. Диагноз при сердечно-сосудистых заболеваниях (формулировка, классификации): практическое руководство / С.Г. Горохова и соавт. // - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 208 с	
--	--

Дополнительная литература:

Колесников, Л.Л. Terminologia Embryologica. Международные термины по эмбриологии человека с официальным списком русских эквивалентов / Л. Л. Колесников, Н. Н. Шевлюк, Л. М. Ерофеева// - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014	
Подзолков, В.П. Тетрада Фалло / В.П. Подзолков, И.В. Кокшенев // - М.: НЦССХ. – 2008. – 494с. 5 экз	
Мутафьян, О.А. Пороки сердца у детей и подростков: руководство /Мутафьян О.А. и соавт.// - 2009. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 560 с	
Бокерия, Л.А. Аномалия Эбштейна / Л.А. Бокерия и соавт // – М.: НЦССХ. – 2005. –240с. 2 экз	
Хубулава, Г.Г. Современное состояние и возможности кардиохирургии в лечении заболеваний сердца и сердечной недостаточности / Г.Г. Хубулава и соавт. // – СПб. – 2011.-144с. 3 экз	
Савченко А.П. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование /Савченко А.П., Черкавская О.В., Руденко Б.А., Болотов П.А. // - М.: - 2010. - 448 с	
Петров, В.И. Клиническая фармакология острой сердечной недостаточности / В.И. Петров, М.Ю. Фролов, Д.Н. Емельянов // -М.: ГЭОТАР-Медиа, - 2011	

Электронные базы данных:

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

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

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

<http://e.lanbook.com/>

<http://www.scopus.com/>

<http://books-up.ru/>

Стандарты медицинской помощи: <http://www.rspor.ru/>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

- Исследовано в России [Электронный ресурс]: Большая медицинская энциклопедия.Режим доступа к журналу: <http://www.neuro.net.ru/bibliot/bme/>
- Исследовано в России [Электронный ресурс]: Журнал Консилиум-медикум.- Режим доступа к журналу: <http://www.consilium-medicum.com/>
- Исследовано в России [Электронный ресурс]: Русский медицинский журнал.- Режим доступа к журналу: <http://www.rmj.ru/>

Периодические издания:

- Клиническая медицина
- Ученые записки Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова.
- Русский медицинский журнал.
- Педиатрия.
- Вестник Российской академии медицинских наук.
- здравоохранение Российской Федерации.
- New England Journal Medicine
- Lancet

Разработчик:

Марченко Сергей Павлович д.м.н., профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии Черномордова Александра Владимировна, ассистент кафедры функциональной диагностики