



АО «Национальный научный медицинский центр»

Образовательная программа
«7R01118– Кардиохирургия (взрослая, детская)»

ОП-ННМЦ-1
Стр. 1 из 20

УТВЕРЖДЕНА
решением ученого совета
АО «Национальный научный
медицинский центр»
от «19» февраля 2024 г.,
протокол № 1



Образовательная программа
7R01118– Кардиохирургия (взрослая, детская)

г. Астана, 2024

**СОДЕРЖАНИЕ**

№	Наименование разделов	стр.
1	Паспорт образовательной программы	3
2	Компетенции выпускника и результаты обучения, сведения о дисциплинах	4
3	Учебный план, вид оценки итогового контроля врачей-резидентов, перечень нозологий, практические навыки	13
4	Методы обучения	16
5	Разработчики образовательной программы	17
6	Пересмотр, внесение изменений	17
7	Академический штат	18
8	Лист согласования	20



1. Паспорт образовательной программы

Область образования	7 R01 Здравоохранение (Медицина)
Направление подготовки	7 R011 Здравоохранение
Группа образовательных программа	R018 Кардиохирургия взрослая, детская
Образовательная программа	7R01118 Кардиохирургия (взрослая, детская)
Цель образовательной программы	Обеспечение подготовки квалифицированного, конкурентоспособного врача кардиохирурга, способного осуществить диагностику и оказать специализированную, высокотехнологичную, скорую неотложную помощь пациентам любого возраста с кардиохирургической патологией на амбулаторном и стационарном уровнях.
Вид образовательной программы	Новая ОП
Уровень квалификации по национальной рамке квалификаций	7
Уровень квалификации по отраслевой рамке квалификаций	7
Отличительные особенности образовательных программ	Нет
Присуждаемая академическая степень	Резидентура
Сроки обучения	4 года
Профиль высшего образования	Высшее медицинское образование
Миссия образовательной программы	Подготовка высококвалифицированного врача кардиохирурга (взрослого, детского), обладающего современными профессиональными компетенциями, глубокими теоретическими знаниями и практическими навыками, сформированными на основе интеграции науки, образования и клинической практики, готового к самостоятельной профессиональной деятельности, принятию обоснованных клинических решений, оказанию специализированной кардиохирургической помощи и постоянному профессиональному развитию в соответствии с современными требованиями здравоохранения.
Аккредитация и сертификация ОП	Свидетельство о международной аккредитации образовательных программ резидентуры «Анестезиология и реаниматология, в том числе детская», «Кардиология, в том числе детская», «Кардиохирургия, в том числе детская» (Независимое агентство по обеспечению качества в образовании (IQAA)) срок действия 26/06/2021-25/06/2026 гг.
Требования к предшествующему уровню образования лиц, желающих освоить образовательную программу	Базовое медицинское образование, высшее медицинское образование, наличие интернатуры или документа, подтверждающего квалификацию «Врач»



Квалификационная характеристика выпускника		
Перечень должностей специалиста		7.1 Врач кардиохирург - 7 уровень ОРК
Область профессиональной деятельности		Здравоохранение
Функции профессиональной деятельности		Функции врача кардиохирурга взрослого, детского
Виды профессиональной деятельности		Профилактика, диагностика, лечение, медицинская реабилитация пациентов (взрослые, дети) с кардиохирургической патологией.

2. Компетенции выпускника и результаты обучения, сведения о дисциплинах

2.1 Компетенции и РО ОП

№	Общие компетенции	№ ОК
1	Социально-этические навыки	1.1. Нормы деловой этики, этические и правовые нормы поведения.
		1.2. Основы законодательства РК, социальных наук и организации системы здравоохранения.
		1.3. роль культурных, социальных и поведенческих факторов в предоставлении услуг общественного здоровья.
2	Самообучаемость и системное мышление	2.1. Организация различных форм самостоятельной работы.
		2.2. Профессиональный и личностный рост.
		2.3. Самостоятельное изучение научно-медицинской информации, отечественного и зарубежного опыта.
		2.4. Тренировать личностные навыки: лидерство, командная работа, эмпатия и адаптивность, инициативность и ответственность за достижение поставленных целей.
		2.5. Развивать навыки управления временем и стрессом
3	ИКТ-компетенции	3.1. Использование информационных технологий в различных сферах жизнедеятельности
		3.2. Знания и навыки самостоятельной деятельности в системе Интернет
		3.3. Работа в КМИС
4	Знание языков	4.1. Владение одним из иностранных языков для письменной и устной коммуникации
		4.2. Анализ информации из различных источников
5	Непрерывное профессиональное развитие под контролем наставника	5.1. Формулировать исследовательские вопросы, разрабатывать гипотезы, собирать и анализировать данные, проводить статистический анализ и извлекать выводы из результатов исследования
		5.2. Соблюдать принципы справедливости, информированного согласия, конфиденциальности и защиты прав и благополучия пациентов, участвующих в исследованиях



		5.3. Проводить поиск и анализ литературы, критическую оценку исследовательских данных 5.4. Владеть навыками проектирования исследований, включая план и дизайн исследования, выбор методологии, определение критериев включения и исключения, разработку протокола и схемы сбора данных 5.5. Представлять результаты исследований в письменной форме и публиковать статьи в научных журналах 5.6. Участвовать в профессиональных обучающих мероприятиях: конференциях, семинарах, вебинарах.
6	Коммуникативные навыки	6.1. Уметь выслушать другую сторону без предвзятости, уважать чужую точку зрения и способствовать выражению различных точек зрения и мнений. 6.2. Способность устанавливать контакт с пациентом на обычном уровне общения, строить и поддерживать партнерские отношения с пациентами, их семьями и друзьями.
№	Профессиональные компетенции	№ ПК
1	Курация пациента	Уметь устанавливать клинический диагноз, определять тактику хирургического лечения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, осуществлять их периоперационное ведение и оценивать эффективность лечения в соответствии с принципами доказательной медицины.
2	Обследование	Осуществлять комплексную клиническую оценку пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы путем анализа жалоб, анамнеза жизни и заболевания, интерпретации данных объективного обследования и разработки плана комплексного диагностического обследования.
3	Диагностика	Интерпретировать результаты лабораторных методов исследования, выполнять инструментальные методы исследований у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, интерпретировать их результаты и формировать заключение.
4	Постановка диагноза	Уметь проводить дифференциальную диагностику, обосновывать и формулировать клинический диагноз, а также документировать его в соответствии с современными классификациями сердечно-сосудистых заболеваний и МКБ-10.
5	Лечение	Уметь определять тактику кардиохирургического лечения, осуществлять амбулаторное и стационарное ведение пациентов взрослого и детского возраста, включая предоперационную подготовку, хирургическое лечение, послеоперационную реабилитацию и диспансерное наблюдение, в соответствии с действующими клиническими протоколами Республики Казахстан и международными рекомендациями.



6	Профилактика	Обеспечивать проведение мероприятий по профилактике прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний, предупреждению периоперационных и послеоперационных осложнений, а также организовывать диспансерное наблюдение и реабилитацию пациентов после кардиохирургических вмешательств.
7	Ведение документации	7.1. Оформлять медицинскую документацию по формам, видам, в объеме, порядке и сроки, установленные уполномоченным органом. 7.2. Организовать и хранить медицинскую документацию в соответствии с требованиями. 7.3. Обрабатывать медицинскую информацию конфиденциально, соблюдая нормы и правила, связанные с защитой персональных данных и обеспечения безопасности медицинской информации. 7.4. Использовать в профессиональной деятельности информационные системы в сфере здравоохранения.

2.2 Результаты обучения

№	Код	Результаты обучения	Соответствующие трудовые функции
1	РО 1	Способен проводить диагностику у пациентов с кардиохирургической патологией, используя и интерпретируя данные лабораторных и инструментальных исследований, формулировать диагноз, составить план лечения и корректировать его в зависимости от состояния пациента и определять необходимость дополнительных методов исследования, назначить и контролировать лечение.	Диагностика, лечение пациентов (взрослые, дети) с кардиохирургической патологией
2	РО 2	Способен выполнять лечебно-диагностические процедуры и оперативные вмешательства, определять показания к хирургическому лечению, разрабатывать план и аргументировать этапы оперативного вмешательства у пациентов с кардиохирургической патологией с определением ожидаемых результатов.	Диагностика, лечение пациентов (взрослые, дети) с кардиохирургической патологией



3	РО 3	Способен проводить необходимые реабилитационные процедуры и мероприятия у пациентов кардиохирургического профиля, проводить мероприятия по формированию здорового образа жизни после проведенного оперативного вмешательства в составе мультидисциплинарной группы.	Организация реабилитационных мероприятий у пациентов (взрослые, дети) профиля у пациентов. Организация и проведение профилактических мероприятий, направленных на профилактику кардиохирургической патологии у пациентов (взрослые, дети). Предупреждение инфекций и инфекционный контроль. Организация и проведение образовательных, воспитательных и агитационных мероприятий, направленных на профилактику заболеваний, формирование здорового образа жизни, сохранение и укрепление здоровья.
4	РО 4	Способен распознать и оказать медицинскую помощь при жизнеугрожающих состояниях, включая состояние клинической смерти, и неотложных состояниях в кардиохирургии, требующих оказания экстренной медицинской помощи, выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации.	Оказание медицинской помощи в экстренной и неотложной форме пациентам при кардиохирургической патологией.
5	РО 5	Способен эффективно взаимодействовать с пациентом, его близкими, а также с другими специалистами и службами здравоохранения для обеспечения полного спектра и непрерывности медицинской помощи и своевременного вмешательства при необходимости, участвовать в консилиумах и в работе мультидисциплинарных групп.	Взаимодействие с пациентом, его родственниками или законными представителями. Сотрудничество с другими специалистами и службами здравоохранения по вопросам диагностики, лечения, реабилитации, обеспечения комплексного подхода к профилактике распространения инфекций и формированию здорового образа жизни.
6	РО 6	Способен вести учетно-отчетную медицинскую документацию по формам, видам в объеме, порядке и сроки, установленные уполномоченным органом, используя информационные системы, соблюдая нормы и правила, связанные с защитой персональных данных и обеспечения безопасности медицинской информации.	Учет и документирование в медицинской практике.
7	РО 7	Способен эффективно использовать	Участие в исследованиях и научных



АО «Национальный научный медицинский центр»

ОП-ННМЦ-1

Образовательная программа

Стр. 8 из 20

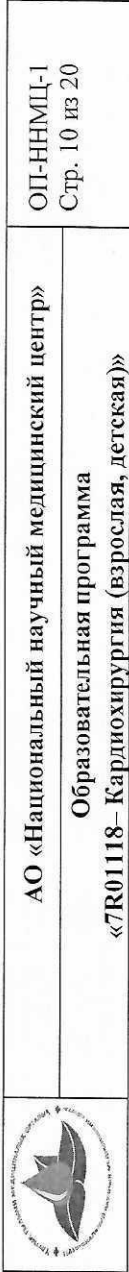
«7R01118– Кардиохирургия (взрослая, детская)»

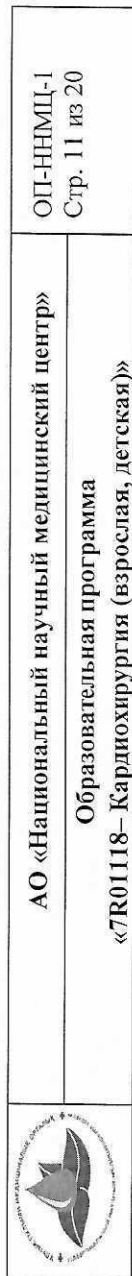
	международные базы данных в проектах. повседневной деятельности, участвовать в конференциях и других формах непрерывного профессионального развития.
--	--

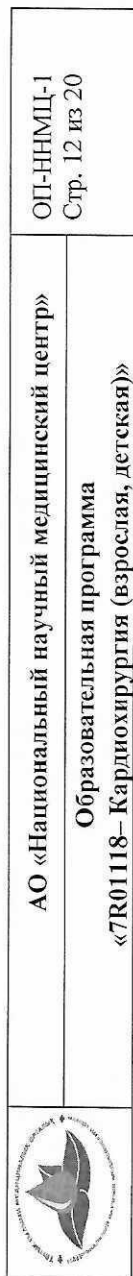
	АО «Национальный научный медицинский центр»	ОП-ННМЦ-1 Стр. 9 из 20
	Образовательная программа «7R01118– Кардиохирургия (взрослая, детская)»	

2.3 Сведения о дисциплинах

№	Наименование модуля/ дисциплины	Краткое описание дисциплины	Цикл	Компонент	Кредиты	Формируемые результаты обучения (коды)						
						PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO 7
Цикл профилирующих дисциплин Обязательный компонент/Компонент по выбору												
1	Ангиохирургия	Дисциплина изучает сосудистые заболевания магистральных артерий и методики оперативного лечения (аневризмы брюшного отдела аорты, синдром Такаюсу, синдром Лериша).	ПД	ОК	24	+	+	+	+	+	+	+
2	Аритмология	Дисциплина формирует знания в области электрофизиологических механизмов развития нарушений ритма и проводимости сердца (НРПС), навыки по дифференцированным подходам к ведению пациентов с НРПС, умение определять показания к назначению антиаритмической терапии и интервенционным вмешательствам.	ПД	ОК	24	+	+	+	+	+	+	+
3	Вопросы интенсивной терапии в кардиохирургии	Дисциплина изучает вопросы особенности анестезии при кардиохирургических операциях, вопросы послеоперационного ведения больных в зависимости от вида оперативного вмешательства.	ПД	ОК	16	+	+	+	+	+	+	+
4	Врожденные пороки сердца	Дисциплина изучает методы диагностики врожденных пороков	ПД	ОК	26	+	+	+	+	+	+	+

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	АО «Национальный научный медицинский центр»	ОП-ННМЦ-1 Стр. 13 из 20
	Образовательная программа «7R01118– Кардиохирургия (взрослая, детская)»	

3. Учебный план, вид оценки итогового контроля врачей-резидентов, перечень нозологий, практические навыки

3.1 Учебный план

№ п/п	Наименование дисциплины	Количество кредитов	Всего часов	Аудиторные часы 10%	СРСН 75%	СРР 15%	Распределение нагрузки по годам обучения в кредитах				Форма оценки учебных достижений
							1 год кредит/час	2 год кредит/час	3 год кредит/час	4 год кредит/час	
1	Цикл профилирующих дисциплин (ПД)	278	8340	834	6255	1251	70/2100	70/2100	70/2100	70/2100	
1)	Обязательный компонент (ОК)	262	7860	786	5895	1179	70/2100	70/2100	70/2100	68/2040	
	Кардиохирургия амбулаторно-поликлиническая (взрослая, детская)	16	480	48	360	72	16/480				Экзамен
	Кардиохирургия в стационаре (взрослая)	112	3360	336	2520	504	38/1140	20/600	26/780	28/840	Экзамен
	Врожденные пороки сердца	26	780	78	585	117		26/780			Экзамен
	Кардиология (интервенционная кардиология)	24	720	72	540	108		24/720			Экзамен
	Вопросы интенсивной терапии в кардиохирургии.	16	480	48	360	72	16/480				Экзамен
	Аритмология	24	720	72	540	108			24/720		Экзамен



АО «Национальный научный медицинский центр»

Образовательная программа

«7R01118– Кардиохирургия (взрослая, детская)»

ОП-ННМЦ-1
Стр. 14 из 20

	Ангиохирургия	24	720	72	540	108				24/720	Экзамен
	Перфузиология и вспомогательное кровообращение	20	600	60	450	90			20/600		Экзамен
2)	Компонент по выбору	16	480	48	360	72				16/480	Экзамен
2	Итоговая аттестация (ИА)	2	60							2/60	1 и 2 этапы
	Итого	280					70/2100	70/2100	70/2100	70/2100	

	АО «Национальный научный медицинский центр»	ОП-ННМЦ-1 Стр. 15 из 20
	Образовательная программ «7R01118– Кардиохирургия (взрослая, детская)»	

3.2 Перечень нозологий

№	Перечень наиболее распространенных заболеваний и состояний, подлежащих диагностике и лечению
1.	Коронарная (ишемическая) болезнь сердца
2.	Аневризма восходящего отдела аорты
3.	Стеноз митрального клапана
4.	Недостаточность митрального клапана
5.	Стеноз аортального клапана
6.	Недостаточность аортального клапана
7.	Недостаточность трикуспидального клапана
8.	Врожденные пороки сердца (далее – ВПС)
9.	Фибрилляция предсердий
10.	Тампонада сердца
11.	Ранения сердца
12.	Ишемическая кардиомиопатия
13.	Легочная гипертензия (при пороках клапанного аппарата хронической тромбоэмболической легочной гипертензии)
14.	Кардиогенный шок

3.3 Практические навыки

№	Практические навыки, манипуляции, процедуры	Количество
1.	Проведение научных исследований в клинической практике	1
2.	Введение историй болезни, амбулаторных карт, выписывание направлений на исследования, рецепты, листы нетрудоспособности	50
3.	Проведение физикального обследования, постановки клинического диагноза, дифференциального диагноза заболевания сердечно-сосудистой системы	50
4.	Формирование коронарных анастомозов (линейный, бок в бок, секвенциальный, "jump" и др.)	30
5.	Техника интрааннулярной / супрааннулярной имплантации протеза в аортальную, митральную, трикуспидальную позиции	55
6.	Техника протезирования восходящего отдела аорты	10
7.	Техника пункции и дренирования полости перикарда	13
8.	Техника коррекции ВПС. Вторичного дефекта межпредсердной перегородки	13

	АО «Национальный научный медицинский центр»	ОП-ННМЦ-1 Стр. 16 из 20
	Образовательная программ «7R01118– Кардиохирургия (взрослая, детская)»	

9.	Техника коррекции ВПС. Дефекта межпредсердной перегородки и частичного anomального дренажа легочных вен	13
10.	Техника ушивания раны сердца	13
11.	Техника экстренной стернотомии	13
12.	Техника переднебоковой торактомии	13
13.	Сборка физиологического блока аппарата искусственного кровообращения (далее – АИК), контура с заполнением и расчетом индивидуальных параметров перфузии	40
14.	Менеджмент аварийных ситуаций при работе АИК	40
15.	Сборка физиологического блока экстракорпоральной мембранной оксигенации (далее – ЭКМО), контура с заполнением и расчетом индивидуальных параметров перфузии	40
16.	Менеджмент аварийных ситуаций при работе ЭКМО	40
17.	Сборка контура внутриаортальной баллонной контрпульсации (далее – ВАБК) (с и без фиброоптического датчика), выставление триггеров работы и тревог аппарата для различных клинических сценариев	25
18.	Менеджмент аварийных ситуаций при работе ВАБК	25

4. Методы обучения:

Подготовка в резидентуре включает аудиторную работу, самостоятельную клиническую работу под руководством наставника и собственно самостоятельную работу обучающегося.

- Аудиторные занятия проводятся в форме лекций, клинических разборов, образовательные конференции и мастер-классы.
- Самостоятельная клиническая работа под руководством наставника включает в себя: курация пациентов в отделениях, ежедневное участие во врачебных конференциях, ведение учетно-отчетной медицинской документации, дежурства согласно установленному графику.
- Самостоятельная работа обучающегося может включать: изучение теоретического материала, участие в исследованиях и научных проектах, стремление к профессиональному совершенствованию.

По завершении освоения каждой дисциплины врач-резидент проходит итоговый контроль в виде экзамена. Рекомендуемые методы по оценки: собеседование, устный опрос, тестовые задания, разбор клин-кейсов, оценка овладения практическими навыками.

По завершении учебного года на основании итогов промежуточной аттестации приказом руководителя организации осуществляется перевод врачей-резидентов с курса на курс.

Врач-резидент, завершивший всю программу обучения, допускается к Итоговой государственной аттестации.

Итоговая аттестация (далее – ИА) – форма государственного контроля клинических достижений резидента, направленная на определение соответствия полученных им знаний, умений, навыков и компетенций требованиям государственного стандарта образования по специальности.

ИА проводится в форме независимой экзаменации, которая состоит из двух этапов: теоретической и практической и определяет уровень знаний резидентов по специальностям. Оба этапа экзамена проводится в виде тестирования. Независимая экзаменация проводится центром независимой экзаменации (НЦНЭ).

	АО «Национальный научный медицинский центр»	ОП-ННМЦ-1 Стр. 17 из 20
	Образовательная программ «7R01118– Кардиохирургия (взрослая, детская)»	

ИА резидентов проводится в сроки, предусмотренные академическим календарем и рабочими учебными планами специальностей, а также расписания центра независимой экзаменации в форме сдачи теоретических знаний и практических навыков.

К итоговой аттестации допускаются резиденты, завершившие образовательный процесс в соответствии с требованиями рабочего учебного плана и рабочих учебных программ.

5. Разработчики образовательной программы

Ф.И.О.	Должность
Телегенұлы А.	АО «ННМЦ», пр. Абылай хана 42, Директор Института Сердца.
Нуркеев Б.А.	ДКХЦ АО «ННМЦ», пр. Кабанбай батыра 27, руководитель «Отдела детской кардиохирургии».
Ерпашов А.П.	АО «ННМЦ», пр. Абылай хана 42, руководитель «Отдела Кардиохирургии с реабилитацией»

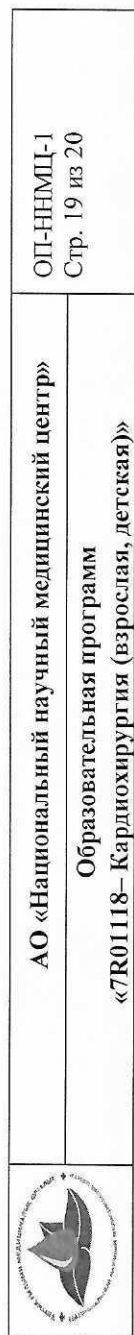
6. Пересмотр, внесение изменений

Дата внедрения ОП	Дата пересмотра ОП
19.02.2024	-

	АО «Национальный научный медицинский центр»		ОП-ННМЦ-1
	Образовательная программа «7R01118– Кардиохирургия (взрослая, детская)»		Стр. 18 из 20

7. Академический штат

№	ФИО	Специальность, квалификация по диплому, место обучения и год окончания	Основное место работы (адрес организации, должность стаж)	Сведения о практической работе по профилю преподаваемых дисциплин	Сведения о степени "магистр" (специальность, год присуждения, направление)	Сведения об ученой (академической) степени "кандидат наук", или "доктор наук", или "доктор философии (PhD)", или "доктор по профилю", специальность, год присуждения	Сведения об ученом звании "ассоцированный профессор (доцент)" или "профессор" (доцент)"	*Сведения о наличии навыков преподавания по инклюзивному образованию (курсы (не менее 72 часов), стажировки (№ и дата сертификата))	Преподаваемая дисциплина
1	Телегенулы А.	Резидентура по специальности "Кардиохирургия", в том числе детская", г. Астана, 2015 г.	АО «ННМЦ», пр. Абылай хана 42, Директор Института Сердца, стаж 14 лет.	Профилактика, диагностика, лечение сердечно-сосудистых заболеваний, медицинская реабилитация пациентов (взрослые, дети).	-	PhD, 2021 г.	-	-	Дисциплины ОП «Кардиохирургия (взрослая, детская)»
2	Нуркеев Б.А.	Клиническая ординатура, врач сердечно-сосудистый хирург, г. Москва, 2010 г.	ДКХЦ АО «ННМЦ», пр. Кабанбай батыра 27, руководитель «Отдела детской	Профилактика, диагностика, лечение сердечно-сосудистых заболеваний, медицинская реабилитация пациентов (взрослые, дети).	-	PhD, 2019 г.	-	-	Дисциплины ОП «Кардиохирургия (взрослая, детская)»



АО «Национальный научный медицинский центр»

Образовательная программ

«7R01118– Кардиохирургия (взрослая, детская)»

ОП-ННМЦ-1
Стр. 19 из 20

[illegible]

	АО «Национальный научный медицинский центр»	ОП-ННМЦ-1 Стр. 20 из 20
	Образовательная программ «7R01118– Кардиохирургия (взрослая, детская)»	

8. Лист согласования ОП

Наименование кафедры/курса	Подпись руководителя курса
Кардиохирургия (взрослая, детская)	