



федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Новосибирский научно-исследовательский институт  
патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Внедрение системы НМО  
в ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина  
при подготовке среднего медицинского персонала  
для повышения качества лечения  
и обеспечения безопасности пациента**

г. Новосибирск  
2016

Яковкина Е.Н., Кузнецова Т.А.,  
Архипов А.Н., Бойцова И.Н.



## ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина Минздрава России сегодня

- ННИИПК - один из лидеров по оказанию помощи пациентам, страдающих кардиохирургической патологией, а также занимается лечением пациентов с онкологическими и нейрохирургическими заболеваниями и трансплантацией сердца и почек.
- Ежегодно в Институт госпитализируется более 19 тыс. пациентов, проводится более 14 тыс. операций.





## Цель исследования, материалы и методы

**Цель:** продемонстрировать работу по повышению квалификации среднего медицинского персонала на базе Учебного центра ННИИПК.

### Материалы и методы:

- в рамках лицензии на право ведения образовательной деятельности Институт реализует повышение квалификации по **17** направлениям для специалистов со средним образованием.
- С 2015 г. внедрено НМО для сотрудников со средним медицинским образованием (медицинских сестер, лаборантов, рентген лаборантов).

### Основные задачи обучения:

- отработка практических навыков работы с оборудованием, инструментарием, расходным материалом, используемым в ННИИПК;
- работа в информационной системе;
- развитие коммуникативных навыков;
- обеспечение ротации специалистов между клиническими подразделениями в рамках специальности.



## Алгоритмы сестринских манипуляций

Разработаны и утверждены 35 основных алгоритмов сестринских манипуляций, их отработка осуществляется в симуляционном центре.

### В каждом алгоритме прописаны:

- цель,
- показания,
- противопоказания,
- оснащение, возможные проблемы,
- последовательность действий медицинской сестры,
- критерии достижения результата.

### По каждому алгоритму проводится:

- вводное тестирование,
- теоретический модуль,
- отработка навыка на симуляторе,
- итоговое тестирование.
- заполняются оценочные листы
- проводится видеофиксация занятия, дебрифинг.

В 2016 г. обучение прошли 240 медицинских сестер («сестринское дело», «сестринское дело в хирургии», «сестринское дело в педиатрии», «анестезиология и реаниматология») на вводном тестировании медицинские сестры отвечали правильно на 80-90% вопросов, после проведения занятий этот показатель равен 100%.



# Пример алгоритма сестринских манипуляций

Утверждаю:  
главный врач  
ФГБУ «ННИИПК  
им. ак. Е.Н. Мешалкина»  
Минздрава России  
Л.В. Горбатов  
« \_ » \_\_\_\_\_  
2016г.

## УХОД ЗА ЦЕНТРАЛЬНЫМ ВЕНОЗНЫМ КАТЕТЕРОМ

**Цель:** Осуществить уход центральным венозным катетером (ЦВК).

**Показания:** Наличие ЦВК.

**Противопоказания:** Нет.

### Оборудование:

1. Индивидуальная упаковка со стерильными салфетками/шариками, инструментом.
2. Шприц на 5 - 10 мл
3. Гепаринизированный раствор (0,1 мл гепарина на 500 мл физиологического раствора)
4. Физиологический раствор 5,0 – 10,0 мл
5. Антисептическое средство для обработки кожи операционного поля (р-р Бета-двиза)
6. Спирт этиловый 70% /кожный антисептик
7. Самофиксирующаяся повязка
8. Стерильные заглушки
9. Нестерильные перчатки
10. Маска, колпак

### Последовательность действий медс.

1. Наденьте маску, колпак
2. Проведите идентификацию пациента на основании медицинской документации
3. Представьте пациенту, объясните цель и ход предстоящей процедуры, уточните, испытывает ли он какой-либо дискомфорт от наличия в/в катетера.
4. Обработайте руки кожым антисептиком, согласно «Алгоритма гигиенической дезинфекции рук»
5. Вскройте индивидуальную упаковку со стерильными салфетками/шариками, инструментом.
6. Обработайте руки кожым антисептиком, согласно «Алгоритма гигиенической дезинфекции рук»
7. Наденьте перчатки.
8. Удалите повязку
9. Осмотрите и дополняйте место установки в/в катетера на предмет признаков

10. Снимите перчатки
11. Обработайте руки кожым антисептиком, согласно «Алгоритма гигиенической дезинфекции рук»
12. Наденьте перчатки
13. Попросите пациента сделать вдох, задержать дыхание – если не на ИВЛ. При ИВЛ постараться «попасть» в фазу вдоха.
14. Обработайте порт в/в катетера 70 % спиртом
15. Снять заглушку
16. Соедините шприц (шприц объем 5,0 мл физиологического раствор или 2 мл гепаринизированного раствора) с катетером, (пациент может дышать). До введения раствора убедитесь, что катетер находится в сосуде: потянуть легко поршень на себя
17. (ДОЛЖНА появиться кровь), только после этого ввести содержимое шприца.
18. Усилий быть НЕ ДОЛЖНО!
19. При затруднении прохождения раствора при нажатии на поршень сообщите врачу.

### **В В/В КАТЕТЕР НИЧЕГО ВВОДИТЬ НЕЛЬЗЕ НЕ УБЕДИВШИСЬ В ПРАВИЛЬНОСТИ ЕГО УСТАНОВКИ!!!**

20. Обработайте порт в/в катетера 70 % спиртом.
21. Если пациент не на ИВЛ – попросите сделать вдох-выдох, задержать дыхание и закройте стерильной заглушкой катетер. Пациент может дышать. Если пациент на ИВЛ постараться «попасть» в фазу вдоха.
22. Смочите стерильные марлевые шарики, поливая из флакона антисептическим средством (р-р Бетадиза)
23. Обработайте кожу вокруг катетера марлевым шариком, смоченным антисептическим средством, с помощью пинцета от периферии к центру.
24. Наклейте стерильную самофиксирующую повязку. Закрепите катетер.
25. Образовавшиеся отходы сбросьте в емкости в соответствии с классами опасности
26. Снимите перчатки.
27. Обработайте руки кожым антисептиком, согласно «Алгоритма гигиенической дезинфекции рук» при необходимости, помойте руки под проточной водой с мылом.
28. Сделайте соответствующую запись о результатах выполнения в медицинскую документацию.

**Оценка достигнутых результатов:** Произведен уход за сосудистым катетером – катетер находится в «рабочем» состоянии, повязка заменена, признаков воспаления или раздражения в месте установки катетера не наблюдается.



## Пример оценочного листа

### Контрольно-оценочный лист

Выполнения практического навыка

«Уход за назогастральным зондом, носовыми канюлями»

Ф.И.О. _____	Дата _____		
Материальные ресурсы		Оценка	
1. Кожный антисептик/спирт 70%		+	-
2. Шприц на 30 – 50 мл.		+	-
3. Фоендоскоп		+	-
4. Индивидуальная упаковка со стерильными салфетками/шариками		+	-
5. Физиологический раствор или специальный раствор для промывания – 500 – 1000 мл.		+	-
6. Перчатки не стерильные		+	-
7. Пластырь		+	-
8. Ёмкость для сброса отходов класса «А», «Б»		+	-
Уход за <u>назогастральным зондом</u>			
Алгоритм манипуляции			
1. Проведите идентификацию пациента на основании медицинской документации		+	-
2. Представьте пациенту, объясните цель и ход предстоящей процедуры, уточните, испытывает ли он какой-либо дискомфорт от зонда (если пациент в сознании) и определите необходимость изменений.		+	-
3. Обработайте руки кожным антисептиком согласно «Алгоритма гигиенической дезинфекции рук»		+	-
4. Вскройте индивидуальную упаковку со стерильными салфетками/шариками.		+	-
5. Обработать ножницы кожным антисептиком/спиртом 70%		+	-
6. С помощью ножниц снимите металлическую крышку с флакона, обработайте резиновую пробку стерильным шариком, смоченным спиртом/кожным антисептиком.		+	-
7. Приготовьте лейкопластырь для фиксации зонда.			
8. Обработайте руки кожным антисептиком согласно «Алгоритма гигиенической дезинфекции рук»		+	-
9. Наденьте перчатки.		+	-
10. Удалить пластырь, фиксирующий зонд.		+	-
11. Осмотреть место введения зонда на предмет признаков раздражения или сдавления.		+	-
12. Проверить месторасположение зонда: попросить пациента открыть рот (если пациент в сознании), чтобы увидеть зонд в глотке.		+	-

количество воздуха, одновременно выслушивая звуки в области <u>эпигастрия</u> при <u>помощи</u> стетоскопа (булькающие звуки).			
14. Полить на стерильные салфетки подготовленным физ.раствором. Очистить наружные носовые ходы марлевыми салфетками.	+		-
15. Зафиксировать зонд подготовленным пластырем.	+		-
16. Образовавшиеся отходы сбросьте в ёмкости в соответствии с классами опасности.	+		-
17. Снимите перчатки.	+		-
18. Обработайте руки кожным антисептиком согласно «Алгоритма гигиенической дезинфекции рук» при необходимости вымойте руки с мылом под проточной водой.	+		-
19. Сделайте соответствующую запись о результатах выполнения в медицинскую документацию.	+		-
Уход за носовыми канюлями.			
Алгоритм манипуляции			
1. Представьте пациенту, если это возможно, информируйте его о предстоящей манипуляции и ходе ее выполнения. Уточните, испытывает ли он какой-либо дискомфорт от зонда.	+		-
2. Обработайте руки кожным антисептиком согласно «Алгоритма гигиенической дезинфекции рук»	+		-
3. Наденьте перчатки.	+		-
4. Удалить пластырь, фиксирующий носовые канюли.	+		-
5. Осмотреть место установки канюль на предмет признаков раздражения или сдавления.	+		-
6. Полить на стерильные салфетки подготовленным физ.раствором. Очистить наружные носовые ходы марлевыми салфетками.	+		-
7. Зафиксировать носовые канюли подготовленным пластырем.	+		-
8. Образовавшиеся отходы сбросить в ёмкости в соответствии с классами опасности.	+		-
9. Снимите перчатки.	+		-
10. Обработайте руки кожным антисептиком согласно «Алгоритма гигиенической дезинфекции рук» при необходимости вымойте руки с мылом под проточной водой.	+		-
11. Сделайте соответствующую запись о результатах выполнения в медицинскую документацию.	+		-

#### Критерии оценки:

0 – 1 ошибка – «отлично»

1.5 – 2 ошибки – «хорошо»

2.5 – 3 ошибки – «удовлетворительно»

3.5 ошибки и более – «неудовлетворительно»

Оценка \_\_\_\_\_ Экзаменатор \_\_\_\_\_

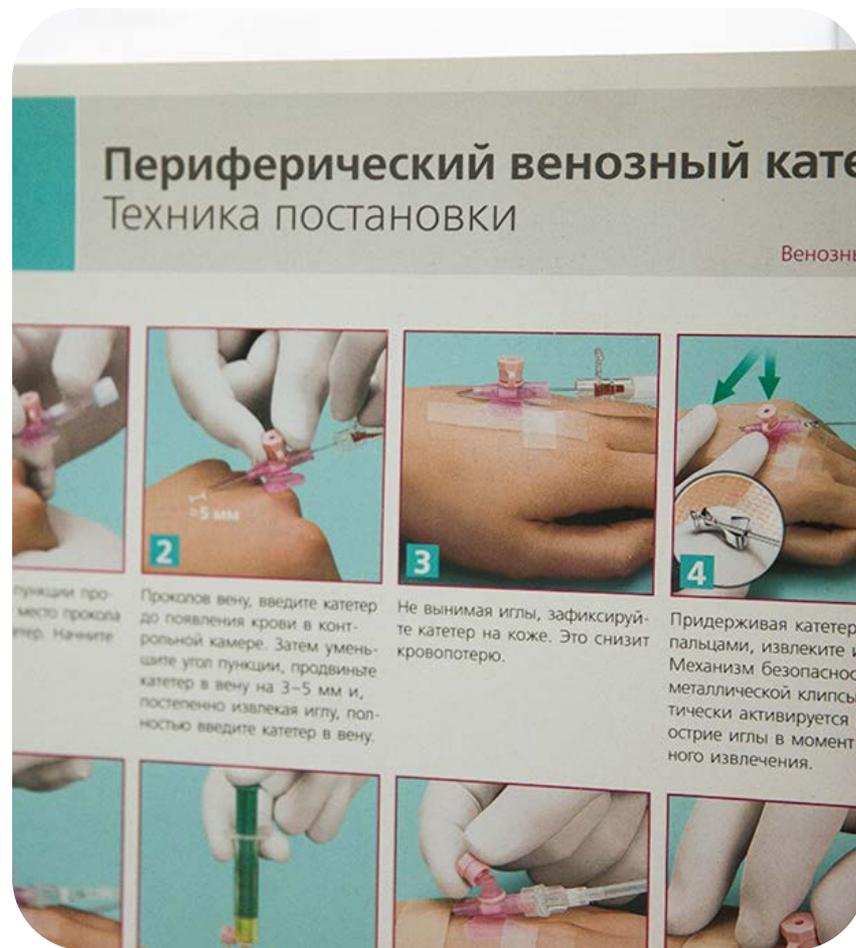


## Занятия в симуляционном классе ННИИПК





# Оснащение симуляционного класса для отработки сестринских манипуляций ННИИПК





## Оснащение симуляционного класса для отработки сестринских манипуляций ННИИПК





## Курс обучения для медицинских сестер, младших медицинских сестер по уходу за тяжелобольными пациентами



На протяжении трех лет реализуется курс повышения квалификации «Технологии в уходе за тяжелобольными пациентами» (16 часов):

- Вторичные заболевания, вызванные длительным постельным режимом.
- Профилактика контрактур.
- Профилактика застойной пневмонии.
- Профилактика пролежней с практическими занятиями.
- Применение гигиенических средств, облегчающих ежедневный уход за пациентом.



Занятия по кинестетики (оптимальное перемещение маломобильных пациентов) для младших медицинских сестер по уходу, медицинских сестер, службы транспортировки



## Обучение операционных сестер уходу и обработке эндоскопического инструментария



Регулярно внедрение новых медицинских технологий требует овладения новых знаний и практических навыков.

Например, ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина имеет самый большой опыт в России в области роботассистированной и миниинвазивной кардиохирургии.

Развитие данного направления потребовало подготовки персонала, как врачей, так и операционных сестер.



Учебный центр оперативно обучил операционных сестер операционного блока и центрального стерилизационного отделения ННИИПК правильной работе с инструментарием, что способствовало повышению безопасности лечения пациентов и сохранности инструментария.



## Обучение среднего медицинского персонала работе в информационной системе ННИИПК

С 2003 г. в ННИИПК внедрена электронная история болезни. На сегодняшний день персонал работает в медицинской информационной системе «Медиалог», проводятся занятия.

### **Медицинские сестры обучаются работать с формами:**

- «коечный фонд» (размещение пациента, выписка),
- «карта наблюдения медицинской сестры» (состояние пациента, диета, режим),
- «создание направлений на инструментальные и лабораторные исследования, консультации»,
- «забор крови»,
- «операционный план».

С 2013 г. данные ангиографических и томографических исследований размещены в системе передачи и архивации DICOM изображений PACS (Picture Archiving and Communication System), соответствующие образовательные курсы прошли рентген лаборанты.



# Программа тематического усовершенствования рентгенолаборантов в рамках подготовки к ротации

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор Института  
д.м.н., профессор, академик РАН  
А.М. Караськов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.  
(М.П.)

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ».

		Темы обучения	Уровень подготовки	Объем (кол-во часов)	Итоговая аттестация
I	02.02.15-27.03.15	Функции рентгенолаборанта. МСКТ исследования всех областей тела человека согласно назначению <i>(без применения контрастного вещества)</i>	Базовый	72 часа	Экзамен Практическая работа на КТ
II	02.02.15-27.03.15	Функции рентгенолаборанта. Работа на мобильных и стационарных рентгеновских аппаратах	Базовый	72 часа	<b>Экзамен:</b> <b>собеседование</b> (при наличии зачетов) <b>и</b> <b>практическая работа</b> на рентгеновских аппаратах ТМХ, АРА, АБРИС
	31.01.15	Техника радиационной безопасности Медицинская информационная система (МИС) «Медиалог» Санэпид режим в Отделе лучевой и функциональной диагностики	Введение	6	зачет

Согласовано:

Зам. директора по орг.-клинической работе  И.В. Бойцова

 Главный врач

 Л.В. Горбатовых

Начальник Отдела учебно-методического  
и информационного сопровождения

 Т.А. Кузнецова

Зам. главного врача  
по работе с сестринским персоналом

 Т.Б. Чернова



# Учебно-тематические планы тематического усовершенствования

## Работа на мобильных и стационарных рентгеновских аппаратах (ТМХ, АРА, АБРИС)

дата/время	тема	содержание	тип занятия	объем (час)	преподаватель	место проведения
31.01.15	8:30-9:30	Техника радиационной безопасности	Лекция	2	Копыца Л.П.	Библиотека
	9:40-11:00	Медицинская информационная система «Медиадок» (МИС)	Ознакомительное занятие	2	Лагунова Е.В.	Библиотека
	11:10-12:30	Свойства режим	Ознакомительное занятие	2	Пузикова И.В./ Рубцов Е.М.	в отделении рентгенологической диагностики
	12:40-14:00	Передвижной палатный аппарат ТМХ	Ознакомительное занятие	2	Бедрина М.А.	ПИТ отделения детской радиологии
02.02.15- 27.03.15	по инд. графику	Передвижной палатный аппарат АРА	ПЗ	18	рентген-лаборант	ПИТ отделения детской радиологии
		Выполнение рентгеновских снимков детям				
		ТБ. Назначение основных компонентов, вкл./выкл. подготовка к работе аппарата, приведение в движение, настраивание положения источника, режимы работы, консоль управления, хранение аппарата	Ознакомительное занятие	2	Бедрина М.А.	ПИТ отделения взрослой радиологии
		Выполнение рентгеновских снимков взрослым пациентам	ПЗ	20	рентген-лаборант	

	Стационарный аппарат АБРИС	ТБ. Назначение основных компонентов, вкл./выкл. подготовка к работе аппарата, приведение в движение, настраивание положения источника, режимы работы, консоль управления	Ознакомительное занятие	2	Бедрина М.А.	рентген-кабинет, 3 этаж
	Работа с документацией	Журнал регистрации пациентов, листы дозовой нагрузки, технические журналы аппаратов.	ПЗ	20	рентген-лаборант	отделение рентгенологической диагностики
	Получение, передача изображения	Дигитайзер (вкл./выкл. установка извлечения кассеты) АРМ рентген-лаборанта (вкл./выкл. ввод данных (исполнителя/пациента (ID номер)), режимы обработки изображения регистрация кассеты, сканирование кассеты, передача изображения); программа получения, обработки и передачи изображения, поиск пациентов, корректировка данных и т.д.	Ознакомительное занятие	ПЗ	рентген-лаборант	ПИТ, рентген-кабинет, 3, 4 этажи
28.03.15	10:00-12:00	Экзамен (собеседование)	При наличии зачетов (3 шт.) по выделенным темам			

## МСКТ исследования всех областей тела человека согласно назначению. Aquilion 64-slice CT Scanner

дата/время	тема	содержание	тип занятия	объем (час)	преподаватель	место проведения
31.01.15	8:30-9:30	Техника радиационной безопасности	Лекция	2	Копыца Л.П.	Библиотека
	9:40-11:00	Медицинская информационная система (МИС) «Медиадок»	Ознакомительное занятие	2	Лагунова Е.В.	Библиотека
	11:10-12:00	Свойства режим	Ознакомительное занятие	2	Загороднева Н.Д.	в отделении КТ
31.01.15	12:10-14:00	Назначение основных компонентов сканирующей системы, меры предосторожности	Ознакомительное занятие	2	Захарова Т.Н.	в отделении КТ
		Вкл./выкл. сканирующей системы, в том числе и в/после аварийных ситуаций				
		Значение кнопок на консоли сканирования				
07.02.15	9:30-15:00	Подготовка к сканированию	Самостоятельная работа с методическим материалом (презентация)	-	Шахметова С.В.	в отделении КТ
		Выбор протокола плана исследования согласно направлению				
		Сканирование		-	Сурмава А.Е.	в отделении КТ
		Подтверждение информации о скане; выполнение сканоскопии (примельные сканы); планирование сканирования; подтверждение реконструирования условий скана; выполнение сканирования; выполнение дополнительного скана; выполнение сканирования при тех же условиях (повтор исследования)				
		Выход на экран / обработка изображений		-	Захарова Т.Н.	в отделении КТ
		Выбор изображения для вывода на экран в области показа изображений; выполнение уменьш./увелич. изображений				
		Обработка исходных данных		-	Захарова Т.Н.	в отделении КТ
		Защита исходных данных от удаления				
		Управление файлами		-	Захарова Т.Н.	в отделении КТ
		Порядок удаления файлов изображений с консоли, передача файлов изображений в PACS и на рабочие станции				
14.02.15	9:30-15:00	Выход на экран / обработка изображений	Самостоятельная работа с методическим материалом (презентация)	-	Шахметова С.В.	в отделении КТ
		Обработка исходных данных				
		Выполнение реконструкций по заданным параметрам		-	Валентик А.А.	в отделении КТ
		Удаление всех запросов на реконструкцию				
		Удаление некоторых запросов на реконструкцию; выполнение срочной реконструкции; перезапуск процесса реконструкции		-	Валентик А.А.	в отделении КТ
		Фильмирование				
		Выполнение фильмирования с указанными настройками окна, настройка уровня окна и ширины окна для фильмирования; задание числа копий пленки для выхода		-	Щигалева В.В.	в отделении КТ
02.02.15 - 27.03.15	по инд. графику	Работа с документацией	Ознакомительное занятие	50	рентген-лаборант	в отделении КТ
		Журнал регистрации пациентов, листы дозовой нагрузки, технические журналы аппаратов				
		Укладка пациента на стол	ПЗ		рентген-лаборант	в отделении КТ
		Подготовка к сканированию	ПЗ		рентген-лаборант	в отделении КТ
		Ввод информации о пациенте (в ручном режиме, из PACS)	ПЗ		рентген-лаборант	в отделении КТ
		Сканирование	ПЗ		рентген-лаборант	в отделении КТ
		Выход на экран / обработка изображений	ПЗ		рентген-лаборант	в отделении КТ
		Обработка исходных данных	ПЗ		рентген-лаборант	в отделении КТ
		Выполнение реконструкций	ПЗ		рентген-лаборант	в отделении КТ
		Фильмирование	ПЗ		рентген-лаборант	в отделении КТ
		Управление файлами	ПЗ		рентген-лаборант	в отделении КТ



## Подразделения, авторы и преподаватели программы

Подразделения, участвовавшие в наполнении и реализации программ тематического усовершенствования «Функции рентгенолаборанта. МСКТ исследования всех областей тела человека согласно назначению (без применения контрастного вещества)», «Функции рентгенолаборанта. Работа на мобильных и стационарных рентгеновских аппаратах»

- Отдел лучевой и функциональной диагностики: отделение рентгеновской компьютерной томографии и отделение рентгенологической диагностики;
- Отдел медицинской техники инженерно-технической службы;
- Отдел эксплуатации и обслуживания инженерно-технической службы;
- Учебный центр.

Общее количество преподавателей-лекторов: 10 человек;

Наставники-кураторы стажировки на рабочем месте: 12 человек;

Количество обучаемых: 21 человек;

Период обучения: 3 месяца

Объем программы: 72 часа.

Может быть учтена как модуль программы общего усовершенствования по специальности «Рентгенология».

Форма обучения: очно-заочная.



## Коммуникативная компетентность в работе среднего медицинского персонала

Медицинский персонал ННИИПК в обязательном порядке проходит курсы по коммуникативной компетентности по методике «стандартизированный пациент» с привлечением актеров.

Отрабатываются сценарии работы с конфликтными пациентами.

**При первичном тестировании результаты были достаточно низкие:**

35 % - «неудовлетворительно»;

10% - «удовлетворительно»;

20 % - «хорошо»;

35% - «отлично».

### Типичные ошибки:

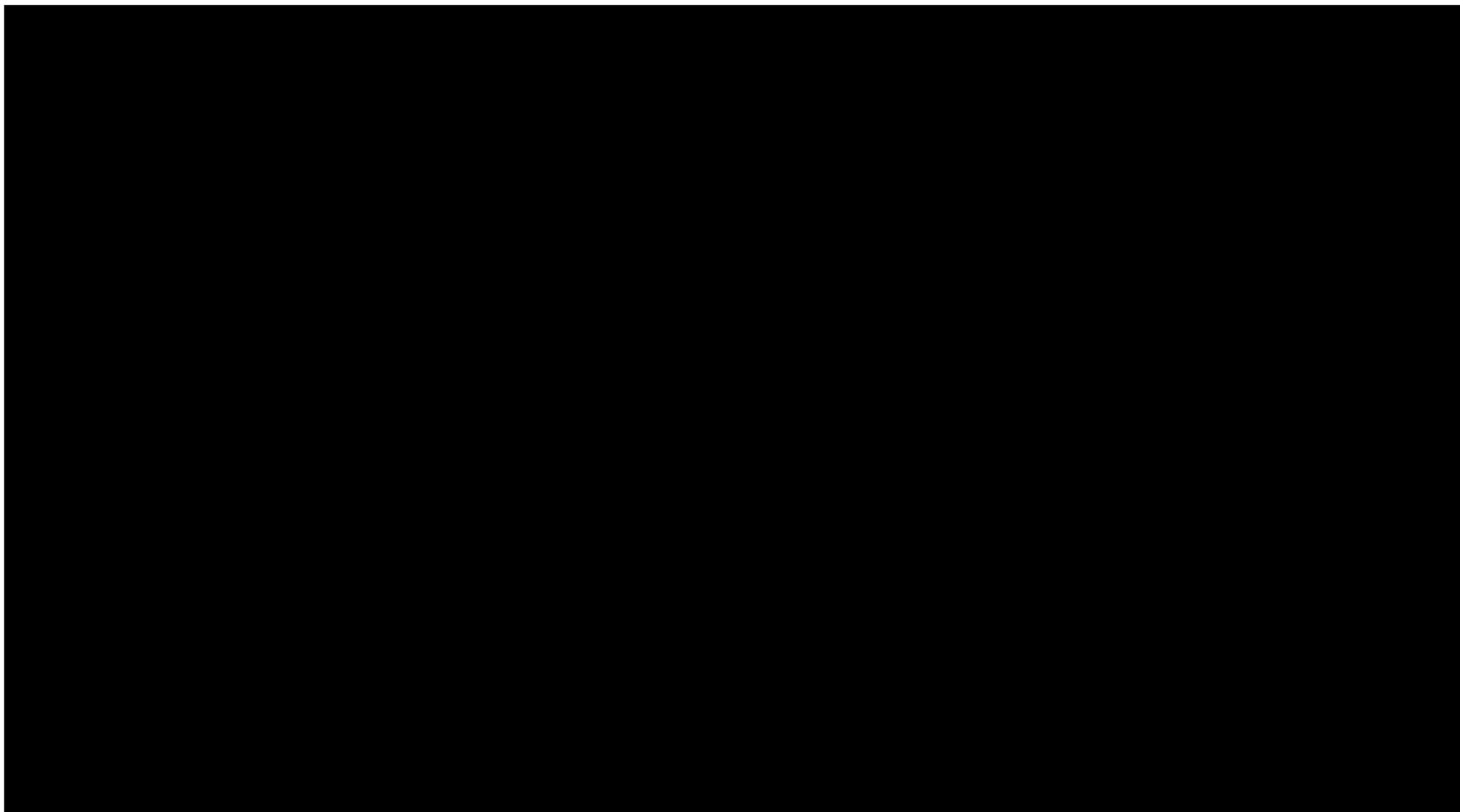
- нежелание решать конфликт,
- попытка переложить ответственность на др. должностное лицо,
- поведенческая реакция, не способствовавшая решению конфликту.

В процессе занятий удалось выработать оптимальные стратегии взаимодействия с конфликтными, безнадежными, апатичными пациентами.

В 2016 г. данный курс прошли **32** медицинские сестры



## **Коммуникативная компетентность, вводное тестирование с актером**





## Результаты

- Внедрение НМО в ННИИПК способствует повышению уровня подготовки работников со средним медицинским образованием, наделяет их новыми знаниями, повышает их конкурентоспособность на рынке труда.
- Привлечение к преподаванию врачей, сотрудников инженерной службы, специалистов отдела информационных технологий и др. способствует продуктивному диалогу с обучаемыми.
- Медицинские работники самостоятельно формулируют образовательные потребности. Проведение анкетирования обучаемых показывает, что 99,6% респондентов полностью удовлетворены предлагаемыми образовательными программами (особо отмечается актуальность полученной информации, возможность применять полученные знания на практике).
- Высокая квалификация среднего и младшего медицинского персонала способствует повышению уровня удовлетворенности пациентов (в ННИИПК удовлетворенность пациентов составляет более 97% по данным анкетирования).



## **Благодарю за внимание!**

Преподаватель симуляционного центра,  
медицинская сестра-анестезист 000  
Отделения реанимации и интенсивной  
терапии (детское) ННИИПК – Яковкина  
Елена Николаевна, +79137426044

