

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

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

«22» 03 2022 г.  
Протокол № 3/2022

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



Е.В. Шляхто  
2022 г.

Протокол № 3  
2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Вазодилататоры малого круга в практике интенсивной терапии»

Лечебный факультет  
Кафедра анестезиологии и реаниматологии с клиникой

Трудоемкость 36 академических часов

Форма обучения очная

Санкт-Петербург  
2022

Составители дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
**«Вазодилататоры малого круга в практике интенсивной терапии»**  
 (далее - Программа):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество (полностью)	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы
1	Баутин Андрей Евгеньевич	Д.м.н., профессор	Профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2	Мазурок Вадим Альбертович	Д.м.н., профессор	Зав. кафедрой анестезиологии и реаниматологии с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3	Ржеугская Рита Евгеньевна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
1	Овечкина Мария Андреевна	к.м.н.	Заведующий УМО ИМО	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2	Карымова Светлана Маратовна	-	Специалист УМО ИМО	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

## Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование;  
ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт  
ПС - профессиональный стандарт  
ОТФ - обобщенная трудовая функция  
ТФ - трудовая функция  
ЕКС – Единый квалификационный справочник  
ПК - профессиональная компетенция  
ЛЗ - лекционные занятия  
ПЗ - практические занятия  
ДОТ - дистанционные образовательные технологии  
ТК — текущий контроль  
ПА - промежуточная аттестация  
ИА - итоговая аттестация  
УП - учебный план  
ЭИОС — электронная информационно-образовательная среда

## **КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика Программы**

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы
- 1.2. Категории обучающихся
- 1.3. Цель и задачи реализации программы
- 1.4. Планируемые результаты обучения

### **2. Содержание Программы**

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Календарный учебный график
- 2.3. Рабочая программа

### **3. Организационно-педагогические условия реализации Программы**

- 3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение
- 3.2. Материально-технические условия
- 3.3. Кадровое обеспечение
- 3.4. Организация образовательного процесса

### **4. Формы контроля и аттестации**

### **5. Оценочные материалы**

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **1.1 Нормативно-правовая основа разработки Программы**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76;
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утвержденные приказом Минздрава России от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;
- Профессиональный стандарт «Врач-анестезиолог-реаниматолог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от .27.08.2018 г. N 554н, регистрационный номер 52161).
- Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "Анестезиология и реаниматология" (утвержден приказом Минздрава России от 15.11.2012 г. N 919н

### **1.2 Категории обучающихся**

Специальность "Анестезиология и реаниматология". Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия"; подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности "Анестезиология и реаниматология" или профессиональная переподготовка по специальности «Анестезиология и реаниматология».

### **1.3 Цель и задачи реализации Программы**

Цель: Систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций в применении вазодилататоров малого круга при интенсивной терапии различных вариантов критических состояний, включая декомпенсацию первичной легочной артериальной гипертензии и легочной гипертензии при ВПС, декомпенсацию правожелудочковой сердечной недостаточности.

Задачи:

- представить слушателям цикла теоретический и практический курс современных знаний по всем аспектам этиологии, патогенеза, диагностики и лечения различных форм легочной гипертензии.
- обучить слушателей теоретическим основам и практическим навыкам клинической реализации современных и инновационных методов при обеспечении периоперационного периода у пациентов с сопутствующими врожденными пороками сердца, легочной гипертензией, заболеваниями органов дыхания, а также рационального использования вазодилататоров малого круга.

### **1.4 Связь Программы с Профессиональным стандартом**

ОТФ	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
<b>Профессиональный стандарт 1 (ПС1): Врач-анестезиолог-реаниматолог</b>		
В: Оказание специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" в стационарных условиях и в условиях дневного стационара	В/02.8	Назначение анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента
	В/03.8	Профилактика развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента

### 1.5 Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся совершенствует имеющиеся и/или осваивает новые ПК:

ПК	В результате изучения программы обучающиеся должны:			Код ТФ профстандарта
	Знать	Уметь	Владеть	
ПК-1 Готовность к назначению анестезиологического пособия пациенту, реанимации и интенсивной терапии при состояниях, угрожающих жизни пациента.	Клиническую картину, функциональную и лабораторную диагностику острых нарушений функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, современные методы диагностики различных вариантов критических состояний, включая декомпенсацию первичной легочной артериальной гипертензии и легочной гипертензии при ВПС, декомпенсацию правожелудочковой сердечной недостаточности	Проводить предоперационную подготовку в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи у пациентов различными вариантами критических состояний, включая декомпенсацию первичной легочной артериальной гипертензии и легочной гипертензии при ВПС, декомпенсацию	Методами лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: - у пациентов с различными формами легочной гипертензии Оценивать предоперационный риск развития осложнений определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению методов интенсивной терапии при различных вариантах критических состояний, включая декомпенсацию первичной легочной артериальной гипертензии и легочной гипертензии при ВПС, декомпенсацию правожелудочковой сердечной недостаточности.	В/02.8

		правожелудочковой и сердечной недостаточности.		
ПК-2 Готовность к профилактике развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента	Причины развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при острой травме (в том числе химической и термической), кровопотере, шоке, коагулопатии, гипотермии, гипертермии, болевых синдромах, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности, основы периоперационного ведения пациентов с различными вариантами критических состояний, включая декомпенсацию первичной легочной артериальной гипертензии и легочной гипертензии при ВПС, декомпенсацию правожелудочковой сердечной недостаточности.	Определять объем и последовательность медицинских вмешательств с целью профилактики развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при оказании медицинской помощи	Методами по определению адекватного метода анестезии и достаточного мониторинга, лечения острой правожелудочковой недостаточности, рационального использования вазодилататоров малого круга у пациентов с различными формами легочной гипертензии	В/03.8

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Учебный план

№ п/п	Наименование разделов Программы и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Стажировка	
<b>1.</b>	<b>Анатомия и физиология малого круга кровообращения</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	ТК (опрос)
1.1	Анатомия малого круга кровообращения.	2	1	-	-	ТК (опрос)
1.2	Физиология малого круга кровообращения	2	1	-	-	ТК (опрос)
1.3	Малый круг кровообращения как структурная и функциональная основа взаимодействия правого и левого желудочков сердца.		2	4	-	ТК (опрос)
<b>2.</b>	<b>Катетеризация малого круга кровообращения</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	ТК (опрос)
2.1	Катетеризация малого круга кровообращения Современные показания к выполнению, методы проведения	4	2	-	2	ТК (опрос)
2.2	Особенности выполнения катетеризации малого круга кровообращения при различных патологических состояниях. Тест на обратимость легочной гипертензии.	4	2	2	4	ТК (опрос)
<b>3.</b>	<b>Вазодилататоры малого круга в практике интенсивной терапии</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	ТК (опрос)
3.1	Клиническая фармакология вазодилататоров малого круга кровообращения.	3	1	-	-	ТК (опрос)
3.2	Применение вазодилататоров малого круга при различных клинических сценариях	4	2	2	2	ТК (опрос)
3.3	Методология и техническое обеспечение ингаляторной терапии вазодилататорами малого круга	7	3	2	2	ТК (опрос)
Итоговая аттестация		2	-	-	-	Зачет
<b>Всего</b>		<b>36</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>2</b>



## 2.2 Календарный учебный график

Вид учебной работы	Академических часов в день	Дней в неделю	Всего часов по разделам Программы
Лекции	2-4	4	14
Практические занятия	1-2	4	10
Стажировка	1-2	4	10
Итоговая аттестация	2	1	2

## 2.3 Рабочая программа

### Лекционные занятия

№	Наименование темы лекции	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые компетенции	Наименование оценочного средства*
<b>1</b>	<b>Анатомия и физиология малого круга кровообращения</b>				
1.1	Анатомия малого круга кровообращения	Основы анатомии малого круга кровообращения с позиций анестезиолога-реаниматолога	1	ПК-1	ТЗ
1.2	Физиология малого круга кровообращения	Основы физиологии малого круга кровообращения с позиций анестезиолога-реаниматолога	1	ПК-1	ТЗ
1.3	Малый круг кровообращения как структурная и функциональная основа взаимодействия правого и левого желудочков сердца.	Основные синдромы и симптомокомплексы, характеризующие различные варианты легочной гипертензии	2	ПК-1	ТЗ
<b>2</b>	<b>Катетеризация малого круга кровообращения</b>				
2.1	Катетеризация малого круга кровообращения Современные показания к выполнению, методы проведения	Современные показания к выполнению, методы проведения катетеризации малого круга кровообращения	2	ПК-1	ТЗ, СЗ
2.2	Особенности выполнения катетеризации малого круга кровообращения при различных патологических состояниях. Тест на обратимость легочной гипертензии.	Особенности выполнения катетеризации малого круга кровообращения при различных патологических состояниях. Тест на обратимость легочной гипертензии.	2	ПК-1, ПК-2	ТЗ, СЗ
<b>3</b>	<b>Вазодилататоры малого круга в практике интенсивной терапии</b>				
3.1	Клиническая фармакология вазодилататоров малого круга кровообращения.	Клиническая фармакология вазодилататоров малого круга кровообращения.	1	ПК-1, ПК-2	ТЗ
3.2	Применение вазодилататоров малого круга при различных клинических сценариях	Особенности применения вазодилататоров малого круга при различных клинических сценариях	2	ПК-1, ПК-2	ТЗ, СЗ
3.3	Методология и техническое обеспечение ингаляторной терапии вазодилататорами	Методология и техническое обеспечение ингаляторной терапии вазодилататорами малого круга у пациентов с различными формами легочной гипертензии	2	ПК-1, ПК-2	ТЗ, СЗ

	малого круга				
--	--------------	--	--	--	--

\*Виды оценочных средств:

-ТЗ — тестовые задания;

СЗ-ситуационные задачи;

## Практические занятия

№	Наименование темы практического занятия	Содержание учебного материала	Форма проведения практического занятия	Объем (в часах)	Совершенствуемые компетенции	Наименование оценочного средства*
<b>1</b>	<b>Анатомия и физиология малого круга кровообращения</b>					
1.3	Малый круг кровообращения как структурная и функциональная основа взаимодействия правого и левого желудочков сердца.	Основные синдромы и симптомокомплексы, характеризующие различные варианты легочной гипертензии. Методы диагностики	Практическое занятие	4	ПК-1, ПК-2	ТЗ, СЗ
<b>2</b>	<b>Катетеризация малого круга кровообращения</b>					
2.2	Особенности выполнения катетеризации малого круга кровообращения при различных патологических состояниях. Тест на обратимость легочной гипертензии.	Особенности выполнения катетеризации малого круга кровообращения при различных патологических состояниях. Тест на обратимость легочной гипертензии. Интерпретация.	Практическое занятие	2	ПК-1, ПК-2	ТЗ, СЗ
<b>3</b>	<b>Вазодилататоры малого круга в практике интенсивной терапии</b>					
3.2	Применение вазодилататоров малого круга при различных клинических сценариях	Применение вазодилататоров малого круга при различных клинических сценариях	Практическое занятие	2	ПК-2	ТЗ, СЗ
3.3	Методология и техническое обеспечение ингаляторной терапии вазодилататорами малого круга	Методы периоперационной ингаляторной терапии вазодилататорами малого круга у пациентов с различными формами легочной гипертензии	Практическое занятие	2	ПК-2	ТЗ, СЗ

Виды оценочных средств:

-ТЗ — тестовые задания;

СЗ-ситуационные задачи;

## Стажировка

№	Наименование темы	Содержание стажировки (вид деятельности и описание)	Объем (в часах)	Совершенствуемые/формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
<b>2</b>	<b>Катетеризация малого круга кровообращения</b>				

2.1	Катетеризация малого круга кровообращения Современные показания к выполнению, методы проведения	Выполнение функциональных обязанностей врача-реаниматолога в качестве дублера	2	ПК1 , ПК2	С3
2.2	Особенности выполнения катетеризации малого круга кровообращения при различных патологических состояниях. Тест на обратимость легочной гипертензии.	Выполнение функциональных обязанностей врача-реаниматолога в качестве дублера	4	ПК1, ПК2	С3
<b>3</b>	<b>Вазодилататоры малого круга в практике интенсивной терапии</b>				
3.2	Применение вазодилататоров малого круга при различных клинических сценариях	Выполнение функциональных обязанностей врача-реаниматолога в качестве дублера	2	ПК1 , ПК2	С3
3.3	Методология и техническое обеспечение ингаляторной терапии вазодилататорами малого круга.	Выполнение функциональных обязанностей врача-реаниматолога в качестве дублера	2	ПК1 , ПК2	С3

### **3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение**

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

Инструментом ЭИОС для организации электронного обучения в Центре Алмазова является образовательный портал на базе платформы Moodle.

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет Libre Office
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software
- Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России (система дистанционного обучения Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>).
- САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

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

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» ([www.medlib.ru](http://www.medlib.ru))
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» ([www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru))
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» ([www.clinicalkey.com](http://www.clinicalkey.com))
- HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций ([www.hstalks.com](http://www.hstalks.com))
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения Программы:

- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex (<http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>)
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран (<http://www.multitrans.ru/>)
- Университетская информационная система РОССИЯ (<https://uisrussia.msu.ru/>)
- Публикации ВОЗ на русском языке (<http://www.who.int/publications/list/ru/>)
- Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru/feml>)
- Здравоохранение в России ([www.mzsrff.ru](http://www.mzsrff.ru))
- Боль и ее лечение ([www.painstudy.ru](http://www.painstudy.ru))
- US National Library of Medicine National Institutes of Health ([www.pubmed.com](http://www.pubmed.com))
- Российская медицинская ассоциация ([www.rmj.ru](http://www.rmj.ru))
- Министерство здравоохранения Российской Федерации ([www.rosminzdrav.ru/ministry/inter](http://www.rosminzdrav.ru/ministry/inter))
- Российская государственная библиотека ([www.rsl.ru](http://www.rsl.ru))

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

#### **Основная литература:**

1. Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Том 1 / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд. , перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970462584.html>
2. Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Том 2 / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд. , перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450185.html>
3. Анестезиология : национальное руководство : краткое издание / под ред. А. А. Бунятына, В. М. Мизикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457092.html>

#### **Дополнительная литература:**

1. Клинические рекомендации. Анестезиология-реаниматология / под ред. И. Б. Заболотских, Е. М. Шифмана - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440360.html>

2. Вентиляция легких в анестезиологии и интенсивной терапии / В. Л. Кассиль [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436448.html>
3. Опасности и осложнения общей анестезии: Краткий справочник для анестезиологов / Под ред. В.В. Лихванцева. - М.:ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2014. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/828>
4. Руководство по кардиоанестезиологии и интенсивной терапии / Под ред. А.А. Бунятына, Н.А. Трековой, А.А. Еременко. — 2-е изд., доп. и перераб. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2015. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/2272>
5. Galiè N., Humbert M., Vachery J. et al. 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. Eur Heart J 2016; 37: 67-119.

### 3.2 Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционный зал № 1 (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	для занятий лекционного и семинарского типов, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (моноблоки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, проектор, плазменная панель, пульта управления, камеры для видеоконференц-связи Prestel, аудиокolonки); учебная специализированная мебель (стол президиума, трибуна, мягкие кресла).
Лекционный зал «Ланг» (ул. Аккуратова, д. 2, лит. И)	для проведения занятий лекционного и семинарского типов	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, плазменные панели); учебная специализированная мебель (стол преподавателя, столы офисные, стулья, мягкие кресла).
Учебная аудитория № 1-2 (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	для практических занятий, занятий семинарского типа, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, экран, проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду); учебная специализированная мебель (стол, стулья)
Отделения анестезиологии и реанимации №4, №7, №12, №14	стажировка	Палаты отделений реанимации и интенсивной терапии, оснащенные современными системами мониторинга функций организма, многофункциональными лабораторными

(ул. Аккуратова, д. 2,  
лит. А)

комплексами, аппаратурой и техническими  
средствами проведения интенсивной терапии и  
реанимации пациентов в критических состояниях

### **3.3 Кадровое обеспечение**

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

### **3.4 Организация образовательного процесса**

1. Лекции проводятся без ДОТ полностью с использованием мультимедийных устройств и специально оборудованных компьютерных классов.

2. Практические занятия проводятся полностью без ДОТ в виде отработки навыков и умений в пользовании графиками, схемами, приборами и практической работы для отработки умений и навыков в выполнении определенных технологических приемов и функций, процедур, методик решения ситуационных задач для отработки умений и навыков инфузионно-трансфузионной терапии и парентерального питания.

3. Стажировка проводится в отделениях реанимации и интенсивной терапии с целью отработки навыков и умений в выполнении определенных технологических приемов и функций, процедур, методик обеспечения сосудистого доступа, инфузионно-трансфузионной терапии и парентерального питания.

### **4. Формы контроля и аттестации**

4.1 Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения Программы проводится в форме зачета, который реализуется посредством: тестового контроля в ЭОИС (Moodle).

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

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

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

4.5 Порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала программы определяется локальным нормативным актом, регламентирующим организацию и проведение итоговой аттестации обучающихся (ПОЛОЖЕНИЕ о Порядке реализации дополнительных профессиональных программ в Институте медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, раздел 4 «Итоговая аттестация слушателей при реализации дополнительных профессиональных программ»).

### **5. Оценочные материалы**

Оценочные материалы представлены в виде тестов и ситуационных задач, являющихся неотъемлемой частью Программы.

Критерии оценивания заданий

Вид задания	Не зачтено	Зачтено
Выполнение тестовых заданий	Менее 70% эталона ответа	Более 70% эталона ответа
Решение ситуационных задач	Отсутствие способности анализировать ситуацию, неумение найти правильное решение, из-за отсутствия знаний.	Демонстрация способности анализировать ситуацию, умение найти решение в любой нестандартной ситуации, используя полученные знания.

Примеры тестовых заданий:

**1. Под легочной гипертензией понимают патологическое состояние, при котором среднее давление в легочной артерии:**

А.  $\geq 25$  мм рт. ст.

Б.  $\geq 30$  мм рт. ст.

В.  $\geq 25$  мм рт. ст. в покое и  $\geq 30$  мм рт. ст. при физической нагрузке.

**2. В соответствии с современными международными рекомендациями методом выбора у пациентов с ЛАГ является:**

А. Общая комбинированная анестезия с применением галогенсодержащих анестетиков.

Б. Эпидуральная анестезия.

В. Тотальная внутривенная анестезия.

**3. Факторами снижения сосудистого сопротивления малого круга являются:**

А. Ацидоз, гиперкапния, гипоксия.

Б. Гипокапния и гипероксия

В. Снижение сердечного выброса на фоне гиповолемии.

*Пример ситуационной задачи:*

**Задача 1.** Предоперационный осмотр анестезиолога.

Пациентка 45 лет поступила в отделение оперативной гинекологии для выполнения миомэктомии. Предъявляет жалобы на одышку и быструю утомляемость на протяжении последнего года. У кардиолога не наблюдалась, Эхокардиография не выполнялась, терапии не получает. При осмотре; АД 90/55 мм рт.ст, пульс ритмичный 102 уд./мин. Дыхание жесткое во всех отделах. При аускультации сердца патологических шумов нет.

По данным ЭКГ: смещение оси сердца вправо, признаки гипертрофии правого предсердия. Нарушений реполяризации нет.

В данных лабораторных исследований отклонений от нормы нет.

Заключение терапевта: ИБС, стенокардия II ФК, ХСН II по NYHA. Противопоказаний к выполнению планового оперативного вмешательства нет.

Нуждается ли пациентка в дообследовании и предоперационной подготовке? Планируемый вид анестезии.

1а. Выполнено ЭхоКГ исследование: ФВ 55%, левый желудочек и левое предсердие не расширены. МК, АК – без патологии, ТК – регургитация III ст, расчетное давление в легочной артерии 65 мм рт. ст., правый желудочек значительно расширен, смещение МЖП влево.



16. Выполнена катетеризация легочной артерии: АД 90/45 мм рт.ст., ЧСС 100/мин, ДЛА 70/46/20 мм рт.ст., ДЗЛК 8 мм рт.ст., ЦВД 15 мм рт. ст., сердечный выброс 4 л/мин. Площадь поверхности тела 2 м<sup>2</sup>

1. Причина легочной гипертензии? 2. Чем вызвана артериальная гипотония? 3. Возможно