

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

«20» июня 2023 г.  
Протокол № 9/23

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

Е.В. Шляхто  
«23» июня 2023 г.  
Заседание Ученого совета  
«23» июня 2023 г.  
Протокол № 5

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«Актуальные вопросы трансфузиологии»**

**Лечебный факультет  
Кафедра анестезиологии и реаниматологии с клиникой**

Трудоемкость 144 академических часа

Форма обучения очная

Санкт-Петербург  
2023

Составители дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Актуальные вопросы трансфузиологии» (далее - Программа):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество (полностью)	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы
1	Мазурок Вадим Альбертович	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2	Ржеутская Рита Евгеньевна	К.м.н доцент	доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3	Пугина Наталья Вячеславовна	К.м.н	доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
4	Чистяков Василий Сергеевич	-	ассистент 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  
С - семинарские занятия  
ПЗ - практические занятия  
КС — круглый стол  
КЗ — клинические занятия  
СР - самостоятельная работа  
СО – симуляционное обучение  
ДОТ - дистанционные образовательные технологии  
ЭО - электронное обучение  
ТК — текущий контроль  
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 реализации программы
- 1.4. Связь программы с профессиональным стандартом
- 1.5 Планируемые результаты обучения

## **2. Содержание Программы**

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Календарный учебный график
- 2.3. Рабочие программы модулей/ 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-трансфузиолог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 13 января 2021 г. N 5н, регистрационный номер 63074.).

### 1.2 Категории обучающихся

**Основная специальность** – "Трансфузиология". Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия"; подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности "Трансфузиология" или профессиональная переподготовка по специальности «Трансфузиология».

### 1.3 Цель реализации Программы

Совершенствование имеющихся компетенций, получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации «Врач-трансфузиолог».

### 1.4 Связь Программы с Профессиональным стандартом

ОТФ (наименование)	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
<b>Профессиональный стандарт 1 (ПС1): Врач-трансфузиолог</b>		
А: Оказание медицинской помощи населению по профилю "трансфузиология"	A/01.8	Заготовка и хранение донорской крови и (или) её компонентов, крови и её компонентов для аутологичной трансфузии
	A/02.8	Клиническое использование донорской крови и (или) её компонентов, крови и её компонентов для аутологичной трансфузии

### 1.5 Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся совершенствует следующие ПК:



ПК	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Код ТФ профстанд арта/ЕКС 02.07 9
	Знать	Уметь	Владеть	
ПК-1 Заготовка и хранение донорской крови и (или) её компонентов, крови и её компонентов для аутологичной трансфузии	<p>Требования к медицинским организациям, осуществляющим заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и (или) ее компонентов. Правила заготовки, хранения, транспортировки донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичных трансфузий.</p> <p>Права, обязанности и льготы для доноров крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Критерии отбора доноров крови и (или) ее компонентов, в том числе доноров иммунной плазмы, порядок их обследования, интервалы между донациями, медицинские противопоказания к донорству крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к донорству крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.</p> <p>Методику сбора анамнеза, осмотра и обследования доноров.</p> <p>Методы медицинского обследования доноров для оценки состояния здоровья и выявления медицинских</p>	<p>Проводить медицинское обследование доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов;</p> <p>Осуществлять комплектование донорских кадров с ведением учета доноров в единой базе данных по осуществлению мероприятий, связанных с обеспечением безопасности донорской крови и (или) ее компонентов, развитием, организацией и пропагандой донорства крови и (или) ее компонентов;</p> <p>- Определять необходимый объем лабораторного исследования образцов донорской крови;</p> <p>- Анализировать и интерпретировать информацию, полученную от доноров при сборе анамнеза, осмотре, по результатам лабораторного исследования образцов донорской крови;</p> <p>- Определять вид и объем донации крови и (или) ее компонентов, наличие медицинских противопоказаний к донации;</p> <p>- Оценивать функциональное состояние органов и систем организма донора для</p>	<p>Принципами организации следующих мероприятий:</p> <p>- медицинское обследование (осмотр, сбор анамнеза, направление на лабораторные исследования) доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов;</p> <p>- комплектование донорских кадров с ведением учета доноров в единой базе данных по осуществлению мероприятий, связанных с обеспечением безопасности донорской крови и (или) ее компонентов, развитием, организацией и пропагандой донорства крови и (или) ее компонентов;</p> <p>- мероприятия, направленные на обеспечение инфекционной и иммунологической безопасности донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе применение методов дополнительной обработки донорской крови и (или) ее компонентов, таких как лейкоредукция, облучение, инаktivация патогенных биологических</p>	ПС1: А/01.8



	<p>противопоказаний к донации.  Функциональное состояние органов и систем организма человека, на которые оказывает влияние донорство крови и (или) ее компонентов.  Симптомы и синдромы осложнений и нежелательных реакций, возникающих у доноров в результате донации крови и (или) ее компонентов.  Правила отбора образцов донорской крови и методы лабораторного исследования донорской крови.  Методы диагностики гемотрансмиссивных инфекций у доноров крови и (или) ее компонентов.  Методы контроля показателей безопасности донорской крови и (или) ее компонентов.  Медицинские изделия, предназначенные для заготовки и переработки крови и (или) ее компонентов.  Принципы заготовки, хранения, транспортировки крови и (или) ее компонентов с использованием технологий, направленных на повышение безопасности трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.  Требования асептики и антисептики при заготовке и хранении крови и (или) ее компонентов.</p>	<p>предупреждения нежелательных реакций и осложнений донации у доноров крови и (или) ее компонентов;  - Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме при возникновении нежелательных реакций или осложнений, связанных с донацией;  - Организовывать мероприятия, направленные на обеспечение инфекционной и иммунологической безопасности донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе применять методы лейкоредукции, инактивации патогенных биологических агентов, гамма-облучения или рентген-облучения, отмывания, пулирования, карантинизации;  - Анализировать и интерпретировать значения показателей безопасности донорской крови и (или) ее компонентов;  - Обеспечивать полный учет инфицированных лиц, выявленных среди доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов;  - Организовывать хранение и транспортировку донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее</p>	<p>агентов;  - контроль показателей безопасности донорской крови и (или) ее компонентов;  - исследования донорской крови и (или) ее компонентов на наличие бактериальной контаминации;  - полный учет инфицированных лиц, выявленных среди доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов;  - заготовки и хранения донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии с применением методов лейкоредукции, инактивации патогенных биологических агентов, гамма-облучения или рентген-облучения, отмывания, пулирования, карантинизации;  - хранение и транспортировку донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии;  - долгосрочное хранение клеток крови с использованием технологии криоконсервирования, в том числе банка эритроцитов редких групп крови;  - предоперационную заготовку крови и ее</p>	
--	---	---	---	--



	<p>Основы консервирования крови и (или) ее компонентов, гемоконсерванты, характеристики контейнеров, используемых для заготовки донорской крови и (или) ее компонентов. Условия хранения и транспортировки крови и (или) ее компонентов. Методы криоконсервации крови и (или) ее компонентов. Методы определения групп крови по групповым антигенам, в том числе по системе АВО, резус-принадлежности, антигену К. Основы иммуногематологии, в том числе принципы подбора пар донор - реципиент, совместимых по групповым антигенам, в том числе по системе АВО, резус-принадлежности, антигену К. Кровосберегающие технологии (аутодонорство).</p>	<p>аутологичной трансфузии;  - Организовывать долгосрочное хранение клеток крови с использованием технологии криоконсервирования, в том числе банка эритроцитов редких групп крови;  - Применять технологии предоперационной заготовки крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии;  - Формировать необходимый запас донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе с использованием технологии криоконсервирования, с учетом прогнозируемого клинического использования;  - Организовывать прием заявок на донорскую кровь и (или) ее компоненты и выдачу донорской крови и (или) ее компонентов для обеспечения управления запасами.</p>	<p>компонентов для аутологичной трансфузии;  - работы по формированию неснижаемого запаса донорской крови и (или) ее компонентов путем планирования заготовки донорской крови и (или) ее компонентов с учетом прогнозируемого клинического использования;  - индивидуальный подбор донорской крови и (или) ее компонентов;  - прием заявок и выдачу донорской крови и (или) ее компонентов для обеспечения эффективного управления запасами;  - выявление и ведение учета нежелательных реакций и осложнений, возникших вследствие донации крови и (или) ее компонентов, с организацией комплекса лечебных и реабилитационных мероприятий у доноров.</p>	
<p>ПК-2  Клиническое использование донорской крови и (или) её компонентов, крови и её компонентов для аутологичной трансфузии</p>	<p>Механизм действия трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.  Установленные требования к безопасности донорской крови и ее компонентов.  Медицинские показания и медицинские противопоказания для</p>	<p>Определять медицинские показания для трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов с учетом диагноза, данных лабораторных исследований, возраста пациента и клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской</p>	<p>Следующими навыками:  Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов с учетом возраста пациента, диагноза, клинической картины заболевания, данных</p>	<p>ПС1: А/02.8</p>



	<p>трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Требования асептики и антисептики при клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.</p> <p>Кровосберегающие технологии (интраоперационная и постоперационная реинфузии, гемодиллюция) и альтернативы трансфузионной терапии.</p> <p>Медицинские показания к трансфузиям (переливаниям) донорской крови и (или) ее компонентов в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Медицинские показания к организации индивидуального подбора компонентов донорской крови.</p> <p>Основы иммуногематологии, методы определения групп крови по системам АВО, резус-принадлежности, антигену К</p>	<p>помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к применению кровосберегающих технологий (гемодиллюция, реинфузия).</p> <p>Применять методы осмотра и обследования пациентов для определения медицинских показаний к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов, оценки эффективности трансфузий и выявления посттрансфузионных реакций и осложнений.</p> <p>Определять необходимый компонент крови для трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов с учетом диагноза, данных лабораторных исследований, возраста пациента и клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания</p>	<p>лабораторных и инструментальных исследований в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к применению кровосберегающих технологий (гемодиллюция, реинфузия);</p> <p>Осмотр и обследование пациентов для определения медицинских показаний к трансфузии (переливанию) крови и (или) ее компонентов, оценки эффективности трансфузий и выявления посттрансфузионных реакций и осложнений;</p> <p>Выбор донорской крови и (или) ее компонентов с оптимальными характеристиками, назначение необходимого объема трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов и предтрансфузионной подготовки с учетом диагноза, возраста и клинической</p>	
--	---	---	---	--



	<p>Скрининг аллоиммунных антител, принципы постановки прямой и непрямой пробы Кумбса, определения титра антител, выполнения проб на индивидуальную совместимость при трансфузиях (переливаниях) донорской крови и (или) ее компонентов донорских эритроцитов и тромбоцитов.</p> <p>Критерии оценки эффективности трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Патофизиологические механизмы возникновения посттрансфузионных иммунологических конфликтов.</p> <p>Методы диагностики, профилактики и лечения посттрансфузионных реакций и осложнений, оказания медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Состояния, требующие направления пациентов после трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов для дополнительного обследования в целях выявления причин нежелательных реакций или</p>	<p>медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Проводить пробы на совместимость перед трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять группу крови по системе АВО и резус-принадлежность;</li> <li>- определять антиген К;</li> <li>- скрининг аллоиммунных антител с использованием не менее трех образцов тест-эритроцитов;</li> <li>- определять антигены эритроцитов С, с, Е, е;</li> <li>- пробу совмещения пары донор - реципиент на плоскости;</li> <li>- биологическую пробу</li> </ul> <p>Организовывать проведение лабораторных проб на индивидуальную совместимость при трансфузии донорских эритроцитов с учетом полных и неполных антител, при трансфузии донорских тромбоцитов с учетом антител к лейкоцитам и антител к тромбоцитам.</p> <p>Организовывать</p>	<p>картины в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>Организация и проведение необходимых исследований и проб на индивидуальную совместимость перед трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов;</p> <p>Организация подготовки крови и ее компонентов к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов;</p> <p>Организация трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов, применение кровосберегающих технологий, альтернативных методов лечения;</p> <p>Оценка эффективности и безопасности клинического использования крови и (или) ее компонентов;</p> <p>Профилактика и организация лечения посттрансфузионных реакций и осложнений;</p> <p>Анализ обстоятельств и</p>	
--	---	---	---	--



	<p>осложнений.</p> <p>Особенности трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов при острой массивной кровопотере, заболеваниях системы крови, редких наследственных патологиях и орфанных заболеваниях, новорожденным детям</p> <p>Правила оформления протокола трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.</p>	<p>подготовку крови и (или) ее компонентов к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов (согревание с использованием специально предназначенной аппаратуры и расходных материалов), лейкоредукцию с использованием прикроватных лейкофильтров, деление на терапевтические дозы.</p> <p>Организовывать осуществление трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов. Осуществлять интраоперационную реинфузию эритроцитсодержащих компонентов донорской крови.</p> <p>Проводить мониторинг эффективности и безопасности клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.</p> <p>Проводить профилактику, диагностику и лечение посттрансфузионных реакций и осложнений.</p> <p>Анализировать</p>	<p>причин, приведших к развитию посттрансфузионных реакций и осложнений;</p> <p>Документирование информации о реакциях и об осложнениях, возникших у реципиента в связи с трансфузией донорской крови и (или) ее компонентов;</p> <p>Оказание медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Определение медицинских показаний для назначения лекарственных препаратов в целях коррекции патологических состояний (анемии, нарушения свертываемости крови) в качестве возможной альтернативы трансфузиям (переливаниям) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Консультирование врачей-специалистов, пациентов (их законных представителей) по вопросам</p>	
--	--	--	--	--

		<p>обстоятельства и причины нежелательных реакций и осложнений. Оказывать медицинскую помощь при неотложных состояниях, вызванных трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов.</p>	<p>клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов, применения кровосберегающих технологий и альтернативных методов лечения; Оформление протокола трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.</p>	
--	--	--	--	--



**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**  
**2.1 Учебный план**

№ п/п	Наименование разделов/тем	Всего часов	Часы без ДОТ и ЭО	В том числе				ПК	Форма контроля
				ЛВ	С	ПЗ	Стажировка		
1.	<b>Организация донорства. Заготовка и фракционирование донорской крови</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
1.1	Предмет, задачи и разделы трансфузиологии. Основная продукция, выпускаемая учреждениями службы крови. Общие вопросы производственной трансфузиологии.	4	4	2	-	-	-	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
1.2	Организация донорства крови и её компонентов	12	12	-	4	-	8	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
1.3	Заготовка донорской крови. Получение компонентов крови методом фракционирования донорской крови	10	10	-	4	-	8	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
1.4	Методы донорского афереза. Получение компонентов крови методом донорского афереза	8	8	-	2	-	6	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
2.	<b>Иммуногематология и методы лабораторной диагностики в Службе крови</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	ПК-1, ПК-2	-
2.1	Основы иммуногематологии	10	10	2	2	2	4	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
2.2	Система гемостаза (система регуляции агрегатного состояния крови), ее функции, структура, компоненты	8	8		4	2	2	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
2.3	Принципы клинической оценки результатов диагностического обследования донора и пациента	8	8	-	2	2	4	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
3.	<b>Технология обеспечения безопасности компонентов крови</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
3.1	Методы диагностики	10	10	2	4	-	4	ПК-1,	ТК (опрос)

	инфекций, передающихся при трансфузиях							ПК-2	
.3. 2	Методы инаktivации патогенов в компонентах крови. Карантинизация компонентов крови.	10	10		2	-	8	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
4.	<b>Низкотемпературное консервирование клеток крови и костного мозга. Клеточные технологии.</b>	16	16	2	4	-	10	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
4.1	Основные технологии криоконсервирования клеток. Цель применения, преимущества и недостатки.	12	12	2	2	-	8	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
4.2	Клеточные технологии. Методы выделения клеток с помощью центрифугирования, седиментации, разделения по поверхностным антигенам.	4	4		2	-	2	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
5.	<b>Современные методы экстракорпоральной гемокоррекции и детоксикации</b>	16	16	2	4	-	10	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
5.1	Теоретические основы гравитационной хирургии крови.	4	4	2	2	-	-	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
5.2	Основные методы гравитационной хирургии крови.	12	12		2	-	10	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
6.	<b>Клиническая трансфузиология</b>	26	26	2	12	-	12	ПК-1, ПК-2	-
6.1	Гемотрансфузии. Показания, проведение, оценка эффективности. Трансфузии в хирургии и реаниматологии.	8	8	2	4	-	4	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
6.2	Трансфузионная терапия приобретенных форм дефицита и ингибции факторов свертывания крови.	4	4	-	4	-	4	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
6.3	Кровесберегающие технологии и кровезаменители.	8	8	-	2	-	2	ПК-1, ПК-2	ТК (опрос)
6.4	Тактика	6	6	-	2	-	2	ПК-1,	ТК (опрос)



	гемотрансфузионной терапии при проведении трансплантации гемопоэтических клеток							ПК-2	
<b>7</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	ПК-1, ПК-2	<b>Экзамен</b>
<b>8</b>	<b>Всего по программе</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>44</b>	<b>6</b>	<b>76</b>	<b>-</b>	<b>6</b>

## 2.2 Календарный учебный график

Вид учебной деятельности	Академических часов в день	Дней в неделю	Всего часов по разделам Программы
Лекции	2	6	12
Практические занятия (семинары)	4	4	50
Стажировка	3	4	76
Самостоятельная работа	-	-	-
Итоговая аттестация	2	1	6

## 2.3 Рабочая программа

### РАЗДЕЛ 1

#### Организация донорства. Заготовка и фракционирование донорской крови

Код	Наименование тем
1.1	Предмет, задачи и разделы трансфузиологии. Основная продукция, выпускаемая учреждениями службы крови. Общие вопросы производственной трансфузиологии.
1.2	Организация донорства крови и её компонентов
1.3	Заготовка донорской крови. Получение компонентов крови методом фракционирования донорской крови
1.4	Методы донорского афереза. Получение компонентов крови методом донорского афереза
1.5	Раздел частично реализуется в виде стажировки на клинической базе кафедры и направлен на отработку следующих практических навыков: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) медицинское обследование доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов;</li> <li>2) комплектование донорских кадров с ведением учета доноров в единой базе данных;</li> <li>3) контроль показателей безопасности донорской крови и (или) ее компонентов;</li> <li>4) заготовка и хранение донорской крови и (или) ее компонентов;</li> <li>5) долгосрочное хранение клеток крови с использованием технологии криоконсервирования;</li> <li>6) прием заявок и выдача донорской крови и (или) ее компонентов для обеспечения эффективного управления запасами</li> </ol>

### РАЗДЕЛ 2

#### Иммуногематология и методы лабораторной диагностики в Службе крови

Код	Наименование тем
2.1	Основы иммуногематологии
2.2	Система гемостаза (система регуляции агрегатного состояния крови), ее функции, структура, компоненты
2.3	Принципы клинической оценки результатов диагностического обследования донора и пациента
2.4	Раздел частично реализуется в виде стажировки на клинической базе кафедры и направлен на отработку следующих практических навыков:



	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) проведение необходимых исследований и проб на индивидуальную совместимость перед трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов;</li> <li>2) индивидуальный подбор донорской крови и (или) ее компонентов;</li> <li>3) Анализ обстоятельств и причин, приведших к развитию посттрансфузионных реакций и осложнений</li> <li>4) Определение необходимости применения лабораторных и инструментальных методов исследования для уточнения медицинских показаний и оценки эффективности применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии</li> <li>5) Оценка эффективности результатов применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии</li> </ol>
--	--

### РАЗДЕЛ 3

#### Технология обеспечения безопасности компонентов крови

Код	Наименование тем
3.1	Методы диагностики инфекций, передающихся при трансфузиях
3.2	Методы инаktivации патогенов в компонентах крови. Карантинизация компонентов крови.
3.3	<p>Раздел частично реализуется в виде стажировки на клинической базе кафедры и направлен на отработку следующих практических навыков:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Организация системы безопасности донорской крови и (или) ее компонентов</li> <li>2) мероприятия, направленные на обеспечение инфекционной и иммунологической безопасности донорской крови и (или) ее компонентов;</li> <li>3) контроль показателей безопасности донорской крови и (или) ее компонентов</li> </ol>

### РАЗДЕЛ 4

#### Низкотемпературное консервирование клеток крови и костного мозга. Клеточные технологии.

Код	Наименование тем
4.1	Основные технологии криоконсервирования клеток. Цель применения, преимущества и недостатки.
4.2	Клеточные технологии. Методы выделения клеток с помощью центрифугирования, седиментации, разделения по поверхностным антигенам.
4.3	<p>Раздел частично реализуется в виде стажировки на клинической базе кафедры и направлен на отработку следующих практических навыков:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Определение метода заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, а также донорских лимфоцитов</li> <li>2) Обработка костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, в том числе с применением клеточных технологий (например, иммуномагнитной селекции клеток) и криоконсервирования</li> </ol>



	<p>3) Оценка эффективности заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток</p> <p>4) Организация транспортировки и хранения костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, а также донорских лимфоцитов</p>
--	---

## РАЗДЕЛ 5

### Современные методы экстракорпоральной гемокоррекции и детоксикации

Код	Наименование тем
5.1	Теоретические основы гравитационной хирургии крови.
5.2	Основные методы гравитационной хирургии крови.
2.5	<p>Раздел частично реализуется в виде стажировки на клинической базе кафедры и направлен на отработку следующих практических навыков:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Определение объема обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими проведения лечения с использованием методов гемокоррекции и фототерапии</li> <li>2) Определение необходимого метода экстракорпоральной гемокоррекции, протокола проведения процедуры</li> <li>3) Профилактика и организация лечения осложнений и нежелательных реакций при использовании методов гемокоррекции и фототерапии</li> <li>4) Оценка эффективности результатов применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии</li> </ol>

## РАЗДЕЛ 6

### Клиническая трансфузиология

Код	Наименование тем (подтем, элементов, подэлементов)
6.1	Гемотрансфузии. Показания, проведение, оценка эффективности. Трансфузии в хирургии и реаниматологии.
6.2	Трансфузионная терапия при приобретенных формах дефицита и ингибиции факторов свертывания крови.
6.3	Кровесберегающие технологии и кровезаменители.
6.4	Тактика гемотрансфузионной терапии при проведении трансплантации гемопоэтических клеток
6.5	<p>Раздел частично реализуется в виде стажировки на клинической базе кафедры и направлен на отработку следующих практических навыков:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов</li> <li>2) Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к применению кровесберегающих технологий (гемодиллюция, реинфузия);</li> <li>3) Осмотр и обследование пациентов для определения медицинских показаний к трансфузии</li> <li>4) проведение необходимых исследований и проб на индивидуальную совместимость перед трансфузией</li> <li>5) Организация подготовки крови и ее компонентов к трансфузии</li> </ol>



	<p>(переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов;</p> <p>6) Организация трансфузий</p> <p>7) применение кровосберегающих технологий, альтернативных методов лечения;</p> <p>8) Оценка эффективности и безопасности клинического использования крови и (или) ее компонентов;</p> <p>9) Профилактика и организация лечения посттрансфузионных реакций и осложнений;</p> <p>10) Документирование информации о реакциях и об осложнениях, возникших у реципиента в связи с трансфузией</p> <p>11) донорской крови и (или) ее компонентов;</p> <p>12) Определение медицинских показаний для назначения лекарственных препаратов в целях коррекции патологических состояний (анемии, нарушения свертываемости крови) в качестве возможной альтернативы трансфузиям</p>
--	---

### 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 LibreOffice
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software
- Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России <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))
- ЭБС «Букап» (<https://www.books-up.ru/>)
- ЭБС «Юрайт» (<https://urait.ru/>)
- Электронная библиотека «Профи-Либ СпецЛит» (<https://speclit.profy-lib.ru/>)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотеке <http://elibrary.ru/>



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 (<https://www.who.int/ru/publications/i>)
- Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.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))
- Русский медицинский журнал ([www.rmj.ru](http://www.rmj.ru))
- Министерство здравоохранения Российской Федерации ([www.rosminzdrav.ru/ministry/inter](http://www.rosminzdrav.ru/ministry/inter))
- КиберЛенинка, научная электронная библиотека (<https://cyberleninka.ru>)
- Российская государственная библиотека ([www.rsl.ru](http://www.rsl.ru))

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

Основная литература:

1. Инфекционные болезни: гемоконтактные инфекции : учебное пособие для вузов / Е. С. Белозеров [и др.] ; под редакцией Е. С. Белозерова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517136>
1. Рагимова, А. А. Трансфузиология : национальное руководство / Рагимова А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444580.html>
2. Рагимов, А. А. Инфузионно-трансфузионная терапия : руководство / А. А. Рагимов, Г. Н. Щербакова. - 2-е изд., доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461778.html>

Дополнительная литература:

1. Кардиология : национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970471937.html>
2. Рагимов, А. А. Трансфузиология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А. А. Рагимова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970463055.html>
3. Бунятян, А. А. Анестезиология : национальное руководство : краткое издание / под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457092.html>
4. Актуальные проблемы трансфузиологического обеспечения операций на сердце и аорте : руководство для врачей / И. Н. Соловьева, Ю. В. Белов и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970476536.html>



5. Рукавицын, А. А. Справочник врача-гематолога / А. А. Рукавицын, О. А. Рукавицын. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-5807-5. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458075.html>\_

### 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)
Учебная аудитория № 1-8с (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	симуляционные занятия	Оборудование: - Система симуляции родов компьютер. беспровод. манекен роженицы (НОЭЛЛЬ) в комплекте с новорожденным. Обеспечено программным продуктом проведения базовой и расширенной сердечно-легочной реанимации. - Система реанимационная открытая BN1 00A - Акушерская кресло-кровать, - Манекен-имитатор новорожденного, мобильный дистанционный для оказания неотложной помощи Учебная специализированная мебель (столы,

		стулья, шкафы)
Учебная лаборатория № 3.3.2 (МО Юнтолово, ул. Долгоозерная, д.43, стр. 1)	лабораторные занятия	Учебная специализированная мебель (столы учебные, стулья, доска маркерная, шкаф)
Учебная аудитория № 1.4 (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	для самостоятельной работы с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ( <a href="http://moodle.almazovc.entre.ru/">http://moodle.almazovc.entre.ru/</a> )	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду); учебная специализированная мебель (столы, стулья).

### 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.
2. Семинары проводятся без ДОТ полностью в виде: дискуссии, чтения первоисточников с комментариями слушателей и пояснениями педагога, ситуационного анализа (разбора кейсов), ответов на вопросы и мастер-класса с использованием учебно-методической литературы.
3. Практические занятия проводятся без ДОТ полностью в виде отработки навыков и умений в пользовании графиками, схемами или практической работы для отработки умений и навыков в выполнении определенных технологических приемов и функций, процедур, методик и т.п., решения ситуационных задач для отработки умений и навыков (например: проведение необходимых исследований и проб на индивидуальную совместимость перед трансфузией; индивидуальный подбор донорской крови и (или) ее компонентов и др.), в виде проверки теоретических знаний - составляющее содержание дисциплины в профессиональной деятельности или в подготовке к изучению дисциплины, формирующих профессию слушателя.
4. ЭИОС

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к ЭИОС. В ЭИОС размещены учебно-методические и нормативные материалы, записи видеолекций.

После внесения данных обучающегося в систему дистанционного обучения слушатель получает идентификатор - логин и пароль, что позволяет ему входить в систему ДОТ и ЭО под собственными идентификационными данными.

ЭИОС обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ обучающихся по Программе;
- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения;



- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной (при наличии) и итоговой аттестаций.

#### 4. Формы контроля и аттестации

4.1 Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения Программы проводится в форме экзамена, который реализуется посредством: тестового контроля в ЭОИС (Moodle) или письменно, решения одной (или более) ситуационной задачи (в ЭОИС (Moodle) или письменно), и собеседования с обучающимся.

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

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

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

4.4 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 (64 вопроса) и 10 ситуационных задач, 20 контрольных вопросов, являющихся неотъемлемой частью Программы.

Критерии оценивания заданий для экзамена

Вид задания	«Неудовл.»	«Удовл.»	«Хорошо»	«Отлично»
Выполнение тестовых заданий	Менее 70% правильных ответов	71-80% правильных ответов	81-90 % правильных ответов	91-100% правильных ответов
Собеседование по контрольным вопросам	Отсутствие теоретических знаний в объеме изучаемой программы. Не может ответить на дополнительные вопросы.	При ответе обнаруживаются существенные пробелы в теоретических знаниях в объеме изучаемой программы. Не может ответить на дополнительные вопросы.	Демонстрирует уверенные теоретические знания в объеме программы. Отвечает не на все дополнительные вопросы.	Демонстрирует уверенные теоретические знания, привлекает знания из дополнительных источников, отвечает на дополнительные вопросы
Решение ситуационных задач	Отсутствие способности анализировать ситуацию, неумение найти правильное решение, из-за отсутствия знаний.	Демонстрация способности анализировать ситуацию, но неумение найти правильное решение, вследствие недостаточного уровня знаний.	Демонстрация способности анализировать ситуацию, умение найти решение в любой нестандартной ситуации, используя полученные знания. Ответ неполный, требует уточнения.	Демонстрация способности анализировать ситуацию, умение всегда найти решение в любой нестандартной ситуации. Демонстрация глубоких теоретических знаний и навыков практической работы.

*Примерная тематика контрольных вопросов:*

1. Понятие серологического окна. Причины возникновения. Способы преодоления.
2. Можно ли брать кровь из неподписанной пробирки для проведения пробы на инд. совместимость крови донора и реципиента?
3. Технологии патогенинактивации и карантинизация. Сравнение. Преимущества и недостатки.

*Примеры тестовых заданий: (с ответами)*

**1. Согласие на операцию переливания крови в отношении лиц, не достигших возраста 18 лет и граждан, признанных в установленном законом порядке недееспособными, дают:**

- 1) лечащий (дежурный) врач;
- 2) **законные представители этих лиц, а при отсутствии их решение о проведении гемотрансфузии принимает консилиум;**
- 3) врач-трансфузиолог, ответственный за организацию трансфузионной терапии в ЛПУ;
- 4) главный врач лечебно-профилактического учреждения или его заместитель по лечебной работе

**2. Допустимо ли проведение гемотрансфузии пациенту без его согласия или вопреки его запрету:**

- 1) да, врачи лучше знают, что полезнее для больного;
- 2) да, если нет возможности применить альтернативные методы лечения;
- 3) нет, в этой ситуации предпочтительнее отказать в лечении и выписать больного из лечебного учреждения;
- 4) да, если применяемые альтернативные методы лечения не могут полностью заменить гемотрансфузию;
- 5) **приоритет решения остается за больным, если он компетентен по своему физическому и психическому состоянию**

**3. Для определения группы крови по системе АВО простым способом используют:**

- 1) **целиклоны анти-А и анти-В;**
- 2) ст. изогемагглютинирующие сыворотки одной серии;
- 3) ст. изогемагглютинирующие сыворотки 2-х серий и стандартные эритроциты;
- 4) 33% полиглокин, целиклоны анти-Д супер;

**Пример ситуационной задачи:**

В ЛПУ из другого учреждения здравоохранения поступил пациент (пол женский, возраст 64 года) для проведения операции, предполагающей большой объем кровопотери. В сопроводительных документах предоставлены сведения о групповой принадлежности пациента: В(III) Rh+ Kell + D+C+c-E-e+.

Вопросы:

1. Можно ли перенести данные сопроводительных документов о групповой принадлежности пациента в историю болезни?
2. Требуется ли повторное определение групповой принадлежности реципиента при поступлении?
3. Будет ли проводиться контрольное исследование образца крови реципиента? С какой целью, и кем будет проводиться исследование?

<b>ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России</b>	
Сертификат	061E2547BDDE4CAA53CC88B3C0537082
Владелец	Шляхто Евгений Владимирович
21	
Действителен	с 04.07.2023 по 26.09.2024

