

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 08.10.2026 21:32:00
Уникальный программный ключ: e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
Работе
_____ Е.В. Коновалова
. « ____ » _____ 2026 г.

Институт: Медицинский

Кафедра: Хирургических болезней

ТИПОВАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

повышение квалификации по специальности

"Трансфузиология"

Трудоемкость: 144 часа

Сургут, 2026 год

Типовая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по специальности "Трансфузиология"

I. Общие положения

1. Целью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов¹ с высшим медицинским образованием (далее - Программа) является совершенствование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности по специальности "Трансфузиология" (область профессиональной деятельности² - 02 Здравоохранение, уровень квалификации³ - 8 уровень).

2. В результате освоения Программы организация, осуществляющая образовательную деятельность (далее - организация), обеспечивает совершенствование у обучающегося (слушателя) профессиональных компетенций (далее - ПК)⁴, включающих необходимые знания, умения, в соответствии с планируемыми результатами обучения и рабочими программами модулей.

3. Форма обучения по Программе - очная, с возможностью частичного использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее - ЭО и ДОТ).

4. Трудоемкость обучения (срок освоения Программы): 144 академических часа.

5. Календарный учебный график

Общая продолжительность: 4 недели.

Неделя	Модуль	Темы	Часы	Форма контроля
Неделя 1	Модуль 1. Актуальные вопросы трансфузиологии	1.1. Современные аспекты трансфузиологии в Российской Федерации (нормативно-правовая база, служба крови РФ, цифровизация, телемедицина).	15	Текущий контроль (устный опрос)
		1.2. Фундаментальные основы трансфузиологии (группы крови, антигены и антитела, иммуногематология, пробы на совместимость).	15	Текущий контроль (тестирование)
		1.3. Заготовка, переработка, хранение, распределение и транспортировка донорской крови и (или) ее компонентов (аппаратный и ручной плазмаферез, лейкофилтрация, облучение, карантинизация).	6	Текущий контроль (устный опрос)
		Итого за неделю:	36	
Неделя 2	Модуль 1. Актуальные вопросы трансфузиологии (продолжение)	1.3. Заготовка, переработка, хранение, распределение и транспортировка...	14	
		(завершение).		
		1.4. Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов (тактика гемотрансфузий, массивная трансфузия, менеджмент крови пациента).	15	Текущий контроль (решение ситуационных задач)
		1.5. Применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии (плазмаобмен, гемосорбция, фотоферез, ультрафиолетовое облучение крови).	7	Текущий контроль (тестирование)
		Итого за неделю:	36	
Неделя 3	Модуль 1. Актуальные вопросы трансфузиологии (продолжение)	1.5. Применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии (завершение).	8	
		1.6. Заготовка, обработка и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток (HLA-типирование, криоконсервирование, работа с регистрами доноров).	15	Текущий контроль (устный опрос)
		1.7. Проведение и контроль	14	Текущий контроль

Неделя	Модуль	Темы	Часы	Форма контроля
		эффективности мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению.		(проверка портфолио/проекта)
		Промежуточная аттестация по модулю 1 (зачет).	1	Промежуточная аттестация
	Итого за неделю:		38	
Неделя 4	Модуль 2. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	2.1. Оказание медицинской помощи в экстренной форме (острая массивная кровопотеря, травматический шок, протоколы массивной трансфузии).	6	Текущий контроль (решение ситуационных задач)
	Модуль 3. Практика	3.1. Заготовка и хранение донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии (работа в выездной бригаде / на базе отделения переливания крови).	6	Отработка навыков
		3.2. Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии (работа в клинике, ведение трансфузионного протокола).	6	Отработка навыков
		3.3. Применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии (работа на аппаратах, настройка параметров).	6	Отработка навыков
		3.4. Заготовка, обработка и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток (работа в лаборатории или центре заготовки).	6	Отработка навыков
		Итоговая аттестация (экзамен).	4	Итоговая аттестация
	Итого за неделю:		34	
Всего:			144	

II. Планируемые результаты обучения

6. Планируемые результаты обучения:

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)
1	ПК-1. Способен проводить заготовку и хранение донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии	1.31. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению по профилю "трансфузиология", включая порядок оказания медицинской помощи. 1.32. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи по профилю "трансфузиология". 1.33. Требования к медицинским организациям, осуществляющим заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и (или) ее компонентов. 1.34. Правила заготовки, переработки, хранения, транспортировки донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичных трансфузий. 1.35. Современные принципы заготовки, хранения, транспортировки крови и (или) ее компонентов с использованием технологий, направленных на повышение безопасности трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов. 1.36. Требования асептики и антисептики при	1.у1. Медицинское обследование доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов. 1.у2. Определение вида и объема донации крови и (или) ее компонентов, наличия медицинских противопоказаний к донации. 1.у3. Организация индивидуального подбора донорской крови и (или) ее компонентов. 1.у4. Оценка функционального состояния органов и систем организма донора для предупреждения нежелательных реакций и осложнений донации у доноров крови и (или) ее компонентов. 1.у5. Определение необходимого объема лабораторного исследования образцов донорской крови. 1.у6. Анализ и интерпретация информации, полученной от доноров при сборе анамнеза, осмотре, по результатам лабораторного исследования образцов донорской крови. 1.у7. 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.

	заготовке и хранении крови и (или) ее компонентов. 1.37. Права, обязанности и льготы для доноров крови и (или) ее компонентов. 1.38. 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. 1.39. Медицинские показания и медицинские противопоказания к донорству крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии. 1.310. Симптомы и синдромы осложнений и нежелательных реакций, возникающих у доноров в результате донации крови и (или) ее компонентов. 1.311. Методы медицинского обследования доноров для оценки состояния здоровья и выявления медицинских противопоказаний к донации. 1.312. Методика сбора анамнеза, осмотра и обследования доноров. 1.313. Правила отбора образцов донорской крови и методы лабораторного исследования донорской крови. 1.314. Методы определения групп крови по групповым антигенам, в том числе по системе АВО, резус-принадлежности, антигену К. 1.y15. Современные принципы иммуногематологии, в том числе принципы подбора пар донор-реципиент, совместимых по	1.y8. Организация мероприятий, направленных на обеспечение инфекционной и иммунологической безопасности донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе применение методов лейкоредукции, инаktivации патогенных биологических агентов, гамма-облучения или рентген-облучения, отмывания, пулирования, карантинизации. 1.y9. Соблюдение требований асептики и антисептики при заготовке и хранении крови и (или) ее компонентов. 1.y10. Организация исследования донорской крови и (или) ее компонентов на наличие бактериальной контаминации. 1.y11. Анализ и интерпретация значений показателей безопасности донорской крови и (или) ее компонентов. 1.y12. Обеспечение полного учета инфицированных лиц, выявленных среди доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов. 1.y13. Организация хранения и транспортировки донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии. 1.y14. Организация фракционирования донорской и аутологичной крови; вторичное фракционирование, в том числе отмывание эритроцитов и получение криопреципитата. 1.y15. Организация долгосрочного хранения клеток крови с использованием технологии криоконсервирования, в том числе банка эритроцитов редких групп крови. 1.y16. Применение технологий предоперационной
--	---	--

		групповым антигенам, в том числе по системе АВО, резус-принадлежности, антигену К. 1.316. Методы диагностики гемотрансмиссивных инфекций у доноров крови и (или) ее компонентов. 1.317. Методы контроля показателей безопасности донорской крови и (или) ее компонентов. 1.318. Медицинские изделия, предназначенные для заготовки и переработки крови и (или) ее компонентов. 1.319. Современные принципы консервирования крови и (или) ее компонентов, гемоконсерванты, характеристики контейнеров, используемых для заготовки донорской крови и (или) ее компонентов. 1.320. Методы криоконсервации крови и (или) ее компонентов. 1.321. Условия хранения и транспортировки крови и (или) ее компонентов. 1.322. Кровосберегающие технологии (аутодонорство). 1.323. Современные принципы и методы оказания медицинской помощи в неотложной форме при возникновении нежелательных реакций или осложнений, связанных с донацией.	заготовки крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии. 1.y17. Формирование необходимого запаса донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе с использованием технологии криоконсервирования, с учетом прогнозируемого клинического использования. 1.y18. Организация приема заявок на донорскую кровь и (или) ее компоненты и выдачу донорской крови и (или) ее компонентов для обеспечения управления запасами. 1.y19. 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. 1.y20. Оказание медицинской помощи в неотложной форме при возникновении нежелательных реакций или осложнений, связанных с донацией крови и (или) ее компонентов
2	ПК-2. Способен при оказании медицинской помощи населению по профилю "трансфузиология"	2.31. Нормативные правовые акты, регулирующие клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе требования к организации отделений трансфузиология, трансфузиологических	2.y1. Осмотр и обследование пациентов для определения медицинских показаний к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов, оценка эффективности трансфузий и выявление посттрансфузионных реакций и

	осуществлять клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии	кабинетов. 2.32. Кровосберегающие технологии (постоперационная реинфузии, гемодилюция) и альтернативы трансфузионной терапии. 2.33. Клиническая фармакология лекарственных препаратов для медицинского применения, оказывающих влияние на кроветворение и гемостаз. 2.34. Механизм действия трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов. 2.35. Медицинские показания и медицинские противопоказания для трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов. 2.36. Медицинские показания к организации индивидуального подбора компонентов донорской крови. 2.37. Современные принципы иммуногематологии, методы определения групп крови по системам ABO, резус-принадлежности, антигену К. 2.38. Скрининг аллоиммунных антител, современные принципы постановки прямой и непрямой пробы Кумбса, определения титра антител, выполнения проб на индивидуальную совместимость при трансфузиях (переливаниях) донорской крови и (или) ее компонентов. 2.39. Установленные требования к безопасности донорской крови и ее компонентов. 2.310. Методы лабораторного исследования клеточного, биохимического состава крови и	осложнений. 2.у2. Определение медицинских показаний для трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов с учетом диагноза, данных лабораторных исследований, возраста пациента и клинической картины заболевания. 2.у3. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к применению кровосберегающих технологий (гемодилюция, реинфузия). 2.у4. 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 картины. 2.у5. Соблюдение требований асептики и антисептики при клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии. 2.у6. Организация и проведение необходимых исследований и проб на совместимость перед трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов: определение группы крови по системе ABO и резус-принадлежность; определение антигена К; скрининг аллоиммунных антител с использованием не менее трех образцов тест-эритроцитов; определение антигенов эритроцитов С, с, Е, е; проба совмещения пары донор-реципиент на плоскости; биологическая проба. 2.у7. Организация проведения лабораторных проб на индивидуальную совместимость при трансфузии
--	--	--	---

	системы гемостаза. 2.311. Требования асептики и антисептики при клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии. 2.312. Критерии оценки эффективности трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов. 2.313. Патофизиологические механизмы возникновения посттрансфузионных иммунологических конфликтов. 2.314. Методы диагностики, посттрансфузионных реакций и осложнений, оказания медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов. 2.315. Состояния, требующие направления пациентов после трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов для дополнительного обследования в целях выявления причин нежелательных реакций или осложнений. 2.316. Особенности трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов при острой массивной кровопотере, заболеваниях системы крови, редких наследственных патологиях и орфанных заболеваниях, новорожденным детям. 2.317. Факторы риска, влияющие на потенциальный объем кровопотери. 2.318. Современные принципы и методы	донорских эритроцитов с учетом полных и неполных антител, при трансфузии донорских тромбоцитов с учетом антител к лейкоцитам и антител к тромбоцитам. 2.y8. Организация подготовки крови и (или) ее компонентов к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов (согревание с использованием специально предназначенной аппаратуры и расходных материалов), лейкоредукция с использованием прикроватных лейкофильтров, деление на терапевтические дозы. 2.y9. Организация осуществления трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов, применение кровосберегающих технологий, альтернативных методов лечения. 2.y10. Интраоперационная реинфузия эритроцитсодержащих компонентов донорской крови. 2.y11. Мониторинг и оценка эффективности и безопасности клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии. 2.y12. Проведение профилактики, диагностики и лечения посттрансфузионных реакций и осложнений. 2.y13. Анализ обстоятельств и причин нежелательных реакций и осложнений. 2.y14. Документирование информации о реакциях и об осложнениях, возникших у реципиента в связи с трансфузией донорской крови и (или) ее компонентов. 2.y15. Интерпретация результатов обследований и определение медицинских показаний к использованию медикаментозных способов коррекции патологических состояний у пациентов как возможной альтернативы
--	---	--

		оказания неотложной медицинской помощи пациентам после трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов. 2.319. Правила назначения лекарственных препаратов в целях коррекции анемии, тромбоцитопении и нарушения системы гемостаза (медицинские показания, медицинские противопоказания, нежелательные эффекты). 2.320. Правила оформления информированного добровольного согласия на проведение трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов или отказа от трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов. 2.321. Правила оформления протокола трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.	трансфузиям (переливаниям) донорской крови и (или) ее компонентов. 2.y16. Консультирование врачей-специалистов по вопросам выбора тактики гемокомпонентной терапии, технологиям кровосбережения и медицинским показаниям и медицинским противопоказаниям для назначения лекарственных препаратов в целях коррекции и минимизации патологических состояний у пациентов либо альтернативы трансфузиям (переливаниям) донорской крови и (или) ее компонентов (в том числе при подготовке к оперативным вмешательствам). 2.y17. Определение факторов риска, влияющих на потенциальный объем кровопотери, необходимый объем диагностических и терапевтических мероприятий, направленных на уменьшение патологических изменений системы крови, возникающих вследствие основного заболевания или на фоне его лечения. 2.y18. Оказание медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов. 2.y19. 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. 2.y20. Консультирование пациентов (их законных представителей) о необходимости трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее
--	--	--	--

			компонентов, возможных побочных эффектов и альтернативных методах лечения. 2.y21. Получение информированного добровольного согласия на проведение трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов или отказа от трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов. 2.y22. Оформление протокола трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.
3	ПК-3. Способен при оказании медицинской помощи населению по профилю "трансфузиология" применять методы экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии (за исключением заместительной почечной терапии)	3.31. Нормативные правовые акты, регулирующие применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии. 3.32. Классификация методов экстракорпоральной гемокоррекции, механизмы действия. 3.33. Актуальные вопросы патофизиологии, диагностики, лечения и мониторинга течения (динамического наблюдения) заболеваний и (или) состояний, при которых применяются экстракорпоральная гемокоррекция и фототерапия. 3.34. Воздействие на кровь, органы и ткани технологий экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии. 3.35. Методы медицинского обследования для оценки состояния пациента и выявления медицинских противопоказаний к применению методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии. 3.36. Медицинские показания и медицинские	3.y1. Определение медицинских показаний для применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии. 3.y2. Определение объема обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими проведения лечения с использованием методов гемокоррекции и фототерапии. 3.y3. Определение необходимости применения лабораторных и инструментальных методов исследования для уточнения медицинских показаний и оценки эффективности применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии. 3.y4. Применение различных методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии: центрифужные, сорбционные, мембранные (за исключением заместительной почечной терапии), преципитационные, электромагнитные, электрохимические, фотохимические, иммуномагнитные. 3.y5. Определение необходимого метода экстракорпоральной гемокоррекции, протокола

		противопоказания к применению экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии при заболеваниях и (или) состояниях. 3.37. Особенности проведения процедур экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии при заболеваниях и (или) состояниях. 3.38. Нежелательные реакции и осложнения при проведении экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии, их классификация, механизмы возникновения, меры профилактики, диагностики и лечения. 3.39. Требования асептики и антисептики при применении методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии. 3.310. Правила оформления информированного добровольного согласия на применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии или отказа от применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии. 3.311. Современные принципы и методы оказания медицинской помощи в неотложной форме при состояниях, вызванных применением методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии.	проведения процедуры. 3.у6. Определение необходимого метода фототерапии, протокола проведения процедуры. 3.у7. Анализ, интерпретация результатов, оценка эффективности применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии. 3.у8. Профилактика и организация лечения осложнений и нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате выполнения экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии. 3.у9. Консультирование врачей-специалистов по вопросам применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии (за исключением заместительной почечной терапии). 3.у10. Консультирование пациентов (их законных представителей) о необходимости применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии, возможных побочных эффектах и альтернативных методах лечения. 3.у11. Соблюдение требований асептики и антисептики при применении методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии. 3.у12. Получение информированного добровольного согласия на применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии или отказа от применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии. 3.у13. Оказание медицинской помощи в неотложной форме при состояниях, вызванных применением
--	--	---	--

			методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии.
4	ПК-4. Способен при оказании медицинской помощи при заболеваниях (состояниях), для лечения которых применяется трансплантация (пересадка) костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, проводить заготовку, обработку и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток	4.31. Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность медицинских организаций и медицинских работников в части заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. 4.32. Общие вопросы патофизиологии, диагностики, лечения и мониторинга течения (динамического наблюдения) заболеваний и (или) состояний, при которых применяется заготовка и обработка костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. 4.33. Характеристики донора, необходимые для заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. 4.34. Методы медицинского обследования донора перед заготовкой костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток для оценки состояния донора и выявления медицинских противопоказаний. 4.35. Медицинские противопоказания для применения методов заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. 4.36. Методы заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, их основные эффекты и механизмы действия, физико-химические принципы, методы оценки эффективности. 4.37. Особенности проведения заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических	4.у1. Определение объема обследования донора перед заготовкой костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток с учетом диагноза, возраста пациента, данных лабораторных исследований, клинической картины заболевания. 4.у2. Оценка данных лабораторных исследований, имеющих значение для выполнения эффективной процедуры заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, с учетом диагноза, возраста пациента и клинической картины заболевания. 4.у3. Определение необходимого метода и осуществление заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, а также лимфоцитов с выполнением: миелоэкспузии; забора гемопоэтических стволовых клеток; заготовки донорских лимфоцитов. 4.у4. Обработка костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток в том числе с применением клеточных технологий и криоконсервирования: выделение из костного мозга (продукта миелоэкспузии) фракции лейкоцитов; разделение лимфоцитов на лечебные дозы; подготовка костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, а также лимфоцитов для криоконсервирования; криоконсервирование костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, а также донорских лимфоцитов; размораживание костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, а также донорских лимфоцитов.

		стволовых клеток при заболеваниях и (или) состояниях. 4.38. Требования к качеству костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, предназначенных для трансплантации. 4.39. Реакции и осложнения при проведении заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, их классификация, механизмы возникновения, меры профилактики, диагностики и лечения. 4.310. Требования асептики и антисептики при заготовке и обработке костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. 4.311. Правила транспортировки и хранения костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток 4.312. Правила построения системы контроля качества в соответствии с требованиями к костному мозгу и гемопоэтическим стволовым клеткам, предназначенным для трансплантации. 4.313. Правила оформления информированного добровольного согласия донора на процедуру заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток или отказа от процедуры заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток.	4.y5. Соблюдение требований асептики и антисептики при заготовке и обработке костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. 4.y6. Анализ и интерпретация результатов заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, оценка их эффективности. 4.37. Профилактика и организация лечения осложнений и нежелательных реакций, возникших в результате проведения процедуры заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. 4.38. Анализ обстоятельств и причин, приведших к развитию осложнений и нежелательных реакций. 4.y9. Оказание медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных процедурой заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. 4.310. Консультирование врачей-специалистов по вопросам подготовки донора к процедуре заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. 4.311. Консультирование врачей-специалистов по вопросам применения методов заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток в целях их дальнейшей трансплантации. 4.y12. Организация построения системы контроля качества в соответствии с требованиями к костному мозгу и гемопоэтическим стволовым клеткам, предназначенным для трансплантации. 4.y13. Организация транспортировки и хранения костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, а также донорских лимфоцитов. 4.314. Получение информированного добровольного согласия донора на процедуру заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток или отказа
--	--	--	--

			от процедуры заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток.
5	ПК-5. Способен проводить мероприятия по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению, осуществлять контроль их эффективности	5.31. Методы прогнозирования потребности в донорской крови и (или) ее компонентах. 5.32. Современные принципы и механизмы формирования контингента доноров, ограничения и медицинские противопоказания для выполнения донорской функции. 5.33. Современные принципы здорового образа жизни, методы его формирования. 5.34. Методы санитарно-просветительской работы среди населения по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ, среди доноров крови и (или) ее компонентов. 5.35. Меры профилактики инфекционных заболеваний. 5.36. Порядок проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний. 5.37. Санитарные правила и нормы, порядок проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий при выявлении инфекционного заболевания. 5.38. Методы подготовки волонтеров и организации донорского движения.	5.y1. Проведение санитарно-просветительской работы среди населения по вопросам донорства крови и (или) ее компонентов, в частности по медицинским противопоказаниям к донации, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", средств массовой информации. 5.y2. Разработка и реализация программ формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ, среди доноров крови и (или) ее компонентов. 5.y3. Оценка эффективности профилактической работы с донорами. 5.y4. Контроль соблюдения профилактических мероприятий. 5.y5. Определение медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина). 5.y6. Организация и проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий при выявлении пациентов с инфекционными и паразитарными болезнями и лиц с подозрением на инфекционные болезни, а также носителей возбудителей инфекционных болезней. 5.y7. Организация и осуществление санитарно-противоэпидемических (профилактических) и ограничительных (карантинных) мероприятий при выявлении инфекционных заболеваний. 5.y8. Подготовка организаторов и волонтеров

		5.39. Правила награждения нагрудными знаками, порядок подготовки документов, меры социальной поддержки.	донорского движения. 5.y9. Информирование доноров о порядке представления документов на награждение нагрудными знаками, о мерах социальной поддержки доноров, награжденных нагрудными знаками. 5.y10. Организация оформления документов для представления к награждению нагрудными знаками доноров крови и (или) ее компонентов.
6	ПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала	6.31. Нормативные правовые акты, регламентирующие экспертизу качества медицинской помощи, оказываемой в рамках программ обязательного медицинского страхования. 6.32. Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "(трансфузиология", в том числе в электронной форме. 6.33. Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". 6.34. Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. 6.35. Современные принципы медицинской статистики. 6.36. Формы статистической отчетности по профилю "трансфузиология" и правила их заполнения. 6.37. Современные принципы построения системы безопасности донорской крови и (или)	6.y1. Составление плана работы и отчета о своей работе. 6.y2. Заполнение медицинской документации, в том числе в электронной форме, контроль качества ее ведения. 6.y3. Использование в профессиональной деятельности медицинских информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". 6.y4. Обеспечение подготовки и предоставления форм статистической отчетности, отчетности о численности доноров, награжденных нагрудными знаками. 6.y5. Анализ медицинской документации, сроков оказания медицинской диагностики и лечения, степени достижения запланированного результата. 6.y6. Анализ медико-статистических показателей заболеваемости для оценки здоровья доноров крови и (или) ее компонентов. 6.y7. Контроль за выполнением должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом, находящимся в распоряжении. 6.y8. Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности,

		ее компонентов, современные принципы организации данного процесса. 6.38. Требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, порядок действия в чрезвычайных ситуациях, современные основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка. 6.39. Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях трансфузиологического профиля.	охраны труда. 6.y9. Использование в работе персональных данных доноров и пациентов, а также сведений, составляющих врачебную тайну. 6.y10. Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. 6.y11. Организация системы безопасности донорской крови и (или) ее компонентов.
7	ПК-7. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	7.31. Современные принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями. 7.32. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.33. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска. 7.34. Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при отсутствии сознания; остановке дыхания и (или) остановке кровообращения; нарушении проходимости дыхательных путей инородным телом и иных угрожающих жизни и	7.y1. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.y2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц. 7.y3. Устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания медицинской помощи в экстренной форме и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших). 7.y4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты. 7.y5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. 7.y6. Оценка количества пострадавших.

		здоровью нарушениях дыхания; наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужаливаниях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс. 7.35. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.36. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи. 7.37. Современные принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). 7.38. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием автоматического наружного дефибриллятора. 7.39. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных мероприятий. 7.310. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. 7.311. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей.	7.y7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, а также о начале проведения мероприятий по оказанию медицинской помощи в экстренной форме. 7.y8. Осуществление эффективной коммуникации с пациентом, его законным представителем, окружающими лицами и медицинскими работниками, в том числе выездной бригадой скорой медицинской помощи при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.y9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего. 7.y10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест. 7.y11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. 7.y12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке инородным телом. 7.y13. Проведение первичного осмотра пациента при состояниях, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.y14. Осуществление мероприятий по временной остановке наружного кровотечения, в том числе прямым давлением на рану, наложением давящей повязки (в том числе с фиксацией инородного тела), наложением кровоостанавливающего жгута. 7.y15. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего (наличие сознания, наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания). 7.y16. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей.
--	--	--	--

		7.312. Правила остановки наружных кровотечений. 7.313. Правила наложения повязок при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.314. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных; проведения термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 7.315. Методы иммобилизации с использованием медицинских изделий и подручных средств. 7.316. Правила использования средств индивидуальной защиты при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.317. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента выездной бригаде скорой медицинской помощи. 7.318. Порядок применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	7.y17. Использование автоматического наружного дефибриллятора. 7.y18. Наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки. 7.y19. Промывание желудка. 7.y20. Охлаждение при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных. 7.y21. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 7.y22. Проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела. 7.y23. Предотвращение дополнительного травмирования головы при судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания. 7.y24. Придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния. 7.y25. Осуществление контроля состояния пострадавшего (наличия сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказание пострадавшему психологической поддержки. 7.y26. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.
--	--	--	--

III. Учебный план ⁵

7. Учебный план:

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)		практика	аттестация	
				всего	в том числе			
					практичес кая подготовк а	возможно использова ние ЭО и ДОТ		
1	Модуль 1. Актуальные вопросы трансфузиологин	110	67	42	42	0	0	1
1.1	Современные аспекты трансфузиологин в Российской Федерации	15	9	6	6	0	0	0
1.2	Фундаментальные основы трансфузиологин	15	9	6	6	0	0	0
1.3	Заготовка, переработка, хранение, распределение и транспортировка донорской крови и (или) ее компонентов	20	14	6	6	0	0	0
1.4	Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов	15	9	6	6	0	0	0
1.5	Применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии	15	9	6	6	0	0	0
1.6	Заготовка, обработка и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток	15	9	6	6	0	0	0
1.7	Проведение и контроль эффективности	14	8	6	6	0	0	0

	мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению							
1.8	Промежуточная аттестация по модулю 1	1	0	0	0	0	0	1
2	Модуль 2. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	6	2	4	0	0	0	0
2.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	6	2	4	0	0	0	0
3	Модуль 3. Практика	24	0	0	0	0	24	0
3.1	Заготовка и хранение донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии	6	0	0	0	0	6	0
3.2	Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии	6	0	0	0	0	6	0
3.3	Применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии	6	0	0	0	0	6	0
3.4	Заготовка, обработка и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток	6	0	0	0	0	6	0
4	Итоговая аттестация	4	0	0	0	0	0	4
Итого часов (трудоемкость)		144	69	46	42	0	24	5

IV. Рабочие программы модулей ⁶

8. Рабочие программы модулей:

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Модуль 1. Актуальные вопросы трансфузиологии		
1.1	Современные аспекты трансфузиологии в Российской Федерации	Структура службы крови. Современные технологии организации службы крови. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи по профилю "трансфузиология". Критерии отбора доноров крови и (или) ее компонентов, их права и обязанности. Нормативно-правовое регулирование клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов. Нормативно-правовое регулирование применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии. Нормативно-правовое регулирование заготовки, обработки и хранения костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. Прогнозирование потребности в донорской крови и (или) ее компонентах. Непрерывное медицинское образование врачей-трансфузиологов.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6
1.2	Фундаментальные основы трансфузиологии	Актуальные вопросы физиологии и патофизиологии клеток крови. Схема кроветворения. Актуальные вопросы физиологии и патофизиологии системы гемостаза. Современные принципы иммуногематологии. Клиническая фармакология лекарственных препаратов, оказывающих влияние на кроветворение и гемостаз.	ПК-1, ПК-2
1.3	Заготовка, переработка, хранение, распределение и транспортировка донорской крови и (или) ее компонентов	Современные технологии медицинского обследования доноров крови и (или) ее компонентов. Отбор образцов донорской крови и методы лабораторного исследования донорской крови. Современные подходы к заготовке, фракционированию, хранению, распределению и транспортировке донорской крови и (или) ее компонентов. Методы криоконсервации крови и (или) ее компонентов. Контроль значений показателей безопасности донорской крови	ПК-1, ПК-5, ПК-6

		и (или) ее компонентов. Диагностика и лечение осложнений и нежелательных реакций, возникающие у доноров в результате донации крови и (или) ее компонентов. Кровосберегающие технологии (аутодонорство).	
1.4	Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов	Современные технологии лабораторного обследования реципиента. Медицинские показания и медицинские противопоказания для трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов при различных заболеваниях и (или) состояниях. Проведение трансфузии. Кровосберегающие технологии и альтернативы трансфузионной терапии. Реакции и (или) осложнения у реципиентов, обусловленные трансфузией.	ПК-2, ПК-5, ПК-6
1.5	Применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии	Актуальные вопросы патофизиологии, диагностики, лечения и мониторинга течения (динамического наблюдения) заболеваний и (или) состояний, при которых применяются методы экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии. Методы экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии. Диагностика и лечение нежелательных реакций и состояний при проведении экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии, классификация, механизмы возникновения, меры профилактики, диагностики и лечения.	ПК-3, ПК-5, ПК-6
1.6	Заготовка, обработка и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток	Трансплантация костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток: трансплантация аутологичных и аллогенных костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, медицинские показания и алгоритмы отбора доноров, заготовка гемопоэтических стволовых клеток, актуальные принципы проведения трансплантации аллогенных гемопоэтических стволовых клеток. Современные принципы клеточной терапии. Актуальные вопросы патофизиологии, диагностики, лечения и мониторинга течения (динамического наблюдения) заболеваний и (или) состояний, при которых применяется заготовка и обработка костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. Заготовка, обработка, хранение и транспортировка костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. Требования к донору, необходимые для	ПК-4, ПК-5, ПК-6

		заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. Система контроля качества в соответствии с требованиями к костному мозгу и гемопоэтическим стволовым клеткам, предназначенным для трансплантации. Нежелательные реакции в процессе заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, классификация, механизмы возникновения, меры профилактики, диагностики и лечения.	
1.7	Проведение и контроль эффективности мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению	Современные подходы к формированию контингента доноров. Современные принципы агитации и пропаганды донорства среди населения. Подготовка волонтеров и организация донорского движения. Правила награждения нагрудными знаками, порядок подготовки документов, меры социальной поддержки. Современные принципы здорового образа жизни, методы его формирования.	ПК-5
1.8	Промежуточная аттестация по модулю 1	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 1.1-1.7.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
2	Модуль 2. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме		
2.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Современное нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи в экстренной форме. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Коммуникация со службами спасения, выездными бригадами скорой медицинской помощи, пациентом, его законным представителем и окружающими лицами. Транспортировка и иммобилизация пациента. Сердечно-легочная реанимация. Остановка наружных кровотечений. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Промывание желудка. Применение согревания и охлаждения. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. Нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи в экстренной форме. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Транспортировка и иммобилизация	ПК-7

		пациента. Сердечно-легочная реанимация. Остановка наружных кровотечений. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Промывание желудка. Применение согревания и охлаждения. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий.	
3	Модуль 3. Практика		
3.1	Заготовка и хранение донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии	Освоение навыков по заготовке, хранению и транспортировке донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии. Освоение навыков по первичному и вторичному фракционированию донорской крови и аутологичной крови. Проведение и контроль эффективности мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению. Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
3.2	Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии	Освоение навыков по клиническому использованию донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии, в том числе кровесберегающих методов. Проведение и контроль эффективности мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению. Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
3.3	Применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии	Освоение навыков по применению методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии (за исключением заместительной почечной терапии). Проведение и контроль эффективности мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

		санитарно-гигиеническому просвещению. Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.	
3.4	Заготовка, обработка и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток	Освоение навыков по заготовке, обработке, хранению и транспортировке костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. Проведение и контроль эффективности мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению. Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

V. Формы аттестации ⁷

9. Промежуточная аттестация, предусмотренная учебным планом, должна включать в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в соответствии с содержанием модуля и планируемыми результатами обучения. Форма и критерии успешного прохождения промежуточной аттестации определяются организацией.

Итоговая аттестация проводится в форме, определяемой организацией, и включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений. Итоговая аттестация проводится для оценки степени достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося. Обучающийся допускается к итоговой аттестации при успешном прохождении промежуточной аттестации, предусмотренной учебным планом.

Обучающийся, освоивший Программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации - удостоверение о повышении квалификации ⁸.

10. Оценочные материалы Программы формируются организацией для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, итоговой аттестации в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения. Каждое задание оценочных материалов должно быть соотнесено с результатами обучения, для оценки которых оно предназначено. ФОС Приложение 1

Пример тестового задания

Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Резус-принадлежность определяется по наличию или отсутствию на эритроцитах	А) А Б) В В) С	Г	2.38

антигена	T) D		
----------	------	--	--

Пример ситуационной задачи

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Женщина Б., 58 лет, научный сотрудник, дееспособная гражданка Республики Беларусь, проживающая на территории Российской Федерации 12 лет, посетила станцию переливания крови с целью выполнения донорской функции. Перед донацией из единой базы данных службы крови была получена информация о количестве донации донорской крови и (или) ее компонентов: 13 донаций крови, 15 донаций плазмы, 10 донаций концентрата тромбоцитов, полученного методом афереза и 4 донации эритроцитной взвеси, полученной методом афереза. Последняя донация крови была за 38 дней до настоящего посещения станции переливания крови, донация плазмы - за 135 дней, донация концентрата тромбоцитов, полученного методом афереза - за 98 дней, донация эритроцитной взвеси, полученной методом афереза - за 344 дня, соответственно. Также из единой базы данных службы крови была получена информация, что за два года до настоящего посещения донором было получено медицинское противопоказание для сдачи крови и (или) ее компонентов - "обострение язвы желудка и (или) двенадцатиперстной кишки". Во время медицинского обследования донора при сборе анамнеза, включая оценку факторов риска наличия медицинских противопоказаний и анализе сведений, содержащихся в медицинской документации донора, информации, указанной донором в анкете, медицинских противопоказаний к донорству крови и (или) ее компонентов выявлено не было. При физикальном осмотре: масса тела - 67 килограммов, индекс массы тела - 31, температура тела - 36,7°C, артериальное давление - 115/70 мм.рт.ст., кожные покровы и видимые слизистые оболочки обычной окраски, лимфатические узлы без особенностей. Результаты лабораторного исследования перед донацией: группа крови по системе АВ0 - А, резус-принадлежность - D, антиген K1 системы Kell - отсутствует, гемоглобин - 130 г/л, гематокрит - 0,4, количество тромбоцитов - $340 \times 10^9/\text{л}$, количество эритроцитов - $4,0 \times 10^{12}/\text{л}$, количество лейкоцитов - $5,2 \times 10^9/\text{л}$.

Задания

1. Может ли Б. быть донором крови и (или) ее компонентов?
2. Имеет ли Б. медицинские противопоказания для сдачи крови и (или) ее компонентов?
3. Какие виды донации могут быть назначены врачом-трансфузиологом по данным медицинского обследования донора и почему?
4. Может ли Б. являться Почетным донором России, по каким критериям?
5. Какой объем плазмы может быть заготовлен от Б. за одну донацию?

Эталоны ответов

1. Да, Б. может быть донором крови и (или) ее компонентов, так как она является дееспособной гражданкой иностранного государства, проживающей на территории Российской Федерации более одного года.

2. Не имеет, обнаруженное в единой базе данных службы крови противопоказание является временным со сроком медицинского отвода один год.

3. Так как с момента последней донации крови прошло 38 дней, врачом-трансфузиологом могут быть назначены донации плазмы, концентрата тромбоцитов, полученных методом афереза или гранулоцитного концентрата, полученного методом афереза. Учитывая высокое количество тромбоцитов в периферической крови, Б. может рассматриваться как донор концентрата

тромбоцитов, полученных методом афереза.

4. Учитывая совокупное число донации, Б. может являться Почетным донором России. Гражданство иного государства на получение звания не влияет.

5. С учетом массы тела донора - 67 килограммов и норматива донации плазмы - 10 мл/кг массы тела, но не более 750 миллилитров без учета антикоагулянта, может быть заготовлена плазма в объеме не более 670 миллилитров без учета антикоагулянта.

Коды результатов обучения: 1.31, 1.32, 1.35, 1.37, 1.38, 1.39, 1.312, 1.313, 1.320, 5.39.

VI. Организационно-педагогические условия реализации Программы⁹

11. Требования к кадровым условиям реализации Программы:

Реализация Программы обеспечивается работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Квалификация работников организации, реализующих Программу, должна отвечать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н¹⁰, и профессиональным стандартам (при наличии).

Лекции проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, при этом:

1) лекции модуля 1 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по специальности "Трансфузиология", осуществляющими медицинскую деятельность по специальности "Трансфузиология" и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет;

2) лекции модуля 2 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Скорая медицинская помощь", осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Скорая медицинская помощь" и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

Не менее 40% объема занятий семинарского типа проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук.

Занятия семинарского типа модуля 2 проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Скорая медицинская помощь", осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Скорая медицинская помощь" и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

12. Требования к кадровому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Занятия семинарского типа модуля 1, предусматривающие практическую подготовку в соответствии с учебным планом, проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности "Трансфузиология", осуществляющими медицинскую деятельность по специальности "Трансфузиология" и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

Модуль 3 проводится в группе обучающихся численностью не более 5 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности "Трансфузиология", осуществляющими медицинскую деятельность по специальности "Трансфузиология" и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

13. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы:

Организация обеспечивает соблюдение следующих требований к материально-техническим условиям реализации Программы:

Модуль	Требования к материально-техническим условиям реализации Программы
Модуль 1. Актуальные вопросы трансфузиологии	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система. 3. Наличие тренажеров (симуляторов, манекенов, моделей), позволяющих формировать следующие умения: проведение внутривенного введения лекарственных препаратов.
Модуль 2. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система. 3. Наличие тренажеров (симуляторов) с обратной связью для оказания медицинской помощи в экстренной форме, позволяющих формировать следующие умения: определение наличия признаков жизни; обеспечение проходимости дыхательных путей; временная остановка наружного кровотечения; проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей; использование автоматического наружного дефибриллятора; наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки; промывание желудка; придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния.

14. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Практическая подготовка обучающихся при реализации Программы обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности¹¹ в медицинских организациях и (или) иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации (далее вместе - базы практической подготовки), соответствующих следующим требованиям:

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
Модуль 1. Актуальные вопросы трансфузиологии	

Темы, предусматривающие практическую подготовку	1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: трансфузиологии; забору гемопоэтических стволовых клеток; анестезиологии и реаниматологии; клинической лабораторной диагностике; лабораторной диагностике; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) наличие в структуре кабинета трансфузиологии, и (или) отделения трансфузиологии, и (или) кабинета экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-трансфузиолога на 5 обучающихся. 2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: трансфузиологии; забору гемопоэтических стволовых клеток; транспортировке гемопоэтических стволовых клеток и костного мозга; хранению гемопоэтических стволовых клеток; анестезиологии и реаниматологии; клинической лабораторной диагностике; лабораторной диагностике; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании высокотехнологичной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по трансплантации костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток; 3) наличие в структуре: отделения забора гемопоэтических клеток, обработки и хранения костного мозга и (или) хранения гемопоэтических стволовых клеток; отделения криоконсервирования и хранения костного мозга и (или) гемопоэтических стволовых клеток; 4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-трансфузиолога на 5 обучающихся. 3. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при обращении донорской крови и (или) ее компонентов в медицинских целях (наличие соответствующей лицензии) по: заготовке, хранению донорской крови и (или) ее компонентов; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-трансфузиолога на 5 обучающихся.
Модуль 3. Практика	
3.1. Заготовка и хранение донорской крови и (или) ее	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при обращении донорской крови и (или) ее компонентов в медицинских целях

компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии	(наличие соответствующей лицензии) по заготовке, хранению донорской крови и (или) ее компонентов; 2) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-трансфузиолога на 5 обучающихся.
3.2. Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: трансфузиологии; забору гемопоэтических стволовых клеток; анестезиологии и реаниматологии; клинической лабораторной диагностике; лабораторной диагностике; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) наличие в структуре кабинета трансфузиологии и (или) отделения трансфузиологии; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-трансфузиолога на 5 обучающихся.
3.3. Применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: трансфузиологии; забору гемопоэтических стволовых клеток; анестезиологии и реаниматологии; клинической лабораторной диагностике; лабораторной диагностике; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) наличие в структуре кабинета трансфузиологии, и (или) отделения трансфузиологии, и (или) кабинета экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-трансфузиолога на 5 обучающихся.
3.4. Заготовка, обработка и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: трансфузиологии; забору гемопоэтических стволовых клеток; транспортировке гемопоэтических стволовых клеток и костного мозга; хранению гемопоэтических стволовых клеток; анестезиологии и реаниматологии; клинической лабораторной диагностике; лабораторной диагностике; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании высокотехнологичной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по трансплантации костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток; 3) наличие в структуре: отделения забора гемопоэтических клеток, обработки и хранения костного мозга и (или) хранения гемопоэтических стволовых клеток; отделения криоконсервирования и хранения костного мозга и (или) гемопоэтических стволовых клеток;

	4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-трансфузиолога на 5 обучающихся.
--	--

15. По решению организации модуль 3 может проводиться полностью или частично в форме стажировки¹².

16. Требования к использованию ЭО и ДОТ, учебно-методическому обеспечению реализации Программы:

По решению организации лекции при реализации Программы могут проводиться с использованием ЭО и ДОТ полностью или частично.

Использование ЭО и ДОТ при проведении занятий семинарского типа, практик, промежуточной и итоговой аттестаций не допускается.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее.

Перечень учебных изданий, в том числе электронных, иных информационных материалов, необходимых для освоения Программы, определяется учебным планом.

17. Финансовое обеспечение реализации Программы должно осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом № 273-ФЗ.