

## Программа сертификационного курса Паспорт программы

Наименование организации образования и науки, разработчика образовательной программы	РГП на ПХВ «Научно-производственный центр трансфузиологии» МЗ РК
Вид дополнительного образования (повышение квалификации/ сертификационный цикл/мероприятие неформального образования)	Сертификационный курс
Наименование программы	Трансфузиология
Наименование специальности и (или) специализации (в соответствии с Номенклатурой специальностей и специализаций)	Специальность: Специальности работников с высшим медицинским образованием  Специализация: Трансфузиология
Уровень образовательной программы (базовый, средний, высший, специализированный)	Базовый
Уровень квалификации по ОРК	7
Требования к предшествующему уровню образовательной программы	Специальности работников с высшим медицинским образованием в соответствии с требованиями приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № КР ДСМ-218/2020 «Об утверждении перечня специальностей и специализаций, подлежащих сертификации специалистов в области здравоохранения»
Продолжительность программы в кредитах(часах)	15 кредитов (450ак. часов)
Язык обучения	Казахский, русский
Место проведения	Центры крови, клинические базы
Формат обучения	Очное, очно-дистанционное
Присваиваемая квалификация по специализации (сертификационный курс)	Врач-трансфузиолог
Документ по завершению обучения (свидетельство о сертификационном курсе, свидетельство о повышении квалификации)	Свидетельство о сертификационном курсе с приложением (транскрипт)
Полное наименование организации экспертизы	УМО направления подготовки Здравоохранение ГУП онкологии, онкологии радиационной, анестезиологии и реаниматологии Протокол № 7 от 28.04.2026г. Комитет «Анестезиология и реаниматология» Протокол № 1 от 20.04.2026г.
Дата составления экспертного заключения	03.04.2026г.
Срок действия экспертного заключения	3 года

## **Нормативные ссылки для разработки программы сертификационного курса:**

Программа сертификационного курса разработана в соответствии с требованиями:

1. Приказа МЗ РК от 21 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-303/2020 «Об утверждении правил дополнительного и неформального образования специалистов в области здравоохранения, квалификационных требований к организациям, реализующим образовательные программы дополнительного и неформального образования в области здравоохранения, а также правил признания результатов обучения, полученных специалистами в области здравоохранения через дополнительное и неформальное образование».
2. Приказа МЗ РК от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-218/2020 «Об утверждении перечня специальностей и специализаций, подлежащих сертификации специалистов в области здравоохранения».
3. Приказа МЗ РК от 25 января 2024 года № 46 «Об утверждении профессиональных стандартов в области здравоохранения».
4. Образовательная программа разработана на основании методических рекомендаций по организации и реализации программ дополнительного и неформального образования в области здравоохранения, утвержденных на заседании УМО, протокол № 9 от 26 мая 2021г.

## **Сведения о разработчиках программы:**

Должность	Ф.И.О.	Контакты
Разработано		
Врач- трансфузиолог отделения заготовки крови, к.м.н	Скорикова С.В.	tarkiff@mail.ru
Руководитель Республиканской референс-лаборатории службы крови	Садвакасова Д.Г.	Sadvakasova_pvl.kz@mail.ru
Заведующая отделением клеточных технологий	Оспанова М.Е.	sk_ospanova_me@mail.ru

## **ОП СК утверждена на заседании Ученого совета Научно-производственного центра трансфузиологии**

Должность, место работы, звание (при наличии)	Ф.И.О.	Дата, № протокола
Председатель Правления	Абдрахманова С.А.	Протокол № 1 от 4 февраля 2026г

## **Экспертная оценка ОП СК обсуждена на заседании ГУП онкологии, онкологии радиационной, анестезиологии и реаниматологии**

Должность, место работы, звание (при наличии)	Ф.И.О.	дата, № протокола
Председатель	Кайдарова Д.Р.	Протокол № 7 от 28.04.2026г. ____

**Экспертная оценка ОП СК обсуждена на заседании комитета**

**«Анестезиология и реаниматология взрослая, детская»**

Должность, место работы, звание (при наличии)	Ф.И.О.	дата, № протокола
Председатель	Чурсин В.В.	Протокол № 1 от 20.04.2026г.

ОП СК, акт экспертизы и протокол обсуждения прилагается

**Программа СК утверждена на заседании УМО направления подготовки «Здравоохранение» от «00 » \_\_\_\_\_ 2026г, протокол № 0 (ОП СК размещена на сайте УМО, в ИС Каталоге).**

## **Паспорт программы сертификационного курса**

### **Цель программы:**

Приобретение врачом систематизированных теоретических знаний, практических навыков, профессиональных умений по производственной, клинической трансфузиологии, знание и применение на практике принципов безопасности в службе крови, правил заготовки, хранения, переливания компонентов крови и проведения аудита гемотрансфузий

### **Краткое описание программы:**

Служба крови в любом развитом государстве позиционируется как отрасль здравоохранения, имеющая стратегическое значение для национальной безопасности страны.

Для реализации единой стратегии, направленной на обеспечение безопасности, качества и доступности трансфузионной помощи в Республике Казахстан, необходима подготовка специалистов производственного и клинического звена службы крови и их непрерывное

профессиональное развитие.

В программе сертификационного курса рассматриваются основные нормативно-правовые акты по организации службы крови и организации регулярного донорства среди здорового населения. Слушатели изучают и осваивают навыки по современным технологиям заготовки и переработки, хранения донорской крови, участвуют в работе по обеспечению вирусной безопасности компонентов крови: вирусинактивации, лейкофилтрации КК.

В программе освещены вопросы лабораторного скрининга донорской крови в РК: обеспечения иммуногематологического исследования и исследования на наличие трансмиссивных инфекций донорской крови, а также обеспечение аудита качества заготовки и переработки КК.

В разделе клинической трансфузиологии рассматриваются современные принципы безопасной трансфузионной терапии, с учетом лабораторного и клинического обоснования к

назначению переливания компонентов крови, в том числе, тромбоцитов.

Знания, полученные в рамках изучения данной дисциплины, являются необходимым условием для формирования профессиональных компетенций специалистов службы крови.

### Согласование ключевых элементов программы:

№/п	Результат обучения	Метод оценки (КИС)	Метод обучения
1	Применяет нормативные правовые акты (далее–НПА) по организации трансфузиологической помощи в Республике Казахстан.	Тестирование Собеседование	Лекция. Практическое Занятие. Самостоятельная работа слушателя (далее-СРС)
2	Демонстрирует знания теоретических основ трансфузиологии, правила учета, приема и медицинского освидетельствования доноров. Работает в информационных системах службы крови	Тестирование Ситуационные задачи	Лекция. Практическое занятие. СРС
3	Демонстрирует знания и навыки по производству компонентов крови. Владеет основными технологиями по производству компонентов крови	Тестирование Ситуационные задачи	Лекция. Практическое занятие. СРС
4	Участвует в работе отделения по обеспечению вирусной безопасности компонентов крови: вирусинактивации, лейкофилтрации КК. Интерпретирует результаты лабораторных исследований: иммунологического, биохимического, инфекционного, серологического для обеспечения безопасности трансфузионной терапии	Тестирование Ситуационные задачи Интерпретация результатов лабораторных исследований. Реферативные сообщения	Лекция. Практическое занятие. Работа в малых группах. СРС
5	Оказывает неотложную помощь донору при неблагоприятных реакциях на процедуру эксфузии. Использует в работе стандартные операционные процедуры (СОПы) Оформляет медицинскую учетно-отчетную документацию.	Тестирование Ситуационные задачи Разбор ситуационных задач	Лекция. Практическое занятие. Отработка практических навыков. СРС

6	Обосновывает применение компонентов крови с учетом требований НПА, данных лабораторного и клинического обследования. Организует и обеспечивает подготовку к проведению трансфузионной терапии, участвует в проведении предтрансфузионных лабораторных тестов, проводит пробы на совместимость крови реципиента и донора.	Тестирование Ситуационные задачи Обсуждение клинического случая Разбор клинических случаев Оценка качества оформления медицинской документации	Лекция. Практическое занятие. Работа в малых группах. СРС
7	Выбирает тактику трансфузионной или альтернативной терапии, оценивает эффективность трансфузионной терапии. при острой кровопотере в хирургии и травматологии, при акушерских кровотечениях. Рассчитывает необходимый объем трансфузионных сред при различных патологических состояниях, в том числе, в педиатрии и неонатологии. Проводит аудит трансфузионной терапии.	Тестирование Ситуационные задачи Разбор ситуационных задач Реферативные сообщения	Лекция. Практическое занятие. СРС
8	Диагностирует посттрансфузионные осложнения и реакции. Отрабатывает алгоритм оказания неотложной помощи при различных посттрансфузионных реакциях и осложнениях	Тестирование Ситуационные задачи Оценка решения ситуационных задач. Оценка за освоение практических навыков. Обсуждение клинического случая	Лекция. Практическое занятие. СРС
9	Соблюдает медицинскую этику и применяет коммуникативные навыки в работе с донорами и пациентами	Защита проекта, презентации	Лекция. Практическое занятие. Работа в группах, дискуссия СРС

### План реализации программы сертификационного курса

№	Наименование темы/раздела/дисциплин	Объем в часах			Задание
		Лекция	Практика	СРС	
<b>Профилирующие дисциплины - 450 часов</b>					
1.	<b>Модуль 1. Производственная трансфузиология (в</b>	<b>36</b>	<b>124</b>	<b>80</b>	<b>240 часов</b>

	Центре крови)				
1.1	Служба крови в Республике Казахстан. Донорство крови. Нормативно-правовое регулирование	6	14	10	<p><i>1. Изучить НПА службы крови:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления деятельности</li> <li>перспективы развития, структуру и задачи учреждений службы крови;</li> <li>- правила учета, приема и медицинского освидетельствования доноров;</li> <li>- информатизацию производственного процесса в центре крови.</li> </ul> <p><i>2. Провести пропаганду и агитацию</i> добровольного и безвозмездного донорства среди населения.</p> <p><i>3. Участвовать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в комплектации и приеме доноров;</li> <li>- в медицинском освидетельствовании доноров различных категорий в соответствии с установленными нормами и правилами.</li> </ul> <p><i>4. Оценить</i> данные клинических, биохимических, инфекционных, серологических и иммунологических исследований, необходимых для допуска к донорству.</p> <p><i>5. Оформить</i> установленную медицинскую учетно- отчетную и технологическую документацию</p>
1.2	Методы заготовки крови и ее компонентов. Технологии обеспечения инфекционной безопасности донорской крови	6	34	20	<p><i>1. Изучить вопросы темы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие принципы заготовки донорской крови в стационарных и выездных условиях;</li> <li>- оснащение, условия, требования в работе отдела заготовки крови;</li> <li>- виды компонентов крови;</li> <li>- характеристику систем для забора донорской крови;</li> <li>- характеристику консервирующих растворов.</li> </ul> <p><i>2. Участвовать</i> в заготовке донорской крови, компонентов крови различными методами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить венепункцию и забор крови;</li> </ul> <p>оказать неотложную помощь при</p>

					<p>реакции на процедуру.</p> <p>3. <i>Использовать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аппаратные методы заготовки крови и ее компонентов;</li> <li>- системы для забора донорской крови, консервирующие растворы</li> </ul>
1.3	<p>Лабораторные методы диагностики в производственной трансфузиологии. Трансфузионно-трансмиссивные инфекции.</p> <p>HLA-тестирование при трансплантации органов и тканей</p>	6	14	10	<p>1. <i>Изучить вопросы темы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-скрининг донорской крови в РК, регламентирующие документы.</li> <li>-диагностические маркеры трансфузионно- трансмиссивных инфекций</li> <li>-методы диагностики трансфузионно-трансмиссивных инфекций;</li> <li>- этапы подготовки к трансплантации, лабораторное и клиническое сопровождение;</li> <li>- определение совместимости тканей, проведение HLA-тестирования донора и реципиента;</li> </ul> <p>2. <i>Изучить</i> основы клинического, биохимического, инфекционного, серологического и иммунологического обеспечения безопасности трансфузионной терапии в службе крови и клинической трансфузиологии.</p> <p>3. <i>Знакомство с работой лабораторий и техниками проведения исследований:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иммунологический скрининг на автоматических системах;</li> <li>- молекулярно-биологический скрининг методом ПЦР на автоматических системах</li> </ul>
1.4	<p>Основы иммуногематологии. Современные методы диагностики групп крови человека</p>	6	34	20	<p>1. <i>Изучить вопросы темы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биология антигенов;</li> <li>- система Rh;</li> <li>- антигены систем групп крови.</li> </ul> <p>2. <i>Отработать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику проведения предтрансфузионных лабораторных тестов крови донора и реципиента;</li> </ul> <p>3. <i>Определить:</i></p>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- группы крови системы АВ0 простой и перекрестной реакцией с помощью реагентов с моноклональными антителами;</li> <li>- резус принадлежность с помощью реагентов с моноклональными антителами;</li> <li>-индивидуальную совместимость крови донора и реципиента рутинным методом и методами колоночной агглютинации;</li> </ul>
1.5	Современные технологии управления качеством в организации службы крови. Инфекционный контроль. Противозидемические мероприятия в организации службы крови	6	14	10	<p><i>1. Изучить:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы системы менеджмента качества в трансфузиологии, мониторинга трансфузионной терапии в МО;</li> </ul> <p><i>2. Ознакомиться с</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видами контроля качества в службе крови и гарантиями качества;</li> <li>- лабораторным контролем качества компонентов крови на этапах производства и хранения продуктов крови;</li> <li>- основными принципами системы организационных, профилактических и противозидемических мероприятий в организациях службы крови;</li> <li>- работой комиссии инфекционного контроля (КИК).</li> </ul> <p><i>3. Работа в малых группах</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- над документацией по стандартизации деятельности службы крови и безопасности применения компонентов и препаратов крови;</li> </ul>
1.6	Обеспечение безопасности трансфузионной терапии. Управление запасами компонентов крови	6	14	10	<p><i>1. Изучить вопросы темы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- НПА, регламентирующие процессы выбраковки;</li> <li>- различия маркировки в зависимости от пригодности компонентов крови (далее-КК);</li> </ul> <p><i>2. Провести:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закладку плазмы на карантинное хранение (какая плазма, как размещается, как документируется и т.д.).</li> </ul> <p><i>3. Отработать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вопросы хранения,</li> </ul>

					<p>выдачи и транспортировки компонентов крови.</p> <p>4. Провести оценку годности гемотрансфузионных сред, условий транспортировки гемотрансфузионных сред.</p> <p>5. Участвовать в работе по хранению и выдаче гемотрансфузионных сред из экспедиции.</p> <p>6. Работа с документацией.</p> <p>Взаимодействие с потребителями продукции</p>
2.	<b>Модуль 2. Клиническая трансфузиология. Основные принципы клинического применения компонентов и препаратов крови</b>	22	114	68	204 часа
2.1	Организация трансфузиологической службы в медицинских организациях	4	16	10	<p>1. Изучить вопросы темы:</p> <p>- приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 октября 2020 года № ҚР ДСМ - 140/2020 «Об утверждении номенклатуры, правил заготовки, переработки, контроля качества, хранения, реализации крови, ее компонентов, а также правил переливания крови, ее компонентов».</p> <p>2. Выполнить задание по выбору. Рекомендуемые темы: Разработка положения о трансфузионном совете. Составление чек-листа для аудита организации по вопросам оказания трансфузионной помощи.</p> <p>3. Отработать в отделении организационные вопросы переливания крови и ее компонентов (под наблюдением преподавателя). Порядок обоснования и оформления переливания крови, ее компонентов и препаратов</p>
2.2	Общие принципы гемотрансфузий. Показания,	2	18	10	<p>1. Изучить:</p> <p>-современные принципы клинического применения</p>

	<p>противопоказания.          Основные правила переливания крови и ее компонентов.          Посттрансфузионные реакции и осложнения.          Документирование процесса переливания крови, ее компонентов и препаратов</p>				<p>компонентов и препаратов крови.          - лабораторное и клиническое обоснование к назначению переливания компонентов крови, в том числе, тромбоцитов.          - показания и противопоказания к трансфузионной терапии;  <i>2. Работа в малых группах:</i>          - порядок стандартизации процедур трансфузионной терапии.          - порядок подготовки трансфузионных сред к трансфузии;          - порядок документального сопровождения трансфузионной терапии;          - порядок обоснования и оформления переливания крови, ее компонентов и препаратов;          - вопросы информированного добровольного согласия (отказ) на переливание компонентов и (или) препаратов донорской крови.  <i>3. Индивидуальная работа</i>          - заполнение медицинской карты «Предтрансфузионный эпикриз».  <i>4. Изучить аудит</i>          трансфузионной помощи.          Принципы и порядок проведения аудита трансфузионной практики</p>
2.3	<p>Клиническая трансфузиология в хирургии и травматологии</p>	2	18	10	<p><i>1. Изучить вопросы:</i>          - показания и противопоказания для переливания крови и компонентов крови в хирургии и травматологии.          с учетом клинических и лабораторных данных;  <i>2. Провести;</i>          предтрансфузионные лабораторные тесты крови донора и реципиента;          - первичное определение группы крови по системе АВО и резус-принадлежности;          - провести пробы на индивидуальную совместимость крови реципиента и донора.</p>

					3.индивидуальный подбор крови донора, биологическую пробу 4.подготовить компоненты крови к трансфузии;
2.4	Клиническая трансфузиология в акушерстве и гинекологии	2	18	10	1. Изучить вопросы: - показания и противопоказания для переливания крови и компонентов крови в акушерстве и гинекологии. 2. Отработать: - методику проведения предтрансфузионных лабораторных тестов крови донора и реципиента; - первичное определение группы крови по системе АВО и резус принадлежности. 3. Выполнить: -пробы на индивидуальную совместимость крови реципиента и донора; -индивидуальный подбор крови донора; - биологическую пробу
2.5	Клиническая трансфузиология в педиатрии, неонатологии	4	16	10	1. Изучить вопросы: - показания и противопоказания для переливания крови и компонентов крови в педиатрии, неонатологии; - тактику при гемолитической болезни новорожденного; - реакции, обусловленные переливанием крови и ее компонентов, трансфузионные осложнения у детей и новорожденных; - расчет возрастных доз трансфузионных сред. 2. Выполнить: - проведение иммуногематологических проб на совместимость. 3. Провести: - индивидуальный подбор крови донора и реципиента, биологическую пробу. 4. Отработать методику проведения переливания крови и компонентов у детей, провести расчет возрастных доз

					трансфузионных сред
2.6	Клиническая трансфузиология в гематологии и онкологии	4	16	10	<p><i>1. Изучить вопросы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показания и противопоказания для переливания крови и компонентов крови в гематологии и онкологии.</li> </ul> <p><i>2. Отработать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику проведения предтрансфузионных лабораторных тестов крови донора и реципиента;</li> <li>- первичное определение группы крови по системе АВО и резус-принадлежности.</li> <li>- пробы на индивидуальную совместимость крови реципиента и донора.</li> </ul> <p><i>3. интерпретировать результаты лабораторных иммуногематологических исследований, в том числе при иммунологических конфликтах и при биологических особенностях групп крови реципиента;</i></p> <p><i>4. Выполнить:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение проб на совместимость;</li> <li>- индивидуальный подбор крови донора;</li> <li>- биологическую пробу;</li> <li>- изучить реакции, обусловленные переливанием крови и её компонентов, наиболее распространенные трансфузионные осложнения</li> </ul>
2.7	Избранные вопросы экстракорпоральных методик и клеточных технологий	4	12	8	<p><i>1. Знакомство:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с аферезными методами лечебной гемокоррекции, методами заготовки и сохранения клеточного материала для клинического использования.</li> </ul> <p><i>2. Работа с литературой по данной теме.</i></p> <p><i>3. Участие в выполнении процедур:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аппаратного плазмафереза;</li> <li>- аппаратного цитафереза;</li> <li>- заготовки ПОРФТ (плазма, обогащенная растворимыми</li> </ul>

					факторами тромбоцитов), оценке его качества и безопасности; - процессинга стволовых клеток, их криоконсервации, фотохимической обработки лимфоцитов
	Итоговый контроль		6		Экзамен
	<b>Итого:</b>	<b>58</b>	<b>244</b>	<b>148</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>450 часов</b>			

### Оценка учебных достижений слушателей

Вид контроля	Методы оценки
Текущий	Собеседование (устный опрос по вопросам темы), тесты – 25% Оценка умения демонстрации практического навыка и /или выполнения практических работ на занятиях – 25% Оценка умения интерпретировать результаты практических работ на занятиях – 25% Оценка выполнения заданий – 25%
Итоговый	1. Тестирование -100% 2. Оценка практических навыков -100%

### Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учебных достижений слушателей

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент оценки	Процентное содержание оценки	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	Неудовлетворительно
F	0,5	25-49	
FX	0	0-24	

### Рекомендуемая литература:

#### Основная:

1. Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р., Шестаков Е.А. Менеджмент крови пациента, 2-е издание М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2021г. 1- 121 стр.
2. Жибурт Е.Б. Детская трансфузиология. М.: Гэотар-Медиа», 2023г. 344 стр.
3. Жибурт Е.Б. Новые клинические рекомендации по трансфузиологии: проблемы и решения/ Справочник заведующего КДЛ. – 2023г.
4. Жибурт Е.Б., Хамитов Р.Г., Шестаков Е.А., Мадзаев С.Р., Шалыгин Л.Д. О протоколе массивной трансфузии. Вестник НМХЦ им. Н.И. Пирогова.

2025;20(4):129-135.

5. Ховард П.Р. Банки крови и практики переливания: базовые и прикладные концепции; пер с англ. под ред Е.Б. Жибурта - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024г.- 656 стр.

6. Трансфузиология. Национальное руководство/Краткая версия под редакцией проф. А.А. Рагимова «ГЭОТАР-Медиа», Москва, 2021г. 703 стр.

7. Руководство по приготовлению, использованию и обеспечению качества компонентов крови. Совет Европы 2023г. 21-е издание, глава 4.

8. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство, 2-е изд., 2025г. /Под ред. В. В. Долгова, М. А. Годкова, Т. В. Вавиловой.

9. Чурсин В.В. Трансфузионная терапия при острой массивной кровопотере (методические рекомендации) 2017г.

#### **Дополнительная:**

1. Жибурт Е.Б., Кузьмин Н.С., Мадзаев С.Р., Похабов Д.С., Хамитов Р.Г., Шалыгин Л.Д., Шестаков Е.А. Антитела к эритроцитам при беременности: новые рекомендации гематологов // Справочник заведующего КДЛ.- 2025.- № 4.- С. 25-33.

2. Казахстанский протокол острой массивной трансфузии, февраль 2025г.

3. Абдрахманова С.А., Садвакасова Д., Жибурт Е.Б. Группы крови в Республике Казахстан. IV Конгресс Гематологов России, 12-14 апреля 2018 года. Журнал «Гематология и трансфузиология». - №1. -2018. – стр. -120.

4. Ж.К. Буркитбаев, Г.А. Есенбаева, С.А. Абдрахманова, Ж.Ж. Бибекоев, Е.Б. Жибурт. Аланинаминотрансфераза и специфические маркеры вирусных гепатитов в крови доноров. III Московская конференция специалистов производственной и клинической трансфузиологии, 2017, Москва, Россия.

5. Т.Н. Савчук, С.А. Абдрахманова, Е.Б. Жибурт. Обследование доноров с положительным результатом геномплификации инфекций. Материалы III Российского конгресса лабораторной медицины. Научно-практический журнал «Лабораторная служба». – 2017. – Том 6. №3. – стр.93-94.

#### **Нормативные правовые акты:**

1. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».

2. Приказ Министра здравоохранения РК от 21 июня 2022 года № ҚР ДСМ-55 «Об утверждении Стандарта организации оказания трансфузионной помощи населению».

3. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 29 октября 2020 года № ҚР ДСМ-167/2020 «Об утверждении минимальных стандартов оснащения организаций здравоохранения медицинскими изделиями»

4. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 октября 2020 года № ҚР ДСМ - 140/2020 «Об утверждении номенклатуры, правил заготовки, переработки, контроля качества, хранения, реализации крови, ее компонентов, а также правил переливания

крови, ее компонентов».

5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 января 2024 года № 46 «Об утверждении профессиональных стандартов в области здравоохранения».

### **Интернет-ресурсы**

1. Ссылка на НПА МЗ РК: [adilet.zan.kz](http://adilet.zan.kz)
2. Международное сообщество по трансфузиологии ISBT: ссылка <http://www.isbtweb.org>
3. Международный интернет-ресурс по вопросам трансфузиологии <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14230410>

### **Требования к образовательным ресурсам:**

1. Образовательная программа (КИС).
2. Квалификационные требования к кадровому обеспечению (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 декабря 2020 года № ҚР ДСМ- 303/2020).
3. Наличие клинической базы (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-304/2020).
4. Наличие базы и ресурсов отделов и лабораторий центров крови.

### **Материально-техническое обеспечение и оборудование:**

1. Учебные комнаты, лаборатории.
2. Симуляционный кабинет (манекены, муляжи).
3. Компьютеры с доступом к сети Интернет.
4. Мультимедийный проектор.
5. Оснащение отделов по заготовке и комплектации доноров. Лабораторное оборудование.
6. Оборудование и оснащение, используемое в отделениях и в больничном банке крови.
7. Документация, СОПы, инструкции.

### **Используемые сокращения и термины:**

1. РГП на ПХВ «НПЦТ» МЗ РК – РГП на ПХВ «Научно-производственный центр трансфузиологии» Министерства здравоохранения Республики Казахстан.
2. ОП СК – образовательная программа сертификационного курса.
3. НПА – нормативные правовые акты
4. КИС – контрольно-измерительные средства.
5. СРС – самостоятельная работа слушателя.
6. МО – медицинская организация.
7. КК – компоненты крови.
8. HLA - (Human Leukocyte Antigens — человеческие лейкоцитарные антигены.
9. ПЦР - полимеразная цепная реакция.
10. КИК - комиссии инфекционного контроля.

11. ТТИ - трансфузионно-трансмиссивные инфекции.
12. ПОРФТ - плазма, обогащенная растворимыми факторами тромбоцитов.
13. ISBT – (International Society of Blood Transfusion) Международное общество переливания крови.

**Тесты для определения уровня знаний слушателей сертификационного курса  
«Трансфузиология», 450 час/15 кредитов**

**Вариант № 1**

Вопрос № 1

**Кто не входит в состав Трансфузионного совета?**

- а) заведующие клиническими подразделениями;
- б) заведующий отделением (кабинетом) трансфузиологии;
- в) врачи, ответственные за организацию трансфузии;
- г) заведующий клинико-диагностической лабораторией;
- д) врачи-резиденты и врачи-интерны.

Вопрос № 2

**В каком количестве проводится забор крови из вены у новорождённых в день трансфузии донорской крови и (или) её компонентов (не ранее, чем за 24 часа до трансфузии)?**

- а) не более 1,5 мл. для проведения обязательных контрольных исследований и проб на совместимость;
- б) 1,5-3,0 мл. для проведения обязательных контрольных исследований и проб на совместимость;
- в) 3,0-5,0 мл. для проведения обязательных контрольных исследований и проб на совместимость;
- г) менее 1,0 мл. для проведения обязательных контрольных исследований и проб на совместимость;
- д) у новорожденных детей переливают универсальные компоненты донорской крови без проведения совместимости.

Вопрос № 3

**Хранение обследованной и необследованной гемопродукции раздельное:**

- а) правильно;
- б) неправильно;
- в) допустимо совместное хранение;
- г) главное, с учетом температуры хранения;
- д) с одинаковой датой заготовки.

Вопрос № 4

**Списание и утилизация гемопродукции по непригодности проводится:**

- а) 1 раз в неделю;

- б) один раз в 10 дней;
- в) три раза в неделю;
- г) по мере выявления непригодности;
- д) два раза в неделю.

Вопрос № 5

**Срок карантинного хранения плазмы в РК составляет:**

- а) 6 месяцев;
- б) 5 месяцев;
- в) 4 месяца;
- г) 3 месяца;
- д) 9 месяцев.

Вопрос № 6

**Есть ли ограничения в использовании плазмы от Келл положительных доноров:**

- а) есть ограничения;
- б) нет ограничений;
- в) нет ограничений, если плазма заготовлена аппаратным методом;
- г) есть ограничения, так как реципиенты не обследуются на Келл антиген;
- д). нет ограничений, так как реципиенты не обследуются на Келл антиген.

Вопрос № 7

**Допустимая температура при транспортировке свежзамороженной плазмы (СЗП), криопреципитата по рекомендации ВОЗ:**

- а) +22 °С
- б) -18 °С
- в) +10 °С
- г) -10 °С
- д) -40 °С

Вопрос № 8

**Сроки и условия хранения аферезных вирусинактивированных тромбоцитов:**

- а) 72 часа без помешивания;
- б) 7 дней с постоянным помешиванием;
- в) 3 дня с переменным помешиванием;
- г) 5 дней с постоянным помешиванием;
- д) 24 часа без помешивания.

Вопрос № 9

**Срок хранения отмытых эритроцитов:**

- а) 1 мес;
- б) 24 часа;
- в) 7 дней;

- г) 42 дня;
- д) 36 мес.

Вопрос № 10

**Если при гемолитическом посттрансфузионном осложнении метод форсированного диуреза малоэффективен, то показаны следующие эфферентные методы:**

- а) гемосорбция;
- б) лимфосорбция;
- в) плазмосорбция;
- г) плазмаферез;
- д) гемофильтрация.

Вопрос № 11

**Плазма какой группы считается «универсальной» для трансфузии:**

- а) О
- б) А
- в) В
- г) АВ
- д) всё верно

Вопрос № 12

**Каким нормативным документом определены минимальные интервалы между различными видами донаций крови и ее компонентов?**

- а) Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
- б) Приказ МЗ РК от 2.10.2020г. № ҚР ДСМ-113/2020 «Об утверждении Требований к медицинскому освидетельствованию доноров, безопасности и качеству при производстве продуктов крови для медицинского применения»;
- в) Приказ МЗ РК от 16 сентября 2020г №ҚР-ДСМ-102/2020 «Об утверждении Правил прохождения донором перед донацией крови и ее компонентов обязательного медицинского обследования в рамках ГОБМП»;
- г) Приказ МЗ РК от 21 июня 2022 года № ҚР ДСМ-55 «Об утверждении Стандарта организации оказания трансфузионной помощи населению»;
- д) Приказ МЗ РК от 20.10. 2020г. № ҚР-ДСМ 140 «Об утверждении номенклатуры, правил заготовки, переработки, контроля качества, хранения, реализации крови, ее компонентов, а также правил переливания крови, ее компонентов»

Вопрос № 13

**Порядок переливания крови и ее компонентов определен приказом:**

- а) МЗ РК от 20.10. 2020г. № ҚР-ДСМ 140/2020 «Об утверждении номенклатуры, правил заготовки, переработки, контроля качества, хранения, реализации крови, ее компонентов, а также правил переливания крови, ее компонентов»;
- б) МЗ РК от 02.10.2012г. № 676 «Об утверждении стандартов аккредитации медицинских организаций»;
- в) МЗ РК от 2.10.2020г.№ ҚР ДСМ-113/2020 «Об утверждении требований к медицинскому освидетельствованию доноров, безопасности и качеству при

производстве продуктов крови для медицинского применения»;

г) МЗ РК от 16 сентября 2020г. № КР-ДСМ 102/2020 «Об утверждении правил прохождения донором перед донацией крови и ее компонентов обязательного медицинского обследования в рамках ГОБМП»;

д) Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»

Вопрос № 14

**Согласно действующих НПА повторный цитаферез может быть проведен у регулярного донора через:**

- а) 5 дней;
- б) 13 дней;
- в) 10 дней;
- г) 14 дней;
- д) 21 день.

Вопрос № 15

**Как часто эксфузионисты и лаборанты обрабатывают руки антисептиком:**

- а) перед началом работы;
- б) после каждого 5-го донора;
- в) после каждого 3-го донора;
- г) перед началом работы и повторно при работе с каждым последующим донором;
- д) все ответы правильные.

Вопрос № 16

**Изменяется ли группа крови женщины после родов?**

- а) да, после 1х родов;
- б) да, после вторых родов;
- в) да, после третьих родов;
- г) да, после каждых родов;
- д) нет, не изменяется.

Вопрос № 17

**Показания к трансфузии эритроцитарной взвеси при исходном уровне гемоглобина 100г/л у женщины в родах:**

- а) Нв ниже 100г/л;
- б) Нв ниже 90г/л;
- в) Нв ниже 80 г/л;
- г) Нв ниже 70г/л;
- д) Нв ниже 60г/л.

Вопрос № 18

**Объем инфузионной терапии к объему кровопотери:**

- а) 3:2
- б) 1:3
- в) 3:1

- г) 1:1
- д) 2:1

Вопрос № 19

**Каким уполномоченным органом установлены размеры выплаты денежной компенсации за донацию крови и ее компонентов для платных и безвозмездных доноров?**

- а) региональным центром крови;
- б) местными административными органами управления;
- в) правительством Республики Казахстан;
- г) администрацией учреждения по месту работы донора;
- д) министерством финансов Республики Казахстан.

Вопрос № 20

**Основные компоненты криопреципитата:**

- а) фактор IX;
- б) фактор II;
- в) фактор VIII;
- г) фактор XIII;
- д) фактор X.

## Вариант № 2

Вопрос № 1

**В состав трансфузионного совета, входят все, КРОМЕ:**

- а) заведующих клиническими подразделениями;
- б) заведующего отделением (кабинетом) трансфузиологии;
- в) врачей, ответственных за организацию трансфузии;
- г) заведующего клинико-диагностической лабораторией;
- д) врачей-резидентов и врачей-интернов.

Вопрос № 2

**Какова тактика при появлении признаков несовместимости переливаемой трансфузионной среды?**

- а) продолжать трансфузию;
- б) уменьшить скорость введения трансфузионной среды, повторить пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента;
- в) временно прекратить введение трансфузионной среды, выждать несколько минут, если состояние реципиента улучшилось, продолжить;
- г) прекратить трансфузию, извлечь иглу из вены;
- д) прекратить введение, не вынимая иглы, немедленно приступить к оказанию неотложной помощи, повторить все изосерологические исследования крови донора и реципиента

Вопрос № 3

**Что является критерием оценки трансфузии эритроцитсодержащих сред у детей:**

- а) возраст и масса тела ребенка;
- б) клиническое состояние и данные лабораторных исследований ребёнка;
- в) состояние тургора кожи и показатели деятельности сердечно-сосудистой системы;
- г) результаты рентгенологического исследования ребенка;
- д) объем суточного диуреза.

Вопрос № 4

**Мониторинг температурного режима хранения компонентов крови (КК) проводится:**

- а) два раза в сутки с интервалом 12 часов;
- б) не менее трех раз в сутки с интервалом 8 часов;
- в) четыре раза в сутки с интервалом 6 часов;
- г) три раза в день: утро-обед-вечер;
- д) не более трех раз в сутки.

Вопрос № 5

**От чего зависит срок карантинизации плазмы:**

- а) от метода заготовки плазмы;
- б) от температуры хранения плазмы;
- в) от дозы плазмы;
- г) от методов обследования доноров на трансфузионно-трансмиссивные инфекции (ТТИ);
- д) от используемого консерванта.

Вопрос № 6

**Какая должна поддерживаться температура при транспортировке эритроцитсодержащих компонентов крови в термоизоляционных контейнерах?**

- а) от +2 °С до +10 °С;
- б) +22 °С;
- в) +15 °С;
- г) -10 °С;
- д) -30 °С.

Вопрос № 7

**Срок хранения эритроцитарной взвеси:**

- а) 21 день;
- б) 3 мес;
- в) 42 дня;
- г) 35 дней;
- д) 24 часа.

Вопрос № 8

**Какие требования необходимы для получения компонентов:**

- а) термоконтейнер, договор, доверенность;
- б) письменная заявка, доверенность, термоконтейнер;
- в) договор, письменная заявка, доверенность, термоконтейнер;
- г) письменная заявка, термоконтейнер, договор;
- д) водитель, термоконтейнер.

Вопрос № 9

**Срок хранения свежезамороженной плазмы и криопреципитата:**

- а) 12 мес;
- б) 24 мес;
- в) 36 мес;
- г) 1 мес;
- д) 24 часа.

Вопрос № 10

**Донору перед каждой донацией крови предварительно определяют:**

- а) гемоглобин, группа крови и резус принадлежность, Ke11 антиген;
- б) АЛТ, группа крови и резус принадлежность, общий белок, СОЭ;
- в) гемоглобин, группа крови и резус принадлежность, Ke11 антиген, АЛТ;
- г) гемоглобин, группа крови и резус принадлежность;
- д) гемоглобин и Ke11 антиген.

Вопрос № 11

**Допустимая температура при транспортировке свежезамороженной плазмы (СЗП), криопреципитата по рекомендации ВОЗ:**

- а) +22 °С
- б) -18 °С
- в) +10 °С
- г) -10 °С
- д) -40 °С

Вопрос № 12

**Каким нормативно-правовым документом регламентирована учетно-отчетная документация в организациях, осуществляющих деятельность в сфере службы крови:**

- а) Приказ МЗ РК от 21 июня 2022 года № ҚР ДСМ-55 «Об утверждении Стандарта организации оказания трансфузионной помощи населению»
- б) Приказ МЗ РК от 02.10.2012г. № 676 «Об утверждении стандартов аккредитации медицинских организаций»
- в) Приказ МЗ РК от 20.10. 2020г. № ҚР-ДСМ 140 «Об утверждении номенклатуры, правил заготовки, переработки, контроля качества, хранения, реализации крови и ее компонентов, а также Правил хранения, перелив

г) Приказ и.о. МЗ РК от 30.10. 2020г. № 175 «Об утверждении форм учетной документации в области здравоохранения»

д) Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»

Вопрос № 13

**Чем проводится обработка (дезинфекция) рук?**

- а) средством, разрешённым Таможенным союзом;
- б) антисептиком, разрешенным в РК.
- в) антисептическим мылом;
- г) антисептиком с хорошим сроком годности;
- д) антисептиком с широким действием на бактерии.

Вопрос № 14

**С какой целью (целями) проводится гигиена рук после контакта с собственными средствами индивидуальной защиты?**

- а) защитить окружающую среду;
- б) защитить персонал и окружающую среду;
- в) защитить пациента;
- г) защитить себя (медработника);
- д) защитить пациента, себя и окружающую среду.

Вопрос № 15

**Показания к трансфузии эритроцитарной взвеси при исходном уровне гемоглобина 120г/л у женщины в родах:**

- а) Нв ниже 100г/л;
- б) Нв ниже 90г/л;
- в) Нв ниже 80 г/л;
- г) Нв ниже 70г/л;
- д) Нв ниже 60г/л.

Вопрос № 16

**Реинфузия - это:**

- а) переливание планцентарной крови;
- б) переливание донорской крови;
- в) переливание аутокрови;
- г) переливание консервированной крови;
- д) прямое переливание крови.

Вопрос № 17

**Сроки минимального интервала между донациями крови, плазмы:**

- а) 60 дней при донации крови, 12 дней при донации плазмы;
- б) 60 дней при донации крови, 14 дней при донации плазмы и тромбоцитов, 120 дней при аферезной донации эритроцитов;
- в) 90 дней при донации крови, 14 дней при донации плазмы;
- г) 20 дней после донации крови, 30 дней после донации крови;

д) не чаще 5-ти раз в год для мужчин и 4-х раз в год для женщин.

Вопрос № 18

**Может ли осуществляться заготовка крови и ее компонентов в Республике Казахстан частными медицинскими центрами?**

- а) может, при условии наличия в штате врачей- трансфузиологов и оснащения соответствующим оборудованием;
- б) заготовку, переработку хранение и реализацию крови и ее компонентов осуществляют государственные организации здравоохранения, имеющие соответствующую лицензию;
- в) может, при наличии лицензии на данный вид деятельности;
- г) заготовку, переработку хранение и реализацию крови и ее компонентов осуществляют частные и государственные организации здравоохранения, прошедшие аккредитацию в рамках программы МЗ РК;
- д) заготовку крови и ее компонентов осуществляют только государственные организации здравоохранения.

Вопрос № 19

**Лечение посттрансфузионного осложнения включает в себя:**

- а) лечебный плазмаферез;
- б) форсирование диуреза;
- в) комплекс мероприятий, направленных на основные звенья патогенеза данной патологии;
- г) противошоковую терапию;
- д) антигистаминную терапию.

Вопрос № 20

**Условия и сроки хранения свежзамороженной плазмы:**

- а)  $-30^{\circ}\text{C}$  и ниже - 24 мес;
- б)  $-25^{\circ}\text{C}$  и ниже - 36 мес;
- в)  $+2 +6^{\circ}\text{C}$  - 21 день;
- г)  $+2 +6^{\circ}\text{C}$ , срок хранения зависит от используемого гемоконсерванта;
- д)  $+20 +24^{\circ}\text{C}$  при постоянном перемешивании трансфузионной среды.

**Эталон ответов к тестам  
сертификационного курса «Трансфузиология»**

<b>№ вопроса</b>	<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>
1.	д	д
2.	а	д
3.	а	б
4.	г	б
5.	в	г
6.	б	а
7.	б	в
8.	б	в

9.	б	в
10.	г	в
11.	г	б
12.	в	г
13.	а	б
14.	г	д
15.	г	в
16.	д	в
17.	г	б
18.	в	б
19.	в	в
20.	в	б

### **Перечень вопросов по оценке практических навыков**

1. Техника проведения венопункции и забора крови при донации.
2. Побочные реакции, оказание медицинской помощи при и после донации крови и ее компонентов (вазовагальная реакция, цитратная интоксикация).
3. Определение группы крови по системе АВО стандартными эритроцитами и жидкими моноклональными реагентами.
4. Проведение проб на совместимость по системе АВО при гемотрансфузиях рутинным методом.
5. Коммуникативные навыки. Дать разъяснение донору о положительных/сомнительных результатах анализов крови на трансмиссивные инфекции и рекомендации о дальнейшем обследовании.
6. Проведение расчетов параметров качества донорской крови и ее компонентов на дозу.
7. Первая помощь при обмороке, обусловленном донацией крови.
8. Методика плазмоцитозераза.