

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ПРИНЯТО
на заседании ученого совета
ФГБОУ ВО РостГМУ
Минздрава России
Протокол № 6

«17» 06 2025г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом ректора
«20» 06 2025г.
№ 341

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

специалистов со средним медицинским (фармацевтическим) образованием

«ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»

по основной специальности: операционное дело
смежная специальность: сестринское дело

Трудоемкость: 144 часа

Форма освоения: очная

Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации

Ростов-на-Дону

20

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации специалистов со средним медицинским (фармацевтическим) образованием «Трансфузиология» обсуждена и одобрена на заседании кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики) факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Заведующий кафедрой Шатохин Ю.В

Программа рекомендована к утверждению рецензентами:

1. Пашкова Ирина Анатольевна, доктор медицинских наук, заведующая отделением переливания крови ГБУЗ «Научно-исследовательский институт - Краевая клиническая больница № 1 им. профессора С.В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края. Врач трансфузиолог высшей категории.
2. Лебедева Елена Александровна, доктор медицинских наук, зав. кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Трансфузиология» специалистов со средним медицинским (фармацевтическим) образованием (далее - Программа) разработана рабочей группой сотрудников кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики) ФПК и ППС ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, заведующий кафедрой Шатохин Ю.В.

Состав рабочей группы:

№№	Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	2	3	4	5
1.	Шатохин Юрий Васильевич	д.м.н., профессор	Профессор кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики) факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
2.	Рябикина Елена Витальевна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики) факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России

3.	Герасимова Ольга Викторовна	ассистент	Ассистент. кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики) факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
----	-----------------------------------	-----------	---	-----------------------------------

Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование;

ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт

ПС - профессиональный стандарт

ОТФ - обобщенная трудовая функция

ТФ - трудовая функция

ПК - профессиональная компетенция

ЛЗ - лекционные занятия

СЗ - семинарские занятия;

ПЗ - практические занятия;

СР - самостоятельная работа;

ДОТ - дистанционные образовательные технологии;

ЭО - электронное обучение;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

УП - учебный план;

ЭСК – эритроцитсодержащие компоненты крови

ПСЗ – плазма свежемороженная

АС ДПО - автоматизированная система дополнительного профессионального образования.

СЛР – сердечно-легочная реанимация

ЭМП – экстренная медицинская помощь

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ.

1. Общая характеристика Программы.

1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы.

1.2. Категории обучающихся.

1.3. Цель реализации программы.

1.4. Планируемые результаты обучения.

2. Содержание Программы.

2.1. Учебный план.

2.2. Календарный учебный график.

2.3. Рабочие программы модулей.

2.4. Оценка качества освоения программы.

2.4.1. Формы промежуточной (при наличии) и итоговой аттестации.

2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.

2.5. Оценочные материалы.

3. Организационно-педагогические условия Программы.

3.1. Материально-технические условия.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

3.3. Кадровые условия.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.

1.1. Нормативно-правовая основа разработки Программы.

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76.
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 февраля 2016 г. N 83н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием"
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- Приказ Минтруда РФ от 31.07.2020 N 475н «Об утверждении профессионального стандарта "медицинская сестра / медицинский брат" (регистрационный N 1332).
- ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.07.2022 № 527
- Приказ Минздрава России от 28.10.2020 N 1167н "Об утверждении требований к организации деятельности субъектов обращения донорской крови и (или) ее компонентов по заготовке, хранению, транспортировке донорской крови и (или) ее компонентов, включая штатные нормативы и стандарт оснащения" (регистрационный N 61231).
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28 октября 2020 г. N 1170н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "трансфузиология" (регистрационный N 61123).
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (регистрационный N 18247).
- Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России от 22 июня 2017 г. N 2604.

1.2. Категории обучающихся

Основная специальность – операционное дело.

Смежная специальность – сестринское дело.

1.3. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций в области сестринской помощи, необходимых при осуществлении профессиональной деятельности

медицинской сестры, медицинской сестры процедурной и операционной сестры подразделений медицинских организаций, занимающихся заготовкой и клиническим использованием донорской крови.

Вид профессиональной деятельности: Деятельность среднего медицинского персонала в области сестринского дела.

Уровень квалификации: 5

Таблица 1

Связь Программы с профессиональным стандартом и квалификационными характеристиками

Профессиональный стандарт «Медицинская сестра / медицинский брат» (утвержден приказом Минтруда РФ от 31.07.2020 N 475н (регистрационный N 1332)).		
ОТФ	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
Оказание первичной доврачебной медико-санитарной помощи населению по профилю "сестринское дело"	A/02.5	Проведение мероприятий по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи
	A/05.5	Клиническое использование крови и (или) ее компонентов
	A/06.5	Оказание медицинской помощи в экстренной форме
"Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 23 июля 2010 г. N 541н, в ред. от 9 апреля 2018 г.). «Операционная медицинская сестра».		
ОТФ	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
	КХ	Осуществляет подготовку операционной, хирургических инструментов, белья, аппаратуры к проведению операции. Обеспечивает соблюдение правил асептики и антисептики всем персоналом, находящимся в операционной. Обрабатывает операционное поле, обеспечивает изоляцию операционного

		поля.
--	--	-------

1.4. Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Планируемые результаты обучения

ПК	Описание компетенции	Код ТФ профстандарта, квалификационные характеристики
ПК-1	<p>готовность к проведению мероприятий по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи</p> <p>должен знать: Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. Меры индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов при выполнении медицинских вмешательств</p> <p>Основы асептики и антисептики, принцип индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств. Санитарные правила обращения с медицинскими отходами.</p> <p>должен уметь: Соблюдать санитарно-эпидемиологические требования и нормативы медицинской организации, Применять средства индивидуальной защиты. Соблюдать меры асептики и антисептики, принципы индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств. Осуществлять сбор,</p>	A/02.5

	<p>обеззараживание и временное хранение медицинских отходов в местах их образования.</p> <p>должен владеть: Проведение дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских изделий. Проведение стерилизации медицинских изделий, контроль режимов стерилизации. Проведение контроля качества дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации медицинских изделий. Обеспечение хранения стерильных медицинских изделий.</p>	
<p>ПК-2</p>	<p>Готовность к клиническому использованию крови и (или) ее компонентов</p> <p>должен знать: Правила надлежащего хранения реагентов для проведения проб на индивидуальную совместимость перед трансфузией донорской крови и (или) ее компонентов в отделении (подразделении). Правила хранения и транспортировки донорской крови и (или) ее компонентов. Требования к предтрансфузионной подготовке пациента (реципиента) в соответствии с назначениями врача. Основы иммуногематологии, понятие о системах групп крови, резус-принадлежности. Методы определения групповой и резус-принадлежности крови. Методы определения совместимости крови донора и реципиента. Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате трансфузии донорской крови и (или) ее компонентов.</p>	<p>A/05.5 A/06.5 КХ</p>

	<p>должен уметь: Осуществлять хранение и своевременное обновление реагентов для проведения проб на индивидуальную совместимость перед трансфузией донорской крови и (или) ее компонентов в отделении. Осуществлять хранение и транспортировку донорской крови и (или) ее компонентов. Выполнять взятие и маркировку проб крови пациента (реципиента), которому планируется трансфузия (переливание), с целью осуществления подбора пары "донор - реципиент". Проводить предтрансфузионную подготовку компонента донорской крови в отделении медицинской организации. Обеспечивать венозный доступ у пациента (реципиента): выполнять венепункцию, подключать контейнер с донорской кровью и (или) ее компонентом к периферическому или центральному венозному катетеру в случае его наличия. Осуществлять взятие образцов крови пациента/реципиента до и после трансфузии.</p>	
	<p>должен владеть: Взятием и маркировкой проб крови реципиента, которому планируется трансфузия, с целью осуществления подбора пары "донор - реципиент". Проведением предтрансфузионной подготовки донорской крови и (или) ее компонента в отделении. Обеспечением венозного доступа у реципиента: выполнение венепункции, подключение контейнера с донорской кровью и (или) его компонентом к периферическому или центральному</p>	

	<p>венозному катетеру. Хранение образцов крови реципиента, использованных для проведения проб на индивидуальную совместимость, а также контейнеров донорской крови и (или) ее компонентов после трансфузии (переливания). Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.</p>	
--	---	--

1.5 Форма обучения

График обучения Форма обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Очная	6	6	1 месяц, 24дня

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

2.1 Учебный план.

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов со средним медицинским (фармацевтическим) образованием " Трансфузиология " в объёме 144 часа.

№№	Наименование модулей	Всего часов	Часы без ДОТ и ЭО	В том числе				Часы с ДОТ и ЭО	В том числе				Стажировка)	Обучающий симуляционный курс	Совершенствуемые ПК	Форма контроля
				ЛЗ	ПЗ	СЗ	СР		ЛЗ	СЗ	ПЗ	СР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Специальные дисциплины																
1	Основы трансфузиологии	54	48	6	30	12	-	6	6				-	-	ПК-1	ПА
2	Алгоритм проведения трансфузий	60	48	24	12	12	-	12	12				-	-	ПК-2	ПА
3	Обучающий симуляционный курс	12	12		12										ПК-1 ПК-2	ТК
	Всего часов (специальные дисциплины)	126	108	30	54	24		18					-	-		
Смежные дисциплины																
4	Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения для ПК	12	12	8		4							-	-		
	Итоговая аттестация	6														экзамен

	Всего часов по программе	144	120	38	54	28		18	18							
--	-------------------------------------	------------	------------	-----------	-----------	-----------	--	-----------	-----------	--	--	--	--	--	--	--

2.2. Календарный учебный график.

Учебные занятия проводятся в течение 1-го месяца: шесть дней в неделю по 6 академических часа в день.

2.3. Рабочие программы учебных модулей.

МОДУЛЬ 1

Название модуля: Основы трансфузиологии

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
1.1.	Донорство
1.1.1	Категории доноров
1.1.2	Показания к донорству крови и ее компонентов
1.1.3	Противопоказания к донорству крови и ее компонентов
1.2	Заготовка крови
1.2.1	Заготовка цельной крови
1.2.2	Разделение цельной крови на компоненты
1.2.3	Обработка компонентов крови
1.3.	Донорский плазмаферез
1.3.1	Правила отбора доноров для процедур афереза
1.3.2	Интервалы между кроводачами
1.4	Условия хранения компонентов крови
1.4.1	Условия хранения эритроцитсодержащих компонентов
1.4.2	Условия хранения плазмы
1.4.3	Условия хранения тромбоцитного концентрата
1.5	Показания к применению компонентов крови
1.5.1	Показания к применению эритроцитсодержащих компонентов
1.5.2	Показания к применению корректоров гемостаза

МОДУЛЬ 2

Название модуля: Алгоритм проведения трансфузий

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
2.1	Первичное определение групповой принадлежности крови
2.1.1	Приказ №1170н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "трансфузиология"
2.2	Правила исследований при трансфузии донорской крови и ее

	компонентов
2.2.1	Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 октября 2020 г. N 1134н "Об утверждении порядка медицинского обследования реципиента, проведения проб на индивидуальную совместимость, включая биологическую пробу, при трансфузии донорской крови и (или) ее компонентов"
2.3	Алгоритм действий врача при проведении трансфузий компонентов крови
2.3.1	Первичное и подтверждающее определение групповой принадлежности крови реципиента
2.3.2	Ошибки при определении групповой принадлежности крови
2.3.3	Определение антиэритроцитарных антител в КДЛ ЛПУ
2.3.4	Показания к фенотипированию крови реципиента
2.3.5	Пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента
2.3.6	Показания к индивидуальному подбору крови донора и реципиента
2.3.7	Биологическая проба при переливании донорских компонентов крови
2.7	Реакции и осложнения при проведении трансфузионной терапии
2.7.1	Иммунные реакции и осложнения
2.7.2	Не иммунные реакции и осложнения
2.7.3	Дифференциальная диагностика и лечение посттрансфузионных осложнений
2.7.4	Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 октября 2020 г. N 1128н "О порядке представления информации о реакциях и об осложнениях, возникших у реципиентов в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по организации деятельности службы крови»

МОДУЛЬ 3

Название модуля: рабочая программа обучающего симуляционного курса

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
3.1.	Внутривенная инъекция
3.2.	Определение группы крови
3.3	Проведение пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента

Обучающий симуляционный курс

Ситуации	Проверяемые трудовые функции	Симуляционное и вспомогательное оборудование	Расходные материалы	Задачи симуляции
<p>1 Проведение инъекционного внутривенного введения Фуросемида 1% 2 мл</p> <p>2.Проведение инъекционного внутривенного введения Транексамовой кислоты (раствор для инъекций 50мг /мл)</p>	Оказание медицинской помощи в экстренной форме.	<p>1. Фантом руки с возможностью проведения внутривенных инъекций.</p> <p>2. Коробка для ампул с наклейкой для имитации ЛС 1 шт.</p> <p>3. Ёмкость с кожным антисептиком (имитация) 1 шт.</p> <p>4. Венозный жгут 1 шт.</p> <p>5. Резиновая подушечка 1 шт.</p> <p>6. Бикс с ватными шариками 1 шт.</p> <p>7. Ножницы 1 шт.</p> <p>8. Закрепленный пакет для утилизации отходов класса А 1 шт.</p> <p>9. Закрепленный пакет для утилизации отходов класса Б 1 шт.</p> <p>10. Непрокальываемый контейнер для утилизации отходов класса Б</p>	<p>1. Смотровые перчатки разных размеров 1 пара</p> <p>2 Защитные очки 1 шт.</p> <p>3. Одноразовая маска 1 шт.</p> <p>4 Ватные шарики</p> <p>5.Нестерильный бинт 1 шт.</p> <p>6 Шприц с иглой 1 шт.</p> <p>7. Дополнительная игла 1 шт.</p> <p>8. Пилочка для вскрытия ампул 1 шт.</p> <p>9.Стеклоанная ампула дистиллированной воды с наклейкой для имитации ЛС 1 шт.</p> <p>10. Лоток в стерильной упаковке (условно одноразовый) 1 шт.</p> <p>11. Пинцет в стерильной упаковке (условно одноразовый) 1 шт.</p> <p>12. Салфетка (условно одноразовая) 1 шт.</p> <p>13. Краситель имитация крови (порошок) 1 шт.</p> <p>14. Запасные сосуды для тренажера внутривенной инъекции 1 шт.</p>	Демонстрация умения проводить внутривенное введение лекарственных средств, обеспечивая безопасность осуществления процедуры.

			<p>15. Запасная кожа для тренажера внутривенной инъекции 1 шт. 16. Маркер 1 шт. 17. Губка 1 шт. 18. Отсекатель 1 шт. 19. Контейнер для сбора мусора, образующегося на станции 1 шт. 20. Бланк информированного добровольного согласия 1 шт. 2.1 Медицинская карта амбулаторного больного 1 шт.</p>	
<p>1. Определение группы крови со стандартными эритроцитами группы О 2. Определение группы крови со стандартными эритроцитами группы А1 3. Определение группы крови со стандартными эритроцитами группы В</p>	<p>Клиническое применение ауто- и алло-донорской крови и ее компонентов.</p>	<p>1. Планшет-пластина для определения групп крови 1 шт. 2. Закрепленный пакет для утилизации отходов класса А 1 шт. 3. Закрепленный пакет для утилизации отходов класса Б 1 шт. 4. Контейнер с дезинфицирующим раствором (имитация) 1 шт.</p>	<p>1. Нестерильные перчатки разных размеров 1 пара 2. Одноразовые бумажные полотенца 1 шт. 3. Лабораторные стеклянные палочки 2 шт. 4. Образец крови для исследования (стандартные эритроциты) 1 фл. 5. Реагент анти-А 1 фл. 6. Реагент анти-В 1 фл. 7. Пастеровские пластиковые пипетки однократного применения объемом 1 мл 4 шт. 8. История болезни (фрагмент) 1 шт.</p>	<p>Демонстрация своего умения определять группу крови человека системы АВО с использованием реагентов анти-А и анти-В.</p>

<p>1. Проведение пробы на совместимость с образцом крови донора группы О (I)</p> <p>2. Проведение пробы на совместимость с образцом крови донора группы А (II)</p> <p>3. Проведение пробы на совместимость с образцом крови донора группы В (III)</p> <p>4. Проведение пробы на совместимость с образцом крови донора группы АВ (IV)</p>	<p>Клиническое применение ауто- и алло-донорской крови и ее компонентов.</p>	<p>1. Пробирка емкостью 10 мл 1 шт.</p> <p>2. Белая пластина для проведения реакции 1 шт.</p> <p>3. Закрепленный пакет для утилизации отходов класса А 1 шт.</p> <p>4. Закрепленный пакет для утилизации отходов класса Б 1 шт.</p> <p>5. Контейнер с дезинфицирующим раствором (имитация) 1 шт.</p>	<p>1. Смотровые перчатки разных размеров 2 пары</p> <p>2. Одноразовые бумажные полотенца 1 шт.</p> <p>3. Лабораторные стеклянные палочки 1 шт.</p> <p>4. Образец крови донора (стандартные эритроциты О, А, В, АВ) 1 фл.</p> <p>5. Сыворотка крови реципиента (реагент анти-А) 1 фл.</p> <p>6. Пастеровские пластиковые пипетки однократного применения объемом 1 мл 7 шт.</p> <p>7. 0,9% раствор хлорида натрия (физиологический раствор) 1 фл.</p> <p>8. История болезни (фрагмент) 1 шт.</p>	<p>Демонстрация своего умения проводить пробы на совместимость крови и реципиента</p>
--	--	--	---	---

Модуль 4

Рабочая программа смежных дисциплин

Название модуля: Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
1.1	Оборонеспособность и национальная безопасность Российской Федерации
1.1.1	Основы национальной безопасности Российской Федерации
1.1.2	Законодательное и нормативное правовое регулирование в области и охраны государственной тайны
1.2	Основы мобилизационной подготовки экономики Российской Федерации
1.2.1	Законодательное нормативное правовое обеспечение мобилизационной подготовки и мобилизации в Российской Федерации
1.3	Мобилизационная подготовка здравоохранения Российской Федерации
1.3.1	Специальное формирования здравоохранения (СФЗ), их место и роль в современной системе лечебно-эвакуационного обеспечения войск
1.3.2	Подвижные медицинские формирования. Задачи, организация, порядок

	работы
1.4	Государственный материальный резерв
1.4.1	Нормативное правовое регулирование вопросов формирования, хранения, накопления и освежения запасов мобилизационного резерва
1.5	Избранные вопросы медицины катастроф
1.5.1	Организация и основы деятельности службы медицины катастроф (СМК)
1.6	Хирургическая патология в военное время
1.6.1	Комбинированные поражения
1.7	Терапевтическая патология в военное время
1.7.1	Заболевания внутренних органов при травматических повреждениях

2.4. Оценка качества освоения программы.

2.4.1. Формы промежуточной и итоговой аттестации.

2.4.1.1. Контроль результатов обучения проводится:

- в виде ПА - по каждому учебному модулю Программы. Форма ПА – *зачёт*. Зачет проводится посредством тестового контроля в автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (далее АС ДПО) и проверки практических умений;

- в виде итоговой аттестации (ИА).

Обучающийся допускается к ИА после освоения рабочих программ учебных модулей в объёме, предусмотренном учебным планом (УП), при успешном прохождении всех ПА в соответствии с УП. Форма итоговой аттестации – экзамен, который проводится посредством: собеседования с обучающимся, и тестового контроля в автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (далее АС ДПО).

2.4.1.2. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим ИА, выдаётся *удостоверение о повышении квалификации установленного образца*.

2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА НА ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
отлично	прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные	высокая логичность и последовательность ответа

	терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа	ответы, приводить примеры	
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе	логичность и последовательность ответа
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительная логичность и последовательность ответа
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА НА ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

Процент правильных ответов	Отметка
91-100	отлично
81-90	хорошо
71-80	удовлетворительно
Менее 71	неудовлетворительно

2.5. Оценочные материалы.

Оценочные материалы представлены в виде вопросов, тестов и ситуационных задач на электронном носителе, являющимся неотъемлемой частью Программы.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия.

3.1.1. Перечень помещений Университета и/или медицинской организации, предоставленных структурному подразделению для образовательной деятельности:

№№	Наименование ВУЗА, учреждения здравоохранения, клинической базы или др.), адрес	Этаж, кабинет
1	ГБУЗ СПК РО ул. Ченцова 71	2 этаж, отдел заготовки крови
2	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, отделение гематологическое,	1 этаж, учебная комната кафедры
3	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, Кдинок-диагностическая лаборатория	УЛК 1, 4-й этаж
4	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, кабинет трнсфузиологический	УЛК, 1-й этаж

3.1.2. Перечень используемого для реализации Программы медицинского оборудования и техники:

№№	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения и т.д.
1.	Учебная аудитория (ФПК, Суворова 119, 3-й этаж), оснащенная мультимедийным оборудованием, компьютерами с выходом в Интернет, стендами. учебной литературой. Лекционные занятия сопровождаются показом презентаций. Занятия семинарско-практического типа сопровождаются показом слайдов, плакатов и наглядных пособий.
2.	Клинико-диагностическая лаборатория в здании КДК (Нахичеванский пер.39),оснащенная микроскопами, образцами для проведения лабораторных работ.
3	Отдел заготовки крови СПК РО (ул. Ченцова 71)– клеточные сепараторы, рефрижераторные центрифуги, весы-помешиватели крови, аппараты для вирус-патоген-инактивации крови.
4	Центр симуляционного обучения (пер. Суворова 119): Фантом руки с возможностью проведения внутривенных инъекций,

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

3.2.1. Литература

№№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, кол стр..
	Основная литература
1	Трансфузиология: национальное рук-во / под ред. проф. А.А. Рагимова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – Доступ из ЭБС «Консультант врача». - Текст электронный.
	Дополнительная литература
2	Рагимов, А. А. Инфузионно-трансфузионная терапия : руководство / А. А. Рагимов, Г. Н. Щербакова. - 2-е изд., доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 256 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача». - Текст электронный.

1.2.2. Информационно-коммуникационные ресурсы.

№№	Наименование ресурса	Электронный адрес
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opac/	Доступ неограничен
2.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : ЭБС. – Москва : ООО ГК «ГЭОТАР». - URL: http://www.rosmedlib.ru	Доступ неограничен
3.	Консультант Плюс : справочная правовая система. - URL: http://www.consultant.ru	Доступ с компьютеров вуза
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
5.	Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.рф/	Доступ с компьютеров библиотеки
6.	Медицинский Вестник Юга России. - URL: https://www.medicalherald.ru/jour или с сайта РостГМУ	Открытый доступ
7.	Южно-Российский журнал терапевтической практики. – URL: https://www.therapeutic-j.ru/jour/index	Открытый доступ
8.	Другие открытые ресурсы вы можете найти по адресу: http://rostgmu.ru →Библиотека→Электронный каталог→Открытые ресурсы интернет→далее по ключевому слову...	

3.2.3. Автоматизированная система (АС ДПО).

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (АС ДПО) sdo.rostgmu.ru.

Основными дистанционными образовательными технологиями Программы являются интернет-технологии с методикой синхронного и/или асинхронного дистанционного обучения. Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает on-line общение, которое реализуется в виде вебинара, онлайн-чата, виртуальный класс. Асинхронное обучение представляет собой offline просмотр записей аудиолекций, мультимедийного и печатного

материала. Каждый слушатель получает доступ к учебным материалам портала и к электронной информационно-образовательной среде.

АС ДПО обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по Программе;
- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения (вопросы контроля исходного уровня знаний, вопросы для самоконтроля по каждому разделу, тестовые задания, интернет-ссылки, нормативные документы);
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной и итоговой аттестаций.

3.3. Кадровые условия.

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими работниками кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики) факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, модуля, имеющих сертификат специалиста по трансфузиологии, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 80%.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 80%.

Доля работников из числа руководителей и работников организации, деятельность которых связана с направленностью реализуемой Программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих Программу, составляет не менее 10%.

Профессорско-преподавательский состав программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы (основное/совмещение)
1	Шатохин Юрий Васильевич	Д.м.н., профессор	Зав. кафедрой	основное
2	Снежко Ирина Викторовна	К.м.н.	Доцент каф.	основное
3	Рябикина Елена Витальевна	К.м.н.	Доцент каф.	основное

4	Морозова Ольга Викторовна	-	Ассистент каф.	совмещение
5	Нагорная Галина Юрьевна	К.м.н.	Доцент каф.	совмещение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Оформление тестов фонда тестовых заданий

к дополнительной профессиональной программе повышения квалификации специалистов со средним медицинским (фармацевтическим) образованием "Трансфузиология" со сроком освоения 144 академических часа

1	Кафедра	Гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики)
2	Факультет	Повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов
3	Адрес (база)	Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский 38
4	Зав.кафедрой	Д.м.н., профессор Шатохин Ю.В.
5	Ответственный составитель	Рябикина Елена Витальевна
6	Е-mail	ryabikel@mail.ru
7	Моб. телефон	+7(928)213-74-20
8	Кабинет №	3
9	Учебная дисциплина	Трансфузиология
10	Учебный предмет	Трансфузиология
11	Учебный год составления	2022
12	Специальность	Основная: операционное дело; смежная: сестринское дело.
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Основы трансфузиологии
15	Тема	1.1.-1.5
16	Подтема	все
17	Количество вопросов	20
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

Список тестовых заданий

1	1	1			
			Заготовку крови в учреждениях службы крови		

			осуществляют		
	*		полимерные контейнеры «Гемакон» 450/400/300 с консервантом CPD -1 или SAGM		
			бутылки с гемоконсервантом «Глюгицир»		
			полимерные контейнеры «Гемакон» 500		
1	1	2			
			Для получения эритроцитной массы и плазмы из цельной крови используется температурный режим		
	*		+ 16 град С		
			+ 8 град С		
			+ 12 град С		
1	1	3	Для хранения эритроцитной массы используется температурный режим		
	*		+ 2 + 6 град С		
			+16 + 18 град С		
			+ 8 + 10 град С		
1	1	4	Условия, необходимые для хранения тромбоцитного концентрата, составляют		
	*		+ 20 + 24 град С при условии непрерывного помешивания		
			+12 + 14 град С в медицинском холодильнике)		
			+16 + 18 град С в изотермической таре		
1	2	5	Свежезамороженную плазму необходимо карантинизировать в течение		
	*		120 сут.		
			60 сут.		
			30 сут.		
1	2	6	Для сохранности лабильных факторов свертывания крови, СЗП следует заморозить в течение 1 часа до температуры		
	*		минус 30 град.		

			минус 25 град. минус 40 град.		
1	2	7	При донорском автоматическом плазмаферезе с интервалом не менее 14 дней Минздрав разрешает взять у донора количество плазмы не более		
	*		600 мл		
			500 мл		
			700 мл		
1	2	8	После окончания взятия крови у донора в контейнер обслуживающий персонал должен:		
	*		набрать кровь для лабораторных исследований		
			начать переливание изотонического раствора донору		
			начать переливание донору реополиглюкина		
1	3	9	Стабилизатором крови и ее компонентов при заготовке является		
	*		4% лимонно-кислый натрий		
			сахароза		
			лимонная кислота		
1	3	10	Обменные процессы клеток крови поддерживаются за счет введения в состав консервирующих растворов		
	*		глюкозы		
			гепарина		
			цитрата натрия		
1	3	11	Показатели тромбоцитов в периферической крови доноров считаются нормой, если они составляют		
	*		180 – 320 x10 ⁹ /л		
			190 - 330 x10 ⁹ /л		
			200 - 340 x10 ⁹ /л		
1	3	12			

	*		Интервалы между кроводачами составляют 60 дней 40 дней 80 дней		
1	4	13	Интервалы между плазмодачами в дозе 600 мл составляют		
	*		14 дней 20 дней 80 дней 40 дней		
1	4	14	Интервалы между тромбоцитаферезами составляют		
	*		14 дней 20 дней 80 дней 40 дней		
1	4	15	Показанием к аутогемотрансфузии является предполагаемый объем операционной кровопотери более 20 % отягощенный трансфузионный анамнез гемолитическая болезнь новорожденных в анамнезе		
1	4	16	Полное восстановление ОЦК после эксфузии аутокрови происходит		
	*		от 48 до 72 часов от 72 ч до 7 суток после 7 суток		
1	5	17	Уровень гемоглобина в крови у аутодонора перед эксфузией аутокрови не должен быть не ниже		
	*		110 г/л 100 г/л		

			120 г/л		
1	5	18	Минимальный интервал между заготовкой крови аутокрови и операцией должен составлять		
	*		3 дня		
			5 дней		
			7 дней		
1	5	19	Объем эксфузируемый аутокрови необходимо восполнить		
	*		кристаллоидами (3:1)		
			донорской кровью (1:1)		
			донорской плазмой (2:1)		
1	5	20	Максимальный промежуток времени от момента заготовки до трансфузии аутоэритроцитов при интраоперационной реинфузии составляет		
	*		6 часов		
			24 часа		
			12 часов		

Вопросы для собеседования

1. Назовите категории доноров. Какие существуют критерии отбора доноров на СПК.
2. Абсолютные и относительные противопоказания к донорству.
3. Нормальные показатели гемоглобина у доноров.
4. Что подразумевается под понятием «стерилизация»?
5. Что необходимо сделать в случае загрязнения рук кровью?
6. К каким осложнениям приводит нарушение асептики?
7. Что является сырьём для производства препаратов крови?
8. В каких случаях может произойти инфицирование при заготовке консервированной крови?
9. С каким интервалом осуществляется донорский плазмаферез?
10. Какая проба проводится на выявление скрытой крови?
11. В каком возрасте здоровый человек может быть донором крови?
12. Какой из механизмов передачи гепатита В, является наиболее актуальным.

13.Сроки карантинизации плазмы.

14.Какие способы существуют для выявления на инструментах остатков моющего средства?

15.После забора крови укололи палец иглой. Ваши действия?

1	Кафедра	Гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики)
2	Факультет	Повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов
3	Адрес (база)	Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский 38
4	Зав.кафедрой	Д.м.н., профессор Шатохин Ю.В.
5	Ответственный составитель	Рябикина Елена Витальевна
6	Е-mail	ryabikel@mail.ru
7	Моб. телефон	+7(928)213-74-20
8	Кабинет №	3
9	Учебная дисциплина	Трансфузиология
10	Учебный предмет	Трансфузиология
11	Учебный год составления	2022
12	Специальность	Основная: операционное дело; смежная: сестринское дело.
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Алгоритм проведения трансфузий
15	Тема	2.1.-2.7
16	Подтема	все
17	Количество вопросов	40
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

Список тестовых заданий

2	1	21	Объем эксфузируемый аутокрови необходимо восполнить		

2	*	22	кристаллоидами (3:1) донорской кровью (1:1) донорской плазмой (2:1)		
	1		Объем эксфузируемый аутокрови необходимо восполнить		
	*		кристаллоидами (3:1) донорской кровью (1:1) донорской плазмой (2:1)		
2	1	23	Объем эксфузируемый аутокрови необходимо восполнить		
	*		кристаллоидами (3:1) донорской кровью (1:1) донорской плазмой (2:1)		
	1		24	Минимальное содержание тромбоцитов у аутодонора перед эксфузией аутокрови должно быть	
*	180 – 320 x10 ⁹ /л 190 - 330 x10 ⁹ /л 200 - 340 x10 ⁹ /л				
1	25	Определение группы крови основано на			
*		агглютинации эритроцитов тестовой сывороткой			
1		26	гемоллизе эритроцитов тестовой сывороткой		
*	ингибиции агглютинации тестовой сыворотки				
1	Доноры резус-отрицательной группы крови имеют фенотип				
	*	dee			

			cDe		
			DdE		
2	1	27	Индивидуальный подбор крови показан реципиентам с отягощенным трансфузионным и акушерским анамнезом с онкологическим заболеванием оперируемым в условиях искусственного кровообращения		
	*				
2	1	28	Пробы на индивидуальную совместимость донора и реципиента проводятся для выявления антител против эритроцитов донора для подтверждения идентичности донора и реципиента по антигенам системы АВО для выявления аутоенсибилизации эритроцитов реципиента		
	*				
2	2	29	При проведении проб на индивидуальную совместимость донора и реципиента смешивают сыворотку реципиента с эритроцитами донора реципиента и цельную кровь донора донора с эритроцитами реципиента		
	*				
2	2	30	При определении группы крови АВО температура в помещении должна быть в пределах +15...+25°C +10...+15°C +20...+25°C		
	*				

2	2	31	При определении группы крови АВ0 соотношение испытуемая кровь/целиккон должно быть		
	*		1:3		
			1:10		
			1:5		
2	2	32	При определении группы крови АВ0 соотношение испытуемая кровь/стандартная сыворотка должно быть		
	*		1:10		
			1:2		
			1:5		
2	2	33	Трансфузию донорской крови необходимо рассматривать как операцию трансплантации чужеродной ткани		
	*		реакцию гистонесовместимости		
			реакцию антиген-антитело		
2	2	34	Несовместимая гемотрансфузия – это переливание крови, содержащей антигены, против которых у реципиента имеются антитела		
	*		переливание крови от неродственного донора		
			переливание инфицированной крови		
2	2	35	«Опасный реципиент» - это пациент носитель аллоиммунных антител		
	*		инфицированный <i>Treponema pallidum</i>		
			находящийся на учете в центре СПИД		

2	2	36	При переливании Kell-положительных эритроцитов Kell-отрицательным реципиентам происходит сенсбилизация реципиента Kell-фактором * выработка аутоиммунных антител к антигенам эритроцитов реакция агглютинации in vivo		
2	3	37	Период карантинизации свежезамороженной плазмы должен составлять * 120 суток 90 суток 60 суток		
2	3	38	Принцип вирусной инактивации компонентов донорской крови заключается в * обработке компонентов крови специальными веществами – детергентами в введении в донорскую кровь антибиотиков запрете на выдачу компонентов крови в период «серонегативного окна»		
2	3	39	Антиэритроцитарные аллоиммунные антитела необходимо определять при поступлении * у всех реципиентов, независимо от резус-принадлежности только у резус-отрицательных		

			больных только у женщин		
2	3	40	Минимальное содержание тромбоцитов у аутодонора перед эксфузией аутокрови должно быть		
	*		180 – 320 x10 ⁹ /л		
			190 - 330 x10 ⁹ /л		
			200 - 340 x10 ⁹ /л		
2	3	41	При выявлении у больного аллоиммунных антиэритроцитарных антител ему нужно переливать		
	*		кровь от индивидуально подобранного донора		
			резус-отрицательную кровь		
			эритроцитную массу O(I)		
2	3	42	При невозможности определения группы крови необходимо перелить		
	*		кровь		
			группы O(I) резус-отрицательную		
			группы AB(IV) резус-отрицательную		
			от индивидуально подобранного донора		
2	3	43	Определение антигенов эритроцитов C, c, E, e необходимо проводить		
	*		женщинам детородного возраста		
			всем реципиентам		
			только по жизненным показаниям		
2	3	44	Трансфузии лейкоцит- редуцированных компонентов донорской крови проводят		

2	*	45	для предупреждения реакций и осложнений		
			с целью снижения клеточной нагрузки на реципиента		
			для лечения HLA –сенсбилизации		
			При переливании		
			свежезамороженной плазмы следует производить		
2	*	46	только биологическую пробу		
			пробу на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента по системе ABO		
			пробу на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента по системе резус		
			Признаком групповой несовместимости крови донора и реципиента при переливании является развитие у больного		
			острого внутрисосудистого гемолиза анафилактического шока постртрансфузионной пирогенной реакции		
2	*	47	Контейнер свежезамороженной плазмы не подлежит использованию для переливания, если		
			не указана на этикетке дата заготовки компонента крови		
			слегка надорвана этикетка		
			неразборчива фамилия донора на этикетке		
			Проба на индивидуальную		
2		48			

2	*	49	совместимость крови донора и реципиента проводится при комнатной температуре при температуре +4 +6 град С при температуре +37 град С		
2	*	50	Контрольная термометрия больному после переливания крови производится в течение 2-х часов ежедневно 4-х часов ежедневно первых суток после гемотрансфузии каждые 6 часов		
2	*	51	Биологическая проба при переливании компонентов крови проводится методом переливания со скоростью 2 мл в минуту первые 15 минут трансфузии переливания со скоростью 5 мл в минуту первые 5 минут трансфузии переливания со скоростью 10 мл в минуту первые 10 минут трансфузии		
2	*	52	Контейнеры с остатками трансфузионной среды должны храниться в холодильнике после переливания в течение 48 час. 24 час. 36 час.		
2	*	52	Показанием к переливанию эритроцитсодержащих компонентов крови является восполнение объема циркулирующих		

2	5	53	эритроцитов и поддержание нормальной кислородтранспортной функции крови при анемии		
			коррекция гемостаза при шоках различного генеза		
			коррекция тромбоцитопенического геморрагического синдрома		
			Метод карантинизации свежезамороженной плазмы внедрен для		
			* повышения безопасности гемотрансфузий		
			повышения эффективности гемотрансфузий		
			повышения активности фактора VIII		
			снижения содержания остаточных тромбоцитов		
2	5	54	Обязательным условием транспортировки трансфузионных сред являются		
			* изотермическая тара (сумка-термостат)		
			термос с парами жидкого азота		
			переносной морозильник		
2	5	55	Лечебный эффект при трансфузиях эритроцитарной массы и взвеси обусловлен в основном:		
			* заместительным		
			стимулирующим		
			иммунологическим		
			питательным		
2	5	56			

2	5	57	При трансфузиях тромбоцитного концентрата основным лечебным эффектом является		
			* гемостатический		
			гемодинамический		
			иммунологический		
			стимулирующей		
2	5	58	Показанием к трансфузии тромбоцитной взвеси для достижения гемостатического эффекта является		
			* наличие геморрагического диатеза		
			болезнь Виллебранда		
			снижение уровня тромбоцитов у больного до $50 \times 10^9/\text{л}$		
2	5	59	При переливании одной дозы эритроцитсодержащего компонента крови ожидаемый прирост гемоглобина составляет		
			* 10 г/л		
			20 г/л		
			не менее 5 г/л		
2	5	60	Наиболее достоверным признаком периода нарастающей почечной недостаточности при гемолитическом посттрансфузионном осложнении является		
			* олигоанурия		
			снижение артериального давления		
			заторможенность больного		
2	5	60	Наиболее достоверным признаком купирования острой почечной недостаточности при гемолитическом посттрансфузионном осложнении		

	*	является полиурия повышение артериального давления нормальный цвет мочи	

Вопросы для собеседования

1. Когда и кем были открыты группы крови по системе АВ0.
2. Что подразумевается под термином Резус-фактор ?
3. Классификация групп крови.
4. Правильное соотношение тестовых реактивов и компонентов исследуемой крови при определении группы крови по системе АВ0.
5. Какая реакция лежит в основе определения групповой принадлежности крови?
6. Причины ошибок при определении группы крови по системе АВ0.
7. При переливании, какого компонента крови, прогнозируемые иммунологические осложнения (сенсibilизация) сводятся к минимуму?
8. Показания для переливания лейкофильтрованных компонентов крови
9. При какой температуре необходимо размораживать плазму перед ее переливанием?
10. Какие пробы необходимо проводить перед переливанием плазмы?
11. Какие пробы необходимо проводить перед переливанием эритроцитов?
12. Основная функция эритроцитов.
13. Основная функция тромбоцитов.
14. Основная функция белков плазмы крови.
15. Срок хранения остатков трансфузионных сред (10-15 мл) и пробирок с кровью реципиента