

ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Орловской области  
«ОРЛОВСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРИКЛАДНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БПОУ ОО «Орловский базовый  
медицинский колледж»



*[Handwritten signature]*  
В.В. Орлов

*«28» января 2021 г*

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**СПЕЦИАЛИСТОВ СО СРЕДНИМ  
МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ**

**«Переливание крови и кровезаменителей»**

Орёл – 2021 г.

Составитель:

Жилецкая Т. Н. - руководитель мфцпк

Рассмотрено на заседании  
научно-методического Совета  
протокол № 3 от «27» января 2021 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Переливание крови и кровезаменителей» составлена на основе следующих документов:

- ФЗ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Минтруда России от 31.07.2020 N 475н «Об утверждении профессионального стандарта «Медицинская сестра/медицинский брат»;
- Приказ Минздравсоцразвития России от 16 апреля 2008 г. N 176н для специалистов со средним профессиональным образованием;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ 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";
- ДПП ПК по тематике «Трансфузиология».

# АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

## «Переливание крови и кровезаменителей»

### Общая информация

<b>Контингент обучающихся</b>	Сестринское дело Сестринское дело в педиатрии Акушерское дело Операционное дело Анестезиология и реаниматология
<b>Трудоемкость обучения</b>	36 ЗЕТ (36 академических часов)
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Продолжительность обучения</b>	6 дней
<b>Количество человек в группе</b>	25- 30 человек

### Цель реализации программы

Качественное совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности специалистов среднего звена, участвующих в инфузионно-трансфузионной терапии.

### Совершенствуемые компетенции

- проводить пропаганду донорства крови и ее компонентов;
- представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств;
- осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса;
- сотрудничать со взаимодействующими организациями и службами;
- применять медикаментозные средства в соответствии с правилами их использования;

- соблюдать правила пользования аппаратурой, оборудованием и изделиями медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса;
- вести утвержденную медицинскую документацию;
- оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях и травмах.

### **Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обучающиеся должны знать:

- показания к переливанию крови, компонентов, препаратов и кровезаменителей;
- трансфузионные среды, сыворотки гемагглютинирующие и анти-резус (внешний вид, маркировка назначение, условия хранения, сроки годности);
- методики и технику переливания крови;
- тактику медсестры при трансфузии препаратов крови и кровезаменителей;
- действия медсестры после трансфузий препаратов крови и кровезаменителей;
- правила и технику проведения проб на совместимость;
- особенности биологической пробы при переливании кровезаменителей;
- первые признаки посттрансфузионного осложнения;
- мероприятия доврачебной помощи при возникновении реакции или осложнения во время и после трансфузии;
- порядок списания трансфузионной среды;
- правила ведения медицинской документации.

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обучающиеся должны уметь:

- обработать руки (гигиенический уровень);
- осуществлять монтаж систем для трансфузионной терапии;
- подготавливать гемотрансфузионную среду для переливания;
- проводить подготовку пациента к гемотрансфузии;

- осуществлять венозный доступ;
- отличать по внешнему виду трансфузионную среду непригодную для переливания;
- определять группу крови;
- проводить пробы на групповую, резус совместимость, биологическую, на скрытый гемолиз при трансфузии;
- выявить первые признаки посттрансфузионных реакций и осложнений;
- оказание доврачебной помощи при возникновении реакции или осложнения во время и после трансфузии;
- проводить подготовку материала для утилизации;
- вести учетно-отчетную документацию по трансфузиологии.

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обучающиеся должны владеть навыками (получить практический опыт):

- переливания крови кровезаменителей;
- ведения учетно-отчетной документации по трансфузиологии;
- выполнения манипуляций: измерение частоты дыхательных движений, измерение артериального давления механическим тонометром, подкожное введение лекарственного препарата, внутримышечное введение лекарственного препарата, внутривенное введение лекарственного препарата (струйно), внутривенное введение лекарственного препарата (капельно), взятие крови из периферической вены, гигиеническая обработка рук, базовая сердечно-легочная реанимация.

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ**

Учебно-тематический план дополнительной профессиональной  
программы повышения квалификации «Переливание крови и  
кровезаменителей»

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	В том числе		Форма контро ля
			Теори я	Практ ика	
1	2	3	4	5	6
1	Организационные вопросы трансфузиологии	4	3	1	тестиро вание
2	Основы трансфузиологии	24	15	9	тестиро вание
2.1	Сосудистые доступы при оказании трансфузиологической помощи	4	2	2	тестиро вание
2.2	Компоненты донорской крови для клинического применения	3	2	1	тестиро вание
2.3	Контроль качества донорских гемокомпонентов на производстве и в клинике	4	3	1	тестиро вание
2.4	Определение группы крови и резус-фактора, пробы на совместимость	6	4	2	тестиро вание
2.5	Современный подход к применению кровезаменителей	3	2	1	тестиро вание
2.6	Посттрансфузионные реакции и осложнения	4	2	2	тестиро вание
3	Симуляционное обучение	6	-	6	оценка манипу ляций по чек- листам
4	Итоговая аттестация	2	2	-	тестиро вание
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	

Рабочая программа дополнительной профессиональной программы  
повышения квалификации «Переливание крови и кровезаменителей»

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Количество часов
1	2	3
<p>Тема 1 Организационные вопросы трансфузиологии</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u> Области трансфузиологии. Основные понятия в трансфузиологии. Взаимосвязь производственной и клинической трансфузиологии в практической деятельности. Трансфузиологическая помощь. Современная структура – лицензированные производители гемокомпонентов. Нормативная документация (постановления Правительства РФ, приказы Минздрава, ГОСТы и т.д.). Иерархия нормативных документов и обязательность соблюдения их требований. Обеспечение холодной цепи при транспортировке компонентов крови. Обеспечение прослеживаемости компонентов донорской крови. Типичные ошибки персонала, нарушающие прослеживаемость компонентов крови. <u>Практическое занятие</u> Обязанности ответственных лиц за организацию трансфузионной терапии по ЛПУ и лечебным отделениям. Роль среднего медицинского персонала в проведении гемотрансфузий. Общие принципы ведения документации. Учет и отчетность проделанной работы. Формы статистической отчетности.</p>	<p align="center">3</p> <p align="center">1</p>
<p>Тема 2 Основы трансфузиологии</p>		
<p>Тема 2.1 Сосудистые доступы при оказании трансфузиологической помощи</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u> Зоны ответственности сестринского персонала при оказании трансфузиологической помощи. Манипуляции, выполнение которых недопустимо сестринским персоналом. Роль медицинской сестры в обеспечении качества трансфузиологической помощи в клинической практике. Анатомия локтевого сгиба. Иглы, катетеры, фистулы. Особенности работы на кубитальных венах, типичные ошибки и осложнения. <u>Практическое занятие</u> Особенности работы на периферических венах, типичные ошибки и осложнения. Особенности работы на центральных венах – границы ответственности медицинской сестры,</p>	<p align="center">2</p> <p align="center">2</p>



	доступные манипуляции, типичные ошибки и осложнения.	
Тема 2.2 Компоненты донорской крови для клинического применения	<p><u>Теоретическое занятие</u> Признаки компонента крови, готового для клинического применения. Правила чтения этикетки гемоконпонента и информация, содержащаяся в ней. Компоненты крови от донора до реципиента: виды компонентов. Особенности заготовки. Показания и противопоказания для применения.</p> <p><u>Практическое занятие</u> Правила применения препаратов крови в клинической практике. Нежелательные последствия при применении препаратов крови.</p>	2  1
Тема 2.3 Контроль качества донорских гемоконпонентов на производстве и в клинике	<p><u>Теоретическое занятие</u> Виды исследований, необходимые для обеспечения безопасности гемотрансфузий. Преаналитический этап – правила забора образцов крови пациентов и доноров для различных видов исследований. Правила забора образцов крови пациентов при проведении проб на совместимость. Маркировка и транспортировка образцов. Лабораторный контроль качества. Признаки нарушения качества готовых гемоконпонентов при макроскопическом контроле в клинике. Признаки нарушения качества компонентов крови, выявляемые непосредственно при применении в клинике.</p> <p><u>Практическое занятие</u> Тактика медицинской сестры при обнаружении признаков ненадлежащего качества компонентов крови.</p>	3  1
Тема 2.4 Определение группы крои и резус-фактора, пробы на совместимость	<p><u>Теоретическое занятие</u> Современное понятие "группа крови". Учение о группах крови системы АВО. Изоантигены и изоантитела системы АВО. Разновидность антигенов. Правила наследования по системе АВО. Способы определения группы крови. Тест-реагенты. Цоликлоны. Виды неспецифической агглютинации. Ошибки при определении группы крови. Понятие об опасном универсальном доноре. Значение в трансфузиологии. Правила переливания. Методика определения группы крови. Стандартные сыворотки для определения групп крови и методы их получения. Хранение и документация стандартных сывороток. Набор предметов для определения групп крови по стандартным сывороткам. Методика определения групп крови по стандартным сывороткам (простой реакцией). Оценка реакции изогемагглютинации. Возможные ошибки при определении группы крови по стандартным сывороткам (ложная агглютинация,</p>	4

	<p>аутоагглютинация, порча стандартных сывороток, температурный фактор, применение сывороток со слабым агглютинационным титром), методика определения групп крови по стандартным сывороткам и эритроцитам (перекрестный метод). Получение стандартных эритроцитов и постановка реакции. Оценка результатов. История открытия системы "резус". Изоантигенные системы резус. Разновидности антигена "Д". Основные группы по системе "резус". Наследование антигенов. Система Rh-Hr. Значение антигенов этой системы в акушерстве трансфузиологии. Пути иммунизации к резус-фактору. Иммуны антитела. Методы определения резус-фактора. Ошибки при определении. Выявление антирезус-антител. Резус-отрицательный донор и резусотрицательный реципиент. Отличие. Правила переливания по системе "резус".</p> <p><u>Практическое занятие</u>  Определение группы крови с помощью стандартных сывороток, стандартных эритроцитов и цоликлонов. Ознакомление с набором предметов для определения группы крови. Правильная интерпретация результатов исследований. Группа крови по системе «резус». Определение резус-фактора у доноров реагентами антирезус анти-Д, анти ДС, анти-ДСЕ.</p>	2
<p>Тема 2.5 Современный подход к применению кровезаменителей</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u>  Спектр препаратов и основы их производства. Надлежащий учет и обеспечение прослеживаемости кровезаменителей. Правила применения препаратов кровезаменителей в клинической практике. Нежелательные последствия при применении кровезаменителей</p> <p><u>Практическое занятие</u>  Правила применения кровезаменителей в клинической практике. Нежелательные последствия при применении кровезаменителей.</p>	2  1
<p>Тема 2.6 Посттрансфузионные реакции и осложнения</p>	<p><u>Теоретическое занятие</u>  Классификация посттрансфузионных реакций и осложнений. Патогенез. Симптоматика. Неотложная помощь (по каждому виду реакций и осложнений). Ятрогения при проведении трансфузий.</p> <p><u>Практическое занятие</u>  Первые признаки посттрансфузионных осложнений (ПТО). Оказание экстренной помощи. Соблюдение рекомендуемых мер профилактики инфекционных заболеваний на всех этапах трансфузии. Соблюдение техники безопасности, методики проведения проб на совместимость. Наблюдение за пациентом во время и после переливания. Выполнение необходимых мероприятий после</p>	2  2

	<p>окончания трансфузии. Обработка и утилизация изделий и материалов, имеющих контакт с кровью. Разбор осложнений. Нарушения профессиональных и должностных обязанностей.</p>	
<p>Тема 3 Симуляционное обучение</p>	<p><u>Симуляционное обучение</u> Отработка сестринских манипуляций: -измерение частоты дыхательных движений, -измерение артериального давления механическим тонометром, -подкожное введение лекарственного препарата, -внутримышечное введение лекарственного препарата, -внутривенное введение лекарственного препарата (струйно), -внутривенное введение лекарственного препарата (капельно), -взятие крови из периферической вены, -гигиеническая обработка рук, -базовая сердечно-легочная реанимация,</p>	6

Календарный учебный график  
дополнительной профессиональной программы повышения  
квалификации «Переливание крови и кровезаменителей»

1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
Тема 1	Тема 2.1, 2.2	Тема 2.3	Тема 2.4	Тема 2.5, 2.6	Тема 3,4

# **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

## **Кадровое обеспечение**

Реализация ДППК обеспечивается научно-педагогическими и педагогическими кадрами, имеющими высшее и среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой темы. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за повышение квалификации слушателей на цикле.

## **Материально-техническое обеспечение**

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Переливание крови и кровезаменителей» предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

- аудитории для проведения теоретических занятий;
- симуляционный кабинет;

Оборудование аудитории для теоретических занятий включает:

- столы, стулья для преподавателя и слушателей;
- доска для записей мелом;
- учебная, учебно-методическая и справочная литература;
- мультимедийный проектор;
- ноутбук.

Оборудование симуляционного кабинета включает:

- столы, стулья для преподавателя и слушателей;
- доска для записей мелом;
- учебная, учебно-методическая и справочная литература;

- тренажер для отработки сердечно-легочной реанимации;
- кушетка медицинская;
- шкафы для хранения наглядных пособий;
- манипуляционный столик;
- подставка под систему для в/в капельных вливаний;
- расходный материал для проведения манипуляций.
- кружка-поильник
- контейнер для дезинфекции объём 1 л
- контейнер для дезинфекции объём 3 л
- контейнер для дезинфекции объём 5л
- разделитель для таблеток
- мензурка
- контейнер для сбора медицинских отходов А класса
- контейнер для сбора медицинских отходов Б класса
- лоток почкообразный 200\*120\*30 (нерж.)
- лоток прямоугольный 300\*220\*30 (нерж.)
- пинцет анатомический одноразовый, стерильный
- термометр медицинский бесконтактный
- аппарат для измерения АД механический, с невстроенным фонендоскопом
- дозатор для жидкого мыла и антисептиков локтевой, настенный
- диспенсер для бумажных полотенец Z-укладка
- стол палатный медицинский с пластиковой столешницей
- стул палатный
- перчатки медицинские смотровые, нестерильные размер М
- одноразовые салфетки бумажные, медицинские
- мешок для льда медицинский для многократного использования
- листовые полотенца, бумажное одноразовое, укладка
- органайзер для лекарств.

- шприц-ручка со сменными иглами
- шприц инсулиновый со съёмной иглой стерильный, одноразовый
- накладка для подкожной инъекции.
- салфетка антисептическая
- антисептик кожный на основе спирта
- дезинфицирующее средство для дезинфекции поверхностей, с распылителем
- пакет для сбора медицинских отходов А класса
- пакет для сбора медицинских отходов Б класса
- пакеты упаковочные для стерильных изделий (250\*320)
- пакеты упаковочные для стерильных изделий (150\*250)
- носовые канюли для подачи кислорода
- контейнер для утилизации игл желтый класс Б
- набор первой медицинской помощи универсальный
- маска медицинская 3-слойная из нетканого материала, одноразовая, на резинке
- защитные очки. Открытого типа пластиковые
- халат защитный одноразовый
- фартук
- шапочка берет одноразовая
- мультимедийный проектор;
- МФУ (А4, 512Mb, LCD, 40стр/мин, лазерное МФУ, факс, USB2.0, сетевой, DADF, двусторонняя печать);
- скоростная поворотная видеокамера с 36-кратным оптическим увеличением;
- портативный громкоговоритель. Мощность 30 Ватт, сопротивление 4 Ом. Вес не более 200 грамм. Время работы до 15 часов. Аккумулятор литий-ионный не менее 2200 мАч;
- настольный трансляционный усилитель мощностью 35 Вт;

- автоматизированное рабочее место. Системный блок NL AMD FX-8350/ M5A78L-M PLUS/USB3/2x4GB/ 1TB/ DVDRW/ CR/ 600W ATX. Монитор 21.5" ЖК (LCD, Wide, 1920x1080, D-Sub). Клавиатура, мышь;
- неуправляемый коммутатор 8-Port Gigabit Desktop Switch (8UTP 1000Mbps);
- ноутбук.

Оборудование и техническое оснащение кабинетов для проведения практических занятий осуществляется в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими деятельность организации, осуществляющей медицинскую деятельность.

### **Информационное обеспечение**

Для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Переливание крови и кровезаменителей» учреждение обеспечивает доступ каждого слушателя к библиотечным фондам и базам данных, по содержанию соответствующих перечню тем. В библиотеке колледжа слушатели МФЦПК могут ознакомиться с периодическими изданиями.



## **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Итоговая аттестация является обязательной для слушателей, завершающих обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения тем в объеме, предусмотренном учебным планом.

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования. Результаты тестирования оцениваются по системе «зачтено/не зачтено». Оценка «зачтено» ставится при правильном выполнении обучающимся не менее 70 % тестовых заданий. Оценка «не зачтено» ставится в случае, если обучающийся выполнил правильно менее 70 % тестовых заданий.

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы повышения квалификации и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения установленного образца.

## Контрольно-оценочные материалы

### Задания в тестовой форме

#Агглютинация эритроцитов произошла с цоликлонами анти–В и анти-АВ. Определите группу крови

- 1-я группа О (I)
- 2-я группа А (II)
- +3-я группа В (III)
- 4-я группа АВ (IV)

#Сроки хранения крови, заготовленной на консерванте "CPDA"

- 10 суток
- 14 суток
- +35 суток

#Женщины допускаются к донорству

- +через год после родов
- через день после менструации
- через месяц после периода лактации

#Изогемагглютинация происходит

- при смешивании эритроцитов одного человека с эритроцитами другого
- +при смешивании эритроцитов одного человека с сывороткой крови другого
- при смешивании сывороток разных людей

#Какие компоненты используют при проведении пробы на совместимость

- +кровь донора и сыворотка больного
- кровь больного и сыворотка донора
- кровь больного и донора

#При апробации донорской крови проводятся следующие обязательные исследования

- +определение группы крови по системе АВО простым методом
- +определение группы крови по системе АВО перекрестным методом
- +определение резус-принадлежности
- +комплекс серологических исследований на сифилис
- +определение активности АЛТ
- +определение антигена на гепатит В
- +определение антител к гепатиту С
- +обследование на ВИЧ-инфекцию

#Как проводится биопроба при переливании крови и ее компонентов  
-капельно  
-частыми каплями  
+струйно

#Срок годности эритроцитарной взвеси с концентратом CPD-SAGM  
-до 14 суток  
-до 21 суток  
+до 42 суток

#Предельный возраст мужчин, допускаемых к донорству  
-18-55 лет  
-20-60 лет  
+18-60 лет  
-с 18 лет

#Донору крови перед каждой кроводачей делают исследования  
-общий анализ крови  
-общий анализ мочи  
+определение группы крови по системе ABO  
-биопроба

#На этикетке с консервированной кровью отсутствует название консерванта, на котором заготавливалась кровь. Можно ли такой флакон использовать для трансфузионной терапии?  
-да  
+нет

#Цоликлоны при транспортировке замерзли. Ваши действия?  
+забраковать  
-после оттаивания работать в анализе  
-списать на ОСПК

#Стандартные эритроциты при транспортировке замерзли. Ваши действия  
+забраковать  
-после оттаивания можно работать  
-списать на ОСПК

#При определении резус-принадлежности у больного используют реагенты  
+цоликлон анти-D супер  
-цоликлоны анти-A, анти-B, анти-AB  
-физиологический раствор

#Какие пробы проводятся перед переливанием эритроцит-содержащих гемокомпонентов

- на индивидуальную групповую совместимость и на резус-совместимость
- на резус-совместимость и на биопробу
- +на групповую, резус-совместимость и биопробу

#Как проводится биологическая проба

- трехкратно по 20-25 мл с перерывами в 5 мин. струйно
- трехкратно капельно по 5-10-15 капель через 10 мин.
- +трехкратно струйно по 10-15 мл с перерывами в 3 мин.

#Сроки хранения эритроцитарной массы, полученной из крови, заготовленной на консерваторе CPDA

- 35 дней
- +21 день
- 14 дней
- 7 дней

#Что можно отнести к компонентам крови

- альбумин
- тромбин
- +свежемороженая плазма

#Что входит в понятие личной безопасности персонала при заборе крови и приготовлении ее компонентов

- +перчатки резиновые, индивидуальные костюмы
- +очки, либо защитный щиток для лица
- +марлевая маска
- стерильные бахилы

#Соотношение 30% перекиси водорода и моющего средства для приготовления 10 литров рабочего раствора для обработки бокса:

- перекись водорода 1500 мл, моющее средство 100 г
- +перекись водорода 1000 мл, моющее средство 50 г