

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ БАЗОВЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ им. Э.Р. РАДНАЕВА»**

**ГУРЭНЭЙ МЭРГЭЖЭЛТЭ БУРАЛСАЛАЙ БЭЭЭ ДААБАН ЭМХИ ЗУРГААН «Э.Р.
РАДНАЕВАИ НЭРЭМЖЭТЭ УЛАС ТУРЫН ЭМШЭЛЭЛГЫН ГОЛ КОЛЛЕДЖ»**

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

«Согласовано»
Методическим советом
ГАПОУ «РБМК»
«21» июня 2019г.



«Утверждаю»
Директор ГАПОУ «РБМК»
Замбалова С.Д.
«21» июня 2019 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
специалистов со средним медицинским (фармацевтическим)
образованием**

«КЛИНИЧЕСКАЯ ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»

Улан-Удэ
2019

Рассмотрено и утверждено

На заседании ЦМК «Клиническая трансфузиология»
Отделения дополнительного профессионального образования
ГАПОУ «Республиканский базовый
медицинский колледж им. Э.Р. Раднаева»

Разработчики:

В.Г. Батаева - к.м.н. заведующий отделением ДПО ГАПОУ «Республиканский базовый медицинский колледж им. Э.Р. Раднаева»

Л.Н. Беляева - методист отделения ДПО ГАПОУ «Республиканский базовый медицинский колледж им. Э.Р. Раднаева»

Эксперты:

Э.М. Бурлаева – главный внештатный специалист по трансфузиологии
Министерства здравоохранения Республики Бурятия, главный врач Бурятской республиканской станции переливания крови.

В.Ф. Зеленцова - заместитель главного врача ГБУЗ «Бурятская республиканская станция переливания крови», заведующая циклом «Клиническая трансфузиология».

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Клиническая трансфузиология» предназначена для повышения квалификации специалистов, имеющих среднее профессиональное медицинское образование. Программа составлена с учетом требований, изложенных в законодательных, нормативных правовых документах Министерства здравоохранения России, Министерства образования и науки России и иных актах, регулирующих дополнительное профессиональное образование медицинских и фармацевтических работников. Программа рассмотрена на заседании ЦМК «Клиническая трансфузиология» отделения дополнительного профессионального образования медицинских работников сестринского звена ГАПОУ «РБМК».

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка к программе повышения квалификации «Клиническая трансфузиология»

1. Паспорт программы повышения квалификации «Клиническая трансфузиология»
2. Требования к содержанию программы цикла
3. Требования к результатам освоения программы повышения квалификации «Клиническая трансфузиология»
4. Требования к условиям реализации программы повышения квалификации «Клиническая трансфузиология»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Клиническая трансфузиология» предназначена для повышения квалификации специалистов со средним медицинским образованием. Программа предусматривает обучение медицинских работников актуальным проблемам и технологиям в трансфузиологии, овладение практическими навыками трансфузионной терапии, навыками техники безопасности в отношении пациента и персонала.

Программа составлена с учетом требований, изложенных в Федеральном законе «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ, в приказах Минздрава России от 5 июня 1998 г. № 186 «О повышении квалификации специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием», Минздравсоцразвития России от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», Минздрава России от 3 августа 2012 г. № 66н «Об утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным программам», в приказе Министерства Образования и науки Российской Федерации №499 от 1 июля 2013 г.; «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Учебный план программы включает специальные разделы, соответствующие виду профессиональной деятельности специалиста и рассматривает вопросы организации службы крови в России, донорство, организацию трансфузиологической службы в МО Республики Бурятия, основные понятия иммуногематологии. Особое внимание преподавателями уделяется вопросам поэтапного проведения трансфузии любой трансфузионной среды, начиная с подготовительных мероприятий, заканчивая методикой наблюдениями за больным в посттрансфузионном периоде. Медицинская сестра, участвующая в операции переливания крови или проведении другого вида трансфузии, должна быть хорошо подготовлена по вопросам трансфузионной терапии, в совершенстве владеть методом асептики и антисептики, знать все меры профилактики посттрансфузионных осложнений.

Теоретические занятия проводятся в лекционных аудиториях, практические – в кабинетах доклинической практики на практических базах медицинских организаций в подразделениях соответствующего профиля (ГБУЗ «Республиканская станция переливания крови»).

Для осуществления контроля качества и эффективности подготовки слушателей предусматриваются текущий контроль на занятиях, индивидуальные самостоятельные задания, которые проводятся с использованием контрольно-измерительных материалов (проблемно-ситуационные задачи, задания в тестовой форме). По завершению цикла предусмотрена итоговая аттестация.

Продолжительность обучения 36 часов.

1. ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «Клиническая трансфузиология»

1.1. Область применения программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации составлена с учетом профессиональных квалификационных требований по специальности «Сестринское дело», основных направлений работы медицинской сестры по разделу «Клиническая трансфузиология».

1.2. Цели реализации программы

1. Содействовать условиям для реализации прав специалиста на получение качественного дополнительного профессионального образования, отвечающего актуальным аспектам клинической трансфузиологии, в свете быстро меняющихся условий профессиональной деятельности и социальной среды, ожиданиям общества и требованиям государства.

2. Овладение полным объемом систематизированных теоретических знаний по трансфузиологии и практическими умениями и навыками, необходимыми для самостоятельной работы в клинической трансфузиологии, в том числе методам переливания компонентов и препаратов крови, кровезаменителей, профилактики, диагностики и лечения посттрансфузионных осложнений.

1.3. Планируемые результаты обучения

Результатом освоения программы «Клиническая трансфузиология» является совершенствование слушателями видов профессиональной деятельности в области клинической трансфузиологии, овладение теоретическими знаниями, их систематизация, приобретение навыков и умений, необходимых для самостоятельной работы, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Таблица 1

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Способность и готовность проводить зачисления граждан в донорский контингент, учитывая возрастные пределы допуска к донорству разных категорий доноров и особенности комплектования иммунных и изоиммунных доноров.
ПК 2.	Способность и готовность соблюдать порядок условия и сроки хранения оформления донорских документов, архива доноров.
ПК 3.	Способность и готовность соблюдать правила асептики при иммунизации, условия хранения и использования стафилококкового анатоксина, кратность крово-, и плазмадач, доз крови и плазмы.

ПК 4.	Способность и готовность соблюдать основные правила и принципы трансфузионной терапии (определять группу крови прямым и перекрестным способами и с помощью стандартных сывороток и стандартных эритроцитов, а также с помощью цоликлонов).
ПК 5.	Способность и готовность проводить пробы на индивидуальную, групповую и резус-совместимость, биологическую пробу, определять группу крови, проводить пробы на групповую, резус совместимость, биологическую, на скрытый гемолиз при трансфузии.
ПК 6.	Способность и готовность проводить обработку рук, монтаж систем для получения и приготовления компонентов и препаратов крови, подготовку использованного материала и отработанных систем для утилизации
ПК 7.	Способность и готовность осуществлять наблюдение за донорами во время и после получения компонентов крови, выявлять первые признаки посттрансфузионных реакций и осложнений и оказывать доврачебную помощь донорам при получении компонентов крови.
ОК 1.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.
ОК 2.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 3.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 4.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 5.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 6.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 7.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

1.3. Требования к уровню образования слушателя

Слушатель должен владеть указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями,

Уметь:

- проводить забор, доставку, хранение собранного материала для различных исследований;
- выполнять требования инфекционного контроля и инфекционной безопасности пациентов и медицинского персонала; охраны труда и техники безопасности в структурных подразделениях службы крови;
- проводить санитарно-просветительскую работу на участке, включая пропаганду медицинских знаний, гигиеническое воспитание и обучение населения здоровому

образу жизни;

- осуществлять обеспечение рабочего места необходимыми медикаментами, стерильными инструментами, перевязочными материалами, спецодеждой; учет расходов медикаментов, перевязочных материалов, инструментов;
- проводить контроль за сохранностью и исправностью медицинской аппаратуры и оборудования, своевременным ремонтом и списанием;
- вести утвержденную учетно-отчетную медицинскую документацию;
- приготовить дезинфицирующий раствор для обработки рук, инструментов;
- проводить дезинфекцию участков тела при попадании на них крови;
- оказать первую доврачебную помощь донору во время или после кроводачи;
- производить макрооценку крови, ее компонентов и кровезаменителей;
- проводить иммунизацию доноров;
- производить пробы на совместимость.

Знать:

- систему организации учреждений службы крови (УСК);
- нормативные документы, определяющие основные задачи, функции, условия и порядок деятельности УСК;
- оснащение, организацию, режим работы структурных подразделений УСК;
- организацию сестринского дела в структурных подразделениях станций и отделений переливания крови;
- функциональные обязанности, права и ответственность сестринского и младшего медицинского персонала структурных подразделений;
- основные противопоказания к донорству;
- ведение учетной донорской документации, льготы донорам;
- методику определения группы крови по стандартным эритроцитам и сывороткам;
- причины, вызывающие неспецифическую агглютинацию при определении группы крови и меры по устранению;
- причины ошибок при определении группы крови;
- антигены системы резус, их значение при переливании;
- причины выработки антител к антигенам HLA;
- компоненты крови, их действие и применение;
- препараты крови гемодинамического действия;
- препараты иммунобиологического действия, их применение;
- кровезаменители, правила их введения и возможности осложнений;
- особенности проведения биологической пробы при переливании кровезаменителей;
- причины и первые признаки возникновения осложнений при переливании кровезаменителей;
- порядок отбора проб для бактериологического контроля крови, компонентов;
- профилактику СПИДа, гепатитов, сифилиса в УСК;
- систему инфекционного контроля, инфекционной безопасности доноров и медицинского персонала подразделениях УСК;
- пробы перед переливанием крови;
- краткую характеристику первых признаков гемолитических осложнений;

- виды брака крови;
- макрооценку крови;
- сроки доставки крови и ее компонентов;
- основные учетные формы медицинской документации по заготовке крови;
- систему информационного обеспечения структурного подразделения.

1.4. Нормативный срок освоение программы:

всего – 36 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки – 36 часов.

1.5. Форма обучения: очная.

1.6. Характеристика квалификации, подлежащей совершенствованию или приобретению и связанных с ней компетенций и (или) видов профессиональной деятельности, в том числе трудовых функций и (или) уровней квалификации слушателей:

- *вид профессиональной деятельности* - деятельность в области здравоохранения;
- *трудовые функции* – оказание медицинской помощи населению по клинической трансфузиологии, в том числе методам переливания компонентов и препаратов крови, кровезаменителей, профилактики, диагностики и лечения посттрансфузионных осложнений.

2. Требования к содержанию программы.

2.1. Основными компонентами Программы являются:

- общие положения, включающие цель Программы;
- планируемые результаты обучения;
- календарный учебный график;
- учебный план;
- содержание рабочей программы;
- организационно-педагогические условия реализации Программы:
 - материально-техническое обеспечение образовательного процесса;
 - учебно-методическое обеспечение программы цикла;
 - информационное обеспечение программы цикла
- формы аттестации.

2.2. Реализация Программы направлена на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации специалистов виду профессиональной деятельности.

2.3. Планируемые результаты обучения направлены совершенствованию профессиональных компетенций специалистов в области клинической трансфузиологии.

2.4. Учебный план определяет состав изучаемых учебных дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, обучающий симуляционные, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля.

2.5. Календарный учебный график определяет трудоемкость, последовательность освоения содержания Программы.

2.6. Организационно-педагогические условия реализации Программы отражают требования к учебно-методическому обеспечению и материально-техническому оснащению, позволяющие достичь поставленных целей Программы, к педагогическим кадрам, к формам реализации Программы.

2.8. Раздел «Формы аттестации» представлен итоговой аттестацией слушателей цикла. Процедура итоговой аттестации направлена на установление соответствия усвоенного содержания Программы планируемым результатам обучения и представляет собой форму оценки освоения программы повышения квалификации «Клиническая трансфузиология».

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ имени Э.Р. Раднаева»
Отделение дополнительного профессионального образования**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН
Цикл: «Клиническая трансфузиология»**

№ п/п	Наименование Разделов/модулей	Всего часов	трудоемкость, часов				Индекс компетенций	Форма контроля
			Лекции	Иные виды аудиторной учебной работы	Практическая подготовка Практические занятия, мастер-классы, тренинги и т.д.	Симуляционные занятия		
	Основная часть							
1.	<u>Раздел № 1</u> Организация службы крови в России. Донорство. Организация трансфузиологической службы в МО. Основные понятия иммуногематологии: группа крови по системе АВО.	6	6				<i>ПК1, ПК5, ПК7, ОК1, ОК2, ОК7</i>	Текущий контроль
2.	<u>Раздел № 2</u> Основные правила и принципы трансфузионной терапии. Антигенная система резус. Определение групповой принадлежности с помощью стандартной сыворотки.	6	2	1	3		<i>ПК2, ПК3, ПК4</i>	Текущий контроль
3.	<u>Раздел № 3</u> Заготовка донорской крови. Компоненты крови. Препараты из крови, их применение в клинической практике. Определение групповой принадлежности простым методом с помощью цоликлонов.	6	3		3		<i>ПК4, ПК5, ПК6, ОК1 - ОК7</i>	Текущий контроль
4.	<u>Раздел №4</u> Гемокорректоры и растворы для парентерального питания. Препараты крови. Определение группы крови, резус-	6	3		3		<i>ПК4, ПК5, ПК6, ОК1 - ОК7</i>	Текущий контроль

	принадлежности. Пробы на совместимость.							
5.	<u>Раздел №5</u> Посттрансфузионные реакции и осложнения. Методы гемотрансфузий, макроскопическая оценка трансфузионной среды, ведение учетной документации.	6	2		4		<i>ПК2, ПК7 ОК1 - ОК7</i>	Текущий контроль
6.	Итоговая аттестация	6		6				
	ИТОГО:	36	16	7	13			

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ имени Э.Р. Раднаева»
Отделение дополнительного профессионального образования**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
Цикл: «Клиническая трансфузиология»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа слушателей	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Организация службы крови в России. Донорство. Организация трансфузиологической службы в МО. Основные понятия иммуногематологии: группа крови по системе АВО.		6 Т-6	1,2,3
Тема 1.1. Организация службы крови в России.	Роль службы крови в России, Республике Бурятия. Основные принципы работы отделений, станций переливания крови. Организационно-правовые аспекты работы среднего медицинского персонала УСК. Структура УСК, цели и задачи. Задачи функционального подразделения. Производственные задания данного структурного подразделения. Правовая документация по профилю работы. Организация снабжения МО трансфузионными средами. Организация трансфузиологической службы в МО. Кабинет трансфузионной терапии. Обеспечение МО трансфузионными средами. Обязанности ответственных лиц за организацию трансфузионной терапии по МО и лечебным отделениям. Роль среднего медицинского персонала в проведении гемотрансфузий. Техника безопасности при работе с аппаратурой, вредными и токсическими веществами. Необходимая документация и оснащение кабинета трансфузионной терапии.	Т-2	1
Тема 1.2. Донорство. Организация трансфузиологической службы в МО.	Понятие «донорство». Основные приказы МЗ РФ и МЗ РБ по донорству. Донорство - как особо полезная общественная функция и добровольный акт. Главный принцип донорства. Принципы организации донорства в России. Этапы развития донорства в стране и области. Понятие о кроводачах. Влияние кроводачи на организм донора. Режим донора. Обморочные состояния. Причины. Виды донорства, категории доноров.	Т-2	1

	<p>Доноры крови, редких групп крови, с редкой антигенной структурой эритроцитов и установленной структурой лейкоцитов, доноры эритроцитов - антигена для иммунизации; доноры плазмы, иммунной плазмы; доноры костного мозга. Аутодонорство. Доноры активные, резерва (безвозмездные), доноры-родственники; доноры иммунные и изоиммунные. Донор - здоровый человек. Возрастные пределы донорства разной категории и вида. Кратность крово- и плазмадачи, дозы. Влияние взятия крови на организм донора - восстановление форменных элементов крови. Ошибки при определении группы крови системы АВО. Условия зачисления граждан в донорский контингент. Возрастные пределы допуска к донорству разных категорий доноров. Кратность крово-, и плазмадач. Дозы крови и плазмы. Порядок оформления донорских документов. Особенности комплектования иммунных и изоиммунных доноров. Архив доноров. Условия и сроки хранения донорских документов. Условия хранения и использования стафилококкового анатоксина. Правила соблюдения асептики при иммунизации.</p>		
<p>Тема 1.3. Основные понятия иммуногематологии: группа крови по системе АВО.</p>	<p>Современное понятие "группа крови". Антигенная система АВО. Основные группы и подгруппы этой системы. Ошибки при определении группы крови. Виды неспецифической агглютинации. Антигенная система Rh-Hr. Группа крови по этой системе. Разновидность антигена D. Пути иммунизации по антигенам системы "резус". Значение иммунной системы в трансфузиологии и акушерстве. Мероприятия перед переливанием крови, компонентов и плазмозаменителей. Использование в работе методы определения группы крови системы АВО: простая реакция (изосыворотки, моноклональные антитела); двойная реакция; аппаратные методы; гелевый метод.</p>	T-2	1
<p>Раздел № 2 Основные правила и принципы трансфузионной терапии. Антигенная система резус. Определение групповой принадлежности с помощью стандартной сыворотки.</p>		6 T-2\P-3\иные виды -1	1,2
<p>Тема 2.1. Основные правила и принципы трансфузионной терапии.</p>	<p>Основные правила и принципы трансфузионной терапии. Антигенная система резус. Определение групповой принадлежности с помощью стандартной сыворотки. Показания к переливанию крови, компонентов, препаратов и кровезаменителей. Трансфузионные среды, сыворотки</p>	T2	1,2

	<p>гемагглютинирующие и анти-резус (внешний вид, маркировка назначение, условия хранения, сроки годности). Методики и технику переливания крови.</p> <p>Тактика 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.</p>		
<p>Тема 2.2. Антигенная система резус.</p>	<p>Антигенная система резус. Определение групповой принадлежности с помощью стандартной сыворотки.</p> <p>Иммуногематология как часть общей иммунологии. Современное представление понятия «группа крови». Антигенная система АВО. Антигены: определение, строение, свойства. Группы антигенов крови человека: их краткая характеристика, свойства, разновидности. Антигены системы АВО. Ошибки при определении группы крови. Виды неспецифической агглютинации. Антигенная система Rh-Hr. Группа крови по этой системе. Разновидность антигена D. Пути иммунизации по антигенам системы "резус". Значение иммунной системы в трансфузиологии в акушерстве. Мероприятия перед переливанием крови, компонентов и плазмозаменителей.</p>	<p>иные виды ауд. работы -1</p>	<p>1,2,3</p>
<p>Тема 2.3. Определение групповой принадлежности с помощью стандартной сыворотки</p>	<p>Дефектные группы крови. Бомбейский тип крови. Явление «потери» антигена и «приобретенного» антигена. Виды неспецифической агглютинации при определении группы крови по системе АВО, меры их устранения.</p> <p>Характеристика стандартных изогемагглютинирующих сывороток АВО, моноклональных антител анти-А, анти-В и анти-АВ, использование, хранение.</p>	<p>П-3</p>	<p>1,2</p>
<p>Раздел № 3 Заготовка донорской крови. Компоненты крови. Препараты из крови, их применение в клинической практике. Определение групповой принадлежности простым методом с помощью цоликлонов.</p>		<p>6 Т-3\П-3</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 3.1. Заготовка донорской крови. Компоненты крови.</p>	<p>Массовый забор крови в стационарных и выездных условиях.</p> <p>Порядок подготовки операционного блока до начала работы.</p> <p>Подготовка стерильного материала для работы операционного блока.</p>	<p>Т-3</p>	<p>1,2</p>

<p>Препараты из крови, их применение в клинической практике.</p>	<p>Режим автоклавирования. Обработку рук эксфузиониста. Антисептики, применяемые для обработки локтевых сгибов донора. Порядок заготовки крови во флакон и гемоконы в стационарных и выездных условиях. Эtiquетирование заготовленной крови. Консервация крови: Консерванты, используемые для заготовки крови. Условия хранения и транспортировки крови. Изменения, происходящие в консервированной крови при хранении и транспортировке. Понятие о хилезе, инфицированности, сгустках в консервированной крови. Понятие о криоконсервации крови. Криоконсерванты. Абсолютный брак криоконсервированной крови. Документы, определяющие требования по качеству заготовленной крови и ее компонентов и препаратов. Требования к этикетированию флаконов и пластиковых контейнеров с кровью и ее компонентами. Порядок направления и методы лабораторного контроля в УСК за качеством заготовленной крови и ее компонентов. Признаки брака крови и ее компонентов. Порядок направления заготовленной крови и ее компонентов в лабораторию для биохимического, серологического и бактериологического контроля. Техника безопасности и мероприятия санитарно-противоэпидемического режима в УСК.</p>		
<p>Тема 3.2. Определение групповой принадлежности простым методом с помощью цоликлонов анти-А1, анти-В, анти-АБ. Применение цоликлонаанти-А1.</p>	<p>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. Определение групповой принадлежности простым методом с помощью цоликлонов анти-А1, анти-В, анти-АБ. Применение цоликлонаанти-А1. Возможные ошибки при определении группы крови по стандартным сывороткам (ложная агглютинация, аутоагглютинация, порча стандартных сывороток, температурный фактор, применение сывороток со слабым</p>	<p>П-3</p>	<p>1,2</p>

	<p>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". Изоантигенны системы резус. Разновидности антигена "Д". Основные группы по системе "резус". Наследование антигенов. Система Rh-Нг. Значение антигенов этой системы в акушерстве трансфузиологии. Пути иммунизации к резус-фактору. Иммунные антитела. Методы определения резус-фактора. Ошибки при определении. Выявление анти-резус-антител. Резус-отрицательный донор и резус-отрицательный реципиент. Отличие. Правила переливания по системе "резус".</p>		
<p>Раздел №4 Гемокорректоры и растворы для парентерального питания. Определение группы крови, резус-принадлежности. Пробы на совместимость.</p>		6 Т-3\П-3	1,2
<p>Тема 4.1. Гемокорректоры и растворы для парентерального питания. Препараты крови.</p>	<p>Антигены системы Резус, характеристика, свойства, исследование, частота встречаемости. Фенотип и генотип системы Резус. Разновидности антигенов системы Резус. Антиген Д, характеристика, значение, частота встречаемости, выявление. Антитела системы Резус, характеристика, возможные пути их формирования, значение для донора. реципиента, беременных. Ошибки при определении группы крови системы Резус. Особенности определения группы крови системы Резус у человека с аутоиммунным заболеванием. Гемолитическая болезнь плода и новорожденного по системе АВО и Резус. Специфическая профилактика ГБН по системе Резус. Основные гемокорректоры и растворы для парентерального питания Пробы на совместимость</p>	Т-3	1,2
<p>Тема 4.2. Определение группы крови, резус-принадлежности. Пробы на совместимость.</p>	<p>Определение группы крови системы Резус: экспресс-методом с универсальным реагентом анти-Д; с моноклональным реактивом анти-Д-супер, проведение проб на совместимость.</p>	П-3	1,2
<p>Раздел №5 Посттрансфузионные реакции и осложнения. Методы гемотрансфузий, макрооценка трансфузионной среды, ведение учетной документации.</p>		Т2\П4	1,2
<p>Тема 5.1.</p>	<p>Что следует понимать под термином "посттрансфузионное осложнение".</p>	Т-2	1,2,3

<p>Посттрансфузионные реакции и осложнения.</p>	<p>Особенности взаимодействия крови реципиента с переливаемой трансфузионной средой. Недостатки донорской крови. Лечебные мероприятия при посттрансфузионных реакциях.</p> <p>Общие вопросы профилактики. Классификация осложнений. Статистика по России. Осложнения, связанные с переливанием крови, ее компонентов и кровезаменителей. Клиническая классификация: осложнения, связанные с погрешностями в технике переливания. Воздушная эмболия. Причины возникновения, клиника. Реанимационные мероприятия. Профилактика. Эмболия и тромбозы вен: причины, последствия, клиническое течение. Инфаркт легкого, тромбофлебит. Экстренные меры, последующее лечение, наблюдение. Профилактика. Нарушение кровообращения в конечностях при внутриаартериальных переливаниях: причина возникновения, клиника, особенности течения. Осложнения при тромбозе и эмболии артерии: возможные исходы, лечение, профилактика.</p> <p>Гемолитические осложнения. Механизм взаимодействия антител крови реципиента с антигенами крови донора. Две фазы в развитии гемолитических осложнений. Патогенез. Шок. Нарушение микроциркуляции. ОПН. Изменения в свертывающей системе ДВС-синдром. Исходы. Особенности течения осложнений у больных под наркозом (первые признаки) и у больных, проходящих курс гормональной или лучевой терапии.</p> <p>Осложнения, связанные с переливанием иногрупповой крови. Причины возникновения. Первые признаки - субъективные и объективные. Клиническое течение. Исходы.</p> <p>Диагностика ПТО на ранних стадиях. Лабораторный контроль. Профилактика. Мероприятия до и после переливания. Роль медсестры в предупреждении возникновения осложнений. Тактика медсестры в случае возникновения осложнения. Первая помощь.</p> <p>Осложнения, связанные с переливанием резус-несовместимой крови. Понятие "группа риска". Особенности течения данного осложнения. Первые признаки. Внесудистый гемолиз. Лабораторный контроль. Клиника лечения. Профилактика.</p> <p>Осложнения, связанные с трансфузиями крови, несовместимой по эритроцитарным антигенам других систем. Особенности течения таких осложнений. Отсроченные гемолитические осложнения. Клиника. Лечение.</p>		
---	--	--	--

	<p>Диагностика. Профилактика.</p> <p>Гематологические осложнения, связанные с переливанием измененной среды. Переливание инфицированной крови. Причины возникновения. Особенности клинического течения, диагностика, лечение. Профилактика.</p> <p>Переливание измененной крови (перегретой, перемороженной, неполноценно-консервированной, длительных сроков хранения). Особенности течения, диагностика. Роль медсестры в предупреждении таких осложнений.</p> <p>Гемотрансфузионные реакции. Пирогенные реакции. Что такое пирогены, возможность их образования и накопления. Степень тяжести реакций. Наблюдение за больным. Принципы лечения.</p> <p>Аллергические реакции - причины возникновения. Трансфузионные среды, при переливании которых возможны аллергические реакции. Клинические проявления. Лечение. Предупреждение.</p> <p>Анафилактические реакции. Шок. Патогенез. Оказание доврачебной помощи. Особенности профилактики. Подбор крови.</p> <p>Массивные гемотрансфузии. Причины возникновения. Две формы проявления. Патогенез синдрома гемогомологичной крови. Особенности проявления и клинического течения каждой формы. Диагностика. Лечение. Профилактика.</p> <p>Трансфузионные заражения инфекционными и вирусными заболеваниями. Гепатит В и С. Особенности клинического течения. Диагностика. Статистика по РФ. Исходы. Меры профилактики в УСК и ЛПУ. Лабораторный контроль крови. ВИЧ-инфекция. Возможность заражения персонала УСК и пациентов ЛПУ.</p> <p>Осложнения, связанные с недоучетом противопоказаний к переливанию крови. Показания к переливанию цельной консервированной крови. Три группы противопоказаний к гемотрансфузиям - соматические заболевания, повышенная чувствительность, аналитические данные реципиента о реакциях и осложнениях при предыдущих трансфузиях.</p> <p>Заражение медицинского персонала инфекционными заболеваниями.</p>		
<p>Тема 5.2. Методы гемотрансфузий, макрооценка трансфузионной среды, ведение учетной</p>	<p>Методы гемотрансфузий. Прямое переливание крови. Недостатки Реинфузия. Показания. Противопоказания. Аутогемотрансфузия. Достоинства метода. Показания к аутогемотрансфузии. Методы аутогемотрансфузии. Противопоказания Обменное переливание крови.</p>	<p>П-4</p>	<p>1,2</p>

<p>документации.</p>	<p>Способы введения крови. Макрооценка трансфузионной среды. Непрямое переливание крови. Способы введения крови. Макрооценка трансфузионной среды. Критерии годности крови или эритроцитной массы для переливания. Ведение учетной документации.</p> <p>1. Проверка документации: – сравнение записи определения группы крови реципиента по системе АВ0 (результат анализа в медицинской карте) и донора (данные этикетки на контейнере с кровью, приготовленной для переливания) Для чего? Убедиться, что кровь донора совместима с кровью реципиента по группе крови системы АВ0; – проверка записи о резус-принадлежности в медицинской карте реципиента и на этикетке контейнера с кровью. Для чего? Убедиться, что и убедиться, что кровь донора и реципиента совпадают по резус-принадлежности.</p> <p>2. Проведение контрольных исследований (при участии медсестры): – определение групповой принадлежности крови реципиента по системе АВ0 и сверка результата с данными медицинской карты и с обозначением группы крови донора на контейнере (бутылке); – определение групповой принадлежности эритроцитов донора и сверка результата с записью на контейнере (бутылке); – проведение пробы на групповую совместимость крови донора и реципиента по системе АВ0; – проведение индивидуальной пробы на резус-совместимость; – проведение биологической пробы.</p> <p>3. Запись в медицинскую карту: – показания к гемотрансфузии, включая специальные требования к трансфузионной среде; – паспортные данные с каждой бутылки или контейнера с кровью или ее компонентами, СПК или ОПК, заготовившее кровь, ее компоненты, группу крови, резус-принадлежность, номер контейнера (бутылки) и дату заготовки крови, количество перелитой среды; – продолжительность трансфузии; – дополнительные требования (введение медикаментов до трансфузии); – результат контрольной проверки групповой принадлежности крови</p>		
----------------------	--	--	--

	больного по системе АВ0; – результат контрольной проверки групповой по системе АВ0 принадлежности крови донора, взятой из контейнера (бутылки); – результат пробы на совместимость групп крови донора и реципиента по системе АВ0; – метод и результат пробы на совместимость по резус-фактору; – результат биологической пробы.		
Итоговая аттестация		6	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных ситуационных задач, выполнение проектов, написание рефератов, подготовка выступлений на учебных консилиумах и т.п.

Календарный учебный график
Цикл: «Клиническая трансфузиология»

№	Наименование разделов и тем	Всего часов дни	Сроки изучения тем (очное обучение/электронное обучение)						
			1	2	3	4	5	6	
1.	Организация службы крови в России. Донорство. Организация трансфузиологической службы в МО. Основные понятия иммуногематологии: группа крови по системе АВО.	6	6\						
2.	Основные правила и принципы трансфузионной терапии. Антигенная система резус. Определение групповой принадлежности с помощью стандартной сыворотки.	6		2\1 \3					
3.	Заготовка донорской крови. Компоненты крови. Препараты из крови, их применение в клинической практике. Определение групповой принадлежности простым методом с помощью цоликлонов.	6			3\3				
4.	Гемокорректоры и растворы для парентерального питания. Препараты крови. Определение группы крови, резус-принадлежности. Пробы на совместимость	6				3\3			
5.	Посттрансфузионные реакции и осложнения. Методы гемотрансфузий, макроскопическая оценка трансфузионной среды, ведение учетной документации.	6					2\4		
6.	Итоговая аттестация	6							6
7.	Итого	36	6	6	6	6	6	6	6

3. Требования к результатам освоения программы

3.1. Программа направлена на освоение слушателями видов профессиональной деятельности в рамках участия в предоставлении населению различных видов рентгенологических исследований, в том числе совершенствования профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций (см. Таблица 1)

3.2. Формы промежуточной и итоговой аттестации

Оценка качества освоения Программы проводится в отношении соответствия результатов освоения Программы заявленным целям и планируемым результатам обучения в рекомендуемом порядке, включающим в себя последовательность этапов:

- Текущий контроль на занятии, определяющих уровень знаний, умений, сформированности компетенций
- Тестирование, направленное на контроль и оценку знаний, умений, составляющих содержание компетенций.
- Устное собеседование (итоговая аттестация), определяющих уровень сформированности компетенций.

3.3. Контроль и оценка результатов освоения модуля дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения разделов программы осуществляется преподавателем в процессе обучения. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения направлены на совершенствование профессиональных и общих компетенций, основных умений и знаний.

Фонд оценочных средств:

- тестовые задания;
- ситуационные задачи по организации профессиональной деятельности медицинских сестер по клинической трансфузиологии;
- перечень вопросов на итоговую аттестацию.

3.4. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы – удостоверение о прохождении повышения квалификации «Клиническая трансфузиология».

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Медико-педагогический состав: специалисты с высшим медицинским образованием по специальности «Лечебное дело», «Клиническая трансфузиология», «Сестринское дело».

Руководители практики: специалисты с высшим медицинским образованием; специалисты сестринского дела углубленной подготовки (квалификация - медицинская сестра).

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Занятия проводятся в учебных кабинетах и аудиториях для теоретических и практических занятий:

1. Учебные кабинеты и аудитории отделения дополнительных профессиональных программ «РБМК» (ул. Модогоева,1)
2. ГБУЗ «Республиканская станция переливания крови» (ул. Пирогова, 7а)

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест практики для слушателей цикла «Клиническая трансфузиология»:

- рабочее место преподавателя
- рабочее место слушателей
- шкафы для хранения оборудования и технологического оснащения и хранения лекарственных препаратов
- холодильник, для хранения трансфузионных сред и типизирующих сывороток
- холодильники медицинские (с контролем температуры) для хранения эритроцитсодержащих сред, иммуногематологических реагентов (+4+6 С);
- низкотемпературный холодильник (с контролем температуры) для хранения свежезамороженной плазмы (-40 С);
- холодильник бытовой и низкотемпературный для хранения аутологичных компонентов крови;
- Размораживатель плазмы;
- Шкаф (стеллаж) для хранения кровезаменителей, систем для переливания и контейнеров;
- Стол для выдачи трансфузионных средств;
- Стол лабораторный;
- Лабораторное оборудование: штативы для пробирок, центрифужные пробирки, пипетки пастеровские одноразовые, пластмассовые, фарфоровые планшеты, дозаторы, комплекты иммуногематологических реагентов, палочки для смешивания сыворотки и эритроцитов при проведении проб, стаканы фарфоровые, стаканы стеклянные, контейнер с крышкой для дезинфекции, центрифуга лабораторная, микроскоп бинокулярный, термостат;
- Термоконтейнеры для доставки эритроцитсодержащих сред и СЗП, промаркированные;
- Аппаратура для заготовки аутологичной крови: рефрижераторная центрифуга, полимерные контейнеры;

- контролирующие термометры, журнал температурного режима
- таблицы, схемы, структуры, диаграммы, презентации
- медицинская документация (бланки для маркировки пробирок с кровью, направление в резус - лабораторию, протоколы операции переливания крови, трансфузионные карты на кровезамещающие растворы, журналы для регистрации проводимых трансфузий крови, ее компонентов и кровезаменителей, журнал заявок)
- методические пособия, рекомендации для слушателей
- муляжи, фантомы

Технические средства обучения:

- компьютер
- мультимедийные проекторы
- интерактивная доска
- классная доска (меловая и маркерная), мел или маркеры
- телевизор (для мультимедийного проектора)
- экран

4.3. Требования к учебно-материальному обеспечению программы

- учебно-методические материалы преподавателей, УМК, методические рекомендации;
- учебное и учебно-наглядное оборудование, необходимое для реализации программы;
- обучение проводится с использованием различных технических средств обучения, методических приёмов проблемного обучения, имитационных и не имитационных моделей профессиональной деятельности, деловых игр, «мозгового штурма», работы «малыми» группами, индивидуально направленного обучения

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Барышев Б.А. Кровезаменители. Компоненты крови. Справочник для врачей. Издательство Н-Л 2010
2. Аутодонорство и аутогемотрансфузии. Руководство. Под ред. А.А. Рагимова Издатель ГЭОТАР-Медиа 2011
3. Хлябич Г.Н., Черненко Г.Т. Кровезаменители Изд. Практическая медицина 2011
4. С.И. Донсков, В.А. Мороков Группы крови человека: Руководство по иммуносерологии Изд. Бином 2014

5. Донсков С.И., Уртаев Б.М., Дубинкин И.В. Новая тактика гемотрансфузионной терапии - от совместимости к идентичности. Изд. Бином 2015
6. Луговская С.А., Почтарь М.Е. Гематологический атлас. Изд. Триада 2016
7. Шиффман Ф.Дж.; Пер. с англ. Н.Б. Серебряная, В.И. Соловьев Патология физиология крови. Изд. Бином. 2016
- 8.Осипова В.Л. Дезинфекция. Учебное пособие Изд. ГЭОТАР-Медиа 2018

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
- 2.Малов В.А. Инфекционные болезни с курсом ВИЧ-инфекции и эпидемиологии : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.А. Малов, Е.Я Малова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр « Академия», 2010.
3. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. Учебное пособие для медицинских сестер. Изд. ГЭОТАР-Медиа 2015

Нормативно-правовые документы по специальности:

- Приказ Минздрава России от 11.07.2013 N 450н
- Приказ Минздрава России от 02.04.2013 N 183н
- Письмо ФМБА России от 27.08.2012г № 32-024551
- ФЗ О Донорстве крови и ее компонентов 125 от 20 июля 2012
- Приказ МЗ РФ от 5 апреля 2012 г. №314н
- Приказ МЗ РФ 278н от 28.03.2012г
- Приказ МЗ РФ по трансфузиологии №1219 от 30 декабря 2010г
- Постановление Правительства РФ1230 от 31 декабря 2010 г
- Формы учетно — отчетной документации по клинической трансфузиологии
- Приказ МЗ РФ от 14.09.2001 N 364 « Порядок медицинского обследования донора крови и ее компонентов»
- Инструкция по заготовке и консервированию донорской крови
- Классификатор. Компонентов крови
- ГОСТ 53420-2009 Донорская кровь и ее компоненты
- Инструкция по контролю стерильности
- ГОСТ53470 Руководство по применению компонентов донорской крови
- Приказ МЗ РФ от 17.12. 2012 г. N 1069н «Об утверждении случаев, в которых возможна сдача крови и (или) ее компонентов за плату, а также размеров такой платы»
- ГОСТ по КДЛ
- Санпин по отходам 2.1.7.2790-10
- Санпин III- IV групп патогенности 2008г
- Постановление Правительства РФ1230 от 31 декабря 2010 г

- МУ 3.1.2313-08 -ШПРИЦЫ
- Санпин Производственный контроль
- Санпин ВИЧ 3.1.52826 -10
- Дополнение к СП III — IV групп патогенности
- СП 2630 — 2010г
- Приказ по профилактике заражения СПИД
- Приказ МЗ РФ №2 от 1998 г Инструкция по предупреждению несовместимости при переливании крови
- Письмо МЗ РФ №15-43118-09 от 10 октября 2008 По иммуногематологии беременных

Профильные web-сайты Интернета:

1. Министерство здравоохранения РФ ([http/www. www.rosminzdrav.ru](http://www.rosminzdrav.ru))
2. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека ([http/www.rospotrebnadzor.ru](http://www.rospotrebnadzor.ru))
3. ФГУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека ([http/www.fcgsen.ru](http://www.fcgsen.ru))
4. Сайт РСПК <http://brspk.ru/docs/>