

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МУРМАНСКИЙ
ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»**

Заместитель Губернатора
Мурманской области-
Министр здравоохранения
Мурманской области
_____ Д.В. Панычев
« 08 » _____ 09 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Кадрового центра
ГООАУ ДПО «МОЦПК СЗ»
_____ Н.В. Ниденс
« 08 » _____ 2023г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**по специальности «Сестринское дело»
«Актуальные вопросы клинической трансфузиологии»**

**Мурманск
2023**

ОДОБРЕНО
на заседании методического совета

Протокол № 9 от 25.05.23 г.
Председатель методического совета
Хохлова Г.Н. _____

Разработчик:

1. Строганова И.А., главный внештатный специалист-трансфузиолог Министерства здравоохранения Мурманской области, заведующая кабинетом организации оказания медицинской помощи по профилю «трансфузиология» ГОБУЗ «Мурманская областная станция переливания крови», заслуженный врач РФ.
2. Слипченко Л.А., методист ГООАУ ДПО «МОЦПК СЗ».

Рецензенты:

1. Аветисян К.С., главный врач ГОБУЗ «Мурманская областная станция переливания крови», кандидат медицинских наук, заслуженный работник Министерства здравоохранения РФ.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Актуальные вопросы клинической трансфузиологии» предназначена для совершенствования компетенций в области сестринской помощи пациентам, необходимых при осуществлении профессиональной деятельности медицинских сестер, осуществляющих предтрансфузионную подготовку пациентов и участвующих в проведении гемотрансфузии.

Основная специальность: «Сестринское дело».

Дополнительные специальности: "Акушерское дело", "Анестезиология и реаниматология", "Лечебное дело", "Операционное дело", "Сестринское дело в педиатрии", "Сестринское дело в косметологии".

Настоящая программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации разработана на основании нормативной и методической документации:

Федеральные законы

- Федеральный закон «О донорстве крови и ее компонентов» от 20.07.2012 № 125 (с изменениями на 28.06.2022), (в ред. Федеральных законов от 25.11.2013 N 317-ФЗ, от 04.06.2014 N 150-ФЗ, от 23.05.2016 N 149-ФЗ, от 29.12.2017 N 457-ФЗ, от 07.03.2018 N 56-ФЗ, от 24.04.2020 N 147-ФЗ, от 08.12.2020 N 429-ФЗ, от 11.06.2021 N 170-ФЗ, от 28.06.2022 N 204-ФЗ), с изм., внесенными Федеральным законом от 06.04.2015 N 68-ФЗ (ред. 19.12.2016).
- Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 N 323-ФЗ, ч. 1 - 5, 7 - 10 ст. 20, ч. 1, 4 ст. 38, ч. 3, 4 ст. 48.
- Федеральный закон РФ от 05.05.2014 г. N 119-ФЗ «О внесении изменений в кодекс РФ об административных правонарушениях»:
- Статья 6.31. Нарушение законодательства о донорской крови.
- Статья 23.84. Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по государственному контролю за обеспечением безопасности донорской крови и ее компонентов.

Постановления Правительства Российской Федерации

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.06.2019 N 797 "Об утверждении Правил заготовки, хранения, транспортировки и клинического использования донорской крови и ее компонентов и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации"
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.08.2013 N 667 "О ведении единой базы данных по осуществлению мероприятий, связанных с обеспечением безопасности донорской крови и ее компонентов, развитием, организацией и пропагандой донорства крови и ее компонентов"
- Постановление Правительства РФ от 1 июня 2021 г. N 852 "О лицензировании медицинской деятельности (за исключением указанной

деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра "Сколково") и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).

- Постановление Правительства РФ от 26 ноября 2012 г. N 1228 "О порядке награждения доноров крови и (или) ее компонентов нагрудным знаком "Почетный донор России" с изменениями и дополнениями от: 21 июня 2014 г., 24 января 2023 г.

- Постановление Правительства Российской Федерации от 31.05.2023 № 901 "Об утверждении Правил ведения единой базы данных по осуществлению мероприятий, связанных с обеспечением безопасности донорской крови и ее компонентов, развитием, организацией и пропагандой донорства крови и ее компонентов, признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 667».

Приказы

- Приказ Минздрава России от 20 октября 2020 г. № 1134н «Об утверждении порядка медицинского обследования реципиента, проведения проб на индивидуальную совместимость, включая биологическую пробу, при трансфузии донорской крови и (или) ее компонентов» (зарегистрирован Минюстом России № 60868 от 12.11.2020);

- Приказ Минздрава России от 20 октября 2020 г. № 1128н «О порядке представления информации о реакциях и об осложнениях, возникших реципиентов в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по организации деятельности службы крови» (зарегистрирован Минюстом России от 06.11.2020 № 60773);

- Приказ Минздрава России от 22 октября 2020 г. № 1138н «Об утверждении формы статистического учета и отчетности, используемой при заготовке, хранении, транспортировке и клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов, и порядка по ее заполнению» (зарегистрирован Минюстом России № 61124 от 27.11.2020);

- Приказ Минздрава России от 23 октября 2020 г. № 1148н «Об утверждении требований к организации системы безопасности в субъектах обращения донорской крови и (или) ее компонентов при заготовке, хранении, транспортировке и клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов» (зарегистрирован Минюстом России № 61083 от 24.11.2020);

- Приказ Минздрава России от 27 октября 2020 г. № 1157н «Об утверждении учетных форм медицинской документации, в том числе в форме электронных документов, связанных с донорством крови и (или) ее компонентов и клиническим использованием донорской крови и (или) ее компонентов» (зарегистрирован Минюстом России № 61216 от 02.12.2020);

- Приказ Минздрава России от 28 октября 2020 г. № 1166н «Об утверждении

Порядка прохождения донорами медицинского обследования и перечня медицинских противопоказаний (временных и постоянных) для сдачи крови и (или) ее компонентов и сроков отвода, которому подлежит лицо при наличии временных медицинских противопоказаний, от донорства крови и (или) ее компонентов» (зарегистрирован Минюстом России № 61104 от 26.11.2020);

- Приказ Минздрава России от 28 октября 2020 г. №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» (зарегистрирован Минюстом России № 61231 от 02.12.2020);

- Приказ Минздрава России от 28 октября 2020 г. № 1170н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю «трансфузиология» (зарегистрирован Минюстом России № 61123 от 27.11.2020);

- Приказ Минтруда России от 13.01.2021 N 5н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-трансфузиолог" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.04.2021 N 63074);

- Приказ МЗ РФ от 26.04.2013 № 265н «О случаях возможности замены бесплатного питания донора крови и (или) ее компонентов денежной компенсацией и порядке установления ее размера»;

- Приказ МЗ РФ от 09.01.1998 №2 «Об утверждении инструкций по иммуносерологии»;

- Приказ МЗ РФ от 28.10.2020 №1170н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "трансфузиология"»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.10.2020 № 1129н "Об утверждении Правил проведения обязательного медицинского освидетельствования на выявление вируса иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)" (Зарегистрирован 11.11.2020 № 60847);

- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 июля 2020 г. №475н «Об утверждении профессионального стандарта «Медицинская сестра / медицинский брат»;

Национальные стандарты

- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53470-2009. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 628-ст от 09.12.2009 «Кровь донорская и её компоненты. Руководство по применению компонентов донорской крови»;

- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53420-2009. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 485-ст от 28.10.2009 «Кровь донорская и её компоненты. Общие требования к обеспечению качества при заготовке, переработке, хранении и использовании донорской крови и её компонентов»;

- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 15189-2009. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 629-ст от 09.12.2009 г. «Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности»;
- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 52938-2008. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 139-ст от 14.07.2008 г. «Кровь донорская и её компоненты. Контейнеры с консервированной кровью и её компонентами. Маркировка»;

Санитарно-эпидемиологические правила

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря 2020 г. № 44 "Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678 - 20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг";
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 3 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (с изменениями и дополнениями);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.05.2022 № 16 "О внесении изменения в санитарные правила и нормы СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 4" (Зарегистрирован 21.06.2022 № 68934);

НТД Мурманской области

- Закон Мурманской области от 17.03.1997 г. № 50-01-ЗМО (ред. от 06.07.2009, с изм. от 17.12.2009, 28.06.2013) «О мерах социальной поддержки донорам крови и её компонентов в Мурманской области (Принят Мурманской областной Думой 27.02.1997);
- Устав и локальные акты Государственного областного образовательного автономного учреждения дополнительного профессионального образования «Мурманский областной центр повышения квалификации специалистов здравоохранения»;

К освоению программы допускаются медицинские работники, соответствующие квалификационным требованиям к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим

образованием по специальностям: "Акушерское дело", "Анестезиология и реаниматология", "Лечебное дело", "Операционное дело", "Сестринское дело", "Сестринское дело в педиатрии", "Сестринское дело в косметологии" и профессиональную переподготовку по специальности «Сестринское дело» при наличии среднего профессионального образования по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Акушерское дело».

В результате освоения программы у слушателя должны быть усовершенствованы профессиональные компетенции, необходимые для выполнения следующих трудовых функций в рамках имеющейся квалификации:

- Оказание медицинской помощи, осуществление сестринского ухода и наблюдения за пациентами при заболеваниях и (или) состояниях;
- Проведение мероприятий по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи;
- Проведение мероприятий по профилактике неинфекционных и инфекционных заболеваний, формированию здорового образа жизни;
- Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- Клиническое использование крови и (или) ее компонентов;
- Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

Трудоемкость составляет 36 академических часа, форма обучения - очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Содержание программы включает рассмотрения этапов развития трансфузиологии и истории проблемы переливания крови, изучение вопросов клинической трансфузиологии, основ изосерологии, а также актуальных вопросов заготовки крови и донорства.

Обучение предусматривает прохождение различных видов занятий, в том числе самостоятельной работы, промежуточного и итогового контроля. Очная часть обучения предусматривает теоретические занятия, которые могут проводиться как в виде традиционных лекций в аудиториях Учреждения, так и в формате вебинаров, онлайн-лекций. Дистанционное обучение предусматривает самостоятельное освоение слушателями учебно-методических материалов, размещённых на образовательном портале Учреждения.

Итоговая аттестация проходит в форме экзамена, порядок которого регламентируется Положением о проведении итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным образовательным программам.

Лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную образовательную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Программа разработана для обучения слушателей на цикле «Актуальные вопросы клинической трансфузиологии».

1.2. Программа предназначена для обучения специалистов со средним медицинским образованием основной специальности «Сестринское дело», по дополнительным специальностям: "Акушерское дело", "Анестезиология и реаниматология", "Лечебное дело", "Операционное дело", "Сестринское дело в педиатрии", "Сестринское дело в косметологии" и профессиональную переподготовку по специальности «Сестринское дело» при наличии среднего профессионального образования по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Акушерское дело».

1.3. Нормативный срок обучения:

Форма обучения – очно-заочная.

Режим обучения – 6 академических часов в день.

Срок обучения – 36 часов.

1.4. Целью реализации программы обучения на цикле повышения квалификации является совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих трудовых функций в рамках имеющейся квалификации:

- Клиническое использование крови и (или) ее компонентов;

1.5. Требования к результатам освоения:

В результате освоения программы слушатель должен совершенствовать следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций.

Необходимые знания:

- Требования к предтрансфузионной подготовке пациента (реципиента) в соответствии с назначениями врача;
- Порядок проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов (контроль результатов биологической пробы, состояния реципиента вовремя и после трансфузии (переливания));
- Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Трансфузиология", в том числе в электронном виде;
- Основы иммуногематологии, понятие о системах групп крови, резус-принадлежности;
- Методы определения групповой и резус-принадлежности крови;
- Методы определения совместимости крови донора и пациента (реципиента);

- Медицинские показания к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов;
- Медицинские противопоказания к трансфузии (переливанию) донорской крови и ее компонентов;
- Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов;
- Порядок оказания медицинской помощи пациенту при возникновении посттрансфузионной реакции или осложнения;
- Порядок проведения расследования посттрансфузионной реакции или осложнения;

Необходимые умения:

- Проводить предтрансфузионную подготовку компонента донорской крови (размораживание, согревание, прикроватная лейкофилтрация) в отделении (подразделении) 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;
- Проводить предтрансфузионную подготовку пациента (реципиента) в соответствии с назначениями врача: прекращать введение лекарственных препаратов на время трансфузии (переливания) (за исключением лекарственных препаратов, предназначенных для поддержания жизненно важных функций); осуществлять назначенную премедикацию с целью профилактики осложнений;
- Контролировать результаты биологической пробы, состояние реципиента вовремя и после трансфузии (переливания);
- Хранить образцы крови реципиента, использованные для проведения проб на индивидуальную совместимость, а также контейнеры донорской крови и (или) ее компонентов после трансфузии (переливания);
- Осуществлять взятие образцов крови пациента/реципиента до и после трансфузии (переливания);
- Оказать медицинскую помощь пациенту при возникновении посттрансфузионной реакции или осложнения.

1.6. Программа разработана на основе профессионального стандарта «Медицинская сестра / медицинский брат», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 июля 2020 г. №475н, рег. номер 1332.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ЦИКЛА ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«Сестринское дело»

Цикл	«Актуальные вопросы клинической трансфузиологии»
Цель:	повышение квалификации
Категория слушателей:	специалисты со средним профессиональным образованием по основной специальности: «Сестринское дело», по дополнительным специальностям: "Акушерское дело", "Анестезиология и реаниматология", "Лечебное дело", "Операционное дело", "Сестринское дело в педиатрии", "Сестринское дело в косметологии"
Объем часов:	36 часов
Форма обучения:	Очно-заочная
Режим занятий:	6 академических часов в день

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	Количество часов		Формы контроля
			Теория	Практи ка	
I. Очная часть					
1.	Клиническая трансфузиология.	12	8	4	Промежуточный контроль
2.	Очная часть	12	8	4	
II. Обучение с применением дистанционных образовательных технологий					
1.	Этапы развития трансфузиологии. История проблемы переливания крови.	1	1	-	Промежуточный контроль
2.	Клиническая трансфузиология.	4	4	-	
3.	Основы изосерологии.	8	8	-	
4.	Заготовка крови.	6	6	-	
5.	Донорство	4	4	-	
6.	Итоговая аттестация.	1	1	-	Тестирование
7.	ДОТ	24	24	-	
8.	ИТОГО	36	32	4	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ЦИКЛА ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«Сестринское дело»

Цикл	«Актуальные вопросы клинической трансфузиологии»
Цель:	повышение квалификации
Категория слушателей:	специалисты со средним профессиональным образованием по основной специальности: «Сестринское дело», по дополнительным специальностям: "Акушерское дело", "Анестезиология и реаниматология", "Лечебное дело", "Операционное дело", "Сестринское дело в педиатрии", "Сестринское дело в косметологии"
Объем часов:	36 часов
Форма обучения:	Очно-заочная
Режим занятий:	6 академических часов в день

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	Количество часов		Формы контроля
			Теория	Практи ка	
I. Очная часть					
1.	Клиническая трансфузиология.	12	8	4	Промежуточный контроль
1.1	Организационная структура службы крови РФ. Основные понятия службы крови. Правовое регулирование.	2	2	-	
1.2	Показания и противопоказания к переливанию крови. Способы и методы переливания крови.	2	2	-	
1.3	Подготовка больного к переливанию крови. Оценка пригодности крови и (или) её компонентов для переливания.	2	-	2	
1.4	Основные действия и последовательность их выполнения при переливании эритроцитсодержащих	2	-	2	

	сред.				
1.5	Реакции и осложнения при переливании крови и (или) её компонентов и гемокорректоров. Ведение документации при переливании крови и кровезаменителей.	4	4	-	
2.	Очная часть	12	8	4	
II. Обучение с применением дистанционных образовательных технологий					
1.	Этапы развития трансфузиологии. История проблемы переливания крови.	1	1	-	Промежуточный контроль
2.	Клиническая трансфузиология.	4	4	-	
2.1	Понятие о гемотрансфузии, трансфузионной среде, инфузии.	2	2	-	
2.2	Проведение проб на совместимость при переливании компонентов крови.	2	2	-	
3.	Основы изосерологии.	8	8	-	
3.1	Понятие о группах крови. Характеристика групп крови.	1	1	-	
3.2	Системы АВО, Резус, Келл и другие системы эритроцитарных антигенов.	2	2	-	
3.3	Способы и методы определения групп крови по системе АВО. Ошибки при определении групп крови по системе АВО.	2	2	-	
3.4	Определение групп крови по системе Резус.	1	1	-	
3.5	Практическое значение изосерологических групп	2	2	-	

	крови.				
4.	Заготовка крови.	6	6	-	
4.1	Методы консервирования крови. Компоненты крови.	2	2	-	
4.2	Препараты крови. Кровезаменители (гемокорректоры). Кровосберегающие технологии.	2	2	-	
4.3	Организация инфекционной и иммунологической безопасности при заготовке, переработке и хранении донорской крови и её компонентов.	2	2	-	
5.	Донорство	4	4	-	
5.1	Медицинское освидетельствование доноров.	1	1	-	
5.2	Виды донорства. Отбор и обследование доноров крови и её компонентов. Нормативное регулирование.	2	2	-	
5.3	Меры социальной поддержки, предоставляемые донору крови и (или) её компонентов. Меры социальной поддержки для лиц, награждённых знаком "Почётный донор России".	1	1	-	
6.	Итоговая аттестация.	1	1	-	тестирование
7.	ДОТ	24	24	-	
8.	ИТОГО	36	32	4	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

цикл: «Актуальные вопросы клинической трансфузиологии»

сроки проведения цикла: _____

даты			
учебный процесс	ДО	О	ИА
кол - во часов	23	12	1

ДО – дистанционное обучение

ИА – итоговая аттестация

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА (РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА)

Наименование разделов и тем	Содержание
I. Очная часть	
Раздел 1	Клиническая трансфузиология.
Тема 1.1 Организационная структура службы крови РФ. Основные понятия службы крови. Правовое регулирование.	Теория: Принципы организации службы крови в РФ. Служба крови Мурманской области. Трансфузиология как предмет. Организация трансфузиологической службы в медицинских организациях. Отделение переливания крови функции задачи. Кабинет трансфузионной терапии. Обеспечение медицинских организаций трансфузионными средами в плановом порядке и вне рабочего времени кабинета. Обязанности ответственных лиц за организацию трансфузионной терапии по медицинской организации и лечебным отделениям. Роль среднего медицинского персонала в проведении гемотрансфузий. Нормативная документация в службе крови. Учётно-отчётная документация. Правила асептики и проведение антисептики. Правила техники безопасности при работе с кровью и её компонентами.
Тема 1.2 Показания и противопоказания к переливанию крови. Способы и методы переливания крови.	Теория: Показания к переливанию крови, перечень противопоказаний. Выбор способа и метода трансфузии. Внутриаортальное и внутриаортальное переливание крови. Опасности и осложнения внутриаортальных трансфузий. Внутрикостное переливание. Прямое и непрямое переливание крови. Обменное переливание крови. Аутогемотрансфузия (преимущества метода).
Тема 1.3 Подготовка больного к переливанию крови. Оценка пригодности крови и (или) её компонентов для переливания.	Теория: Определение показаний и противопоказаний к трансфузии. Предтрансфузионный эпикриз. Оценка пригодности крови или её компонентов для переливания.
Тема 1.4 Основные действия и последовательность их выполнения при переливании эритроцитсодержащих сред.	Теория: Правила регистрации трансфузии. Наблюдение за больным перед, вовремя и после трансфузии. Регистрация этапов трансфузии в медицинской документации. Добровольное информированное согласие пациента на гемотрансфузию.

Тема 1.5 Реакции и осложнения при переливании крови и (или) её компонентов и гемокорректоров. Ведение документации при переливании крови и кровезаменителей.	Теория: Классификация посттрансфузионных осложнений. Гемотрансфузионные реакции. Гемотрансфузионные осложнения негемолитического типа. Трансфузионные осложнения гемолитического типа Гемолитический шок. Осложнения при переливании гемокорректоров. Документальная регистрация трансфузий: - протокол операции переливания компонентов крови; - журнал регистрации переливания трансфузионных сред форма У/Ф №009; - листе регистрации переливания трансфузионных сред форма У/Ф №005; - оформления протокола гемотрансфузий.
II. Обучение с применением дистанционных образовательных технологий	
Раздел 1	Этапы развития трансфузиологии. История проблемы переливания крови
Тема 1.1 Этапы развития трансфузиологии. История проблемы переливания крови	Теория: История переливания крови. Важнейшие этапы истории переливания крови. Первое переливание крови человеку. Первое успешное переливание крови от человека к человеку. Характеристика пяти периодов развития трансфузиологии. Три важных открытия в области переливания крови в России. Создание первого в мире Института переливания крови. Разработка вопросов консервирования крови. Разработка методов приготовления препаратов крови. История создания кровезаменителей.
Раздел 2	Клиническая трансфузиология
Тема 2.1 Понятие о гемотрансфузии, трансфузионной среде, инфузии	Теория: Определение понятий переливание крови. Отличие компонентов крови от препаратов крови. «Положительные» и «отрицательные» стороны переливания крови и её компонентов. Трансфузионная и инфузионная терапия. Обязанности ответственных лиц за организацию трансфузионной терапии по медицинской организации и лечебным отделениям. Роль среднего медицинского персонала в проведении гемотрансфузий.
Тема 2.2 Проведение проб на совместимость при переливании компонентов крови	Теория: Мероприятия перед переливанием крови, компонентов и плазмозаменителей. Проведение контрольного определения групп крови реципиента и донора по системе АВО. Проведение контрольного определения групп крови реципиента по системе Резус. Сверка полученных результатов с данными медицинской документации. Проведение проб на совместимость по системе АВО и резус. Проведение

	пробы на биологическую совместимость. Проведение трансфузии и динамическое наблюдение за больным. Документальная регистрация трансфузии. Наблюдение за больным после трансфузии.
Раздел 3	Основы изосерологии
Тема 3.1 Понятие о группах крови. Характеристика групп крови	Теория: Открытие групп крови. Современное понятие «группа крови». Учение о группах крови системы АВО. Изоантигены и изоантитела системы АВО. Разновидность антигенов. Правила наследования по системе АВО. 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 кровезаменителей.
Тема 3.2 Системы АВО, Резус, Келл и другие системы эритроцитарных антигенов	Теория: Понятие об антигенах и антителах. Антитела иммунные и естественные. Системы Даффи, Кидд, Лютеран, MNSS. Способы определения группы крови. Тест-реагенты. Цоликлоны. Виды неспецифической агглютинации.
Тема 3.3 Способы и методы определения групп крови по системе АВО. Ошибки при определении групп крови по системе АВО	Теория: Возможные ошибки при определении группы крови по стандартным сывороткам (ложная агглютинация, аутоагглютинация, порча стандартных сывороток, температурный фактор, применение сывороток со слабым агглютинационным титром), методика определения групп крови по стандартным сывороткам, цоликлонам и стандартным эритроцитам (перекрестный метод). Ошибки при определении группы крови. Понятие об опасном универсальном доноре. Значение в трансфузиологии. Правила переливания. Три группы ошибок при определении групп крови.
Тема 3.4 Определение групп крови по системе Резус	Теория: История открытия системы «резус». Изоантигенны 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. Иммунные антитела. Ошибки при определении. Резус-отрицательный донор и резус-отрицательный реципиент. Отличие. Правила переливания по системе

	«резус». Методы определения резус-фактора. Выявление резус-антител.
Тема 3.5 Практическое значение изосерологических групп крови	Теория: Иммунологический подбор донора как способ профилактики гемотрансфузионных осложнений. Регистр типированных доноров. Специальный подбор донора. Схема индивидуального подбора совместимых пар донор-реципиент. Другие методы предупреждения иммунологических реакций и осложнений после гемотрансфузии. Причины посттрансфузионных осложнений. Гемолитическая болезнь плода и новорожденных.
Раздел 4	Заготовка крови
Тема 4.1 Методы консервирования крови. Компоненты крови	Теория: Изменения, происходящие в процессе хранения консервированной крови. Механизм действия стабилизаторов крови и их состав. Характеристика компонентов крови: эритроцитосодержащие среды (эритроцитарная масса, эритроцитарная взвесь, отмытые эритроциты, эритроцитарная масса, обеднённая лейкоцитами, эритроциты размороженные отмытые), плазма (свежезамороженная, карантинизированная, вирусинактивированная, иммунная) концентрат тромбоцитов, лейкоцитарная масса. Оценка эффективности применения.
Тема 4.2 Препараты крови. Кровезаменители (гемокорректоры). Кровосберегающие технологии.	Теория: Характеристика препаратов крови, отличие от компонентов крови. Показания к применению. Характеристика кровезаменителей (гемокорректоров) их классификация. Основные требования к гемокорректорам, показания к применению. Понятие «бескровная хирургия». Альтернативы переливанию донорской крови.
Тема 4.3 Организация инфекционной и иммунологической безопасности при заготовке, переработке и хранении донорской крови и её компонентов	Теория: Контроль групповой принадлежности по системам АВО, Резус, Келл. Определение титра естественных и антиэритроцитарных антител. Фенотипирование образцов крови. Контроль правильности паспортизации пластиковых контейнеров с кровью. Лабораторные исследования заготовленной крови. Окончательная паспортизация и определение годности крови для клинического применения. Вопросы профилактики. Документация: приказы, инструкции. Мероприятия по противоэпидемическому режиму. Личные меры профилактики.
Раздел 5	Донорство

Тема 5.1 Медицинское освидетельствование доноров	Теория: Донорство как особо полезная общественная функция и добровольный акт. Главный принцип донорства – максимум пользы больному, минимум вреда здоровью донора. Принципы организации донорства в России. 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. Медицинское обследование донора допуск на донацию.
Тема 5.2 Виды донорства. Отбор и обследование доноров крови и её компонентов. Нормативное регулирование	Теория: Донор, его права и обязанности. Виды донорства, категории доноров. Доноры крови (редких групп крови, с редкой антигенной структурой эритроцитов), доноры плазмы, иммунной плазмы, клеток крови. Доноры активные, резерва, доноры-родственники.
Тема 5.3 Меры социальной поддержки, предоставляемые донору крови и (или) её компонентов. Меры социальной поддержки для лиц, награждённых знаком «Почётный донор России»	Теория: Меры социальной поддержки, предоставляемые донору, сдавшему кровь безвозмездно. Меры социальной поддержки для лиц, награжденных знаком «Почетный донор России». Нагрудный знак «Почётный донор России». Условия получения звания. Гарантированные привилегии, меры социальной поддержки.

Виды самостоятельной работы:

- Работа с конспектом лекции, с презентацией;
- Изучение учебных материалов;
- Решение тестовых заданий;
- Работа со справочной литературой, с нормативной документацией.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Материально-техническое обеспечение программы.

Обучение по настоящей программе проводится с применением дистанционных образовательных технологий и предусматривает самостоятельное освоение слушателями учебных, методических и дидактических материалов, опубликованных на образовательном портале учреждения (сайт дистанционного обучения с размещённой на нем СДО «Moodle»).

Цифровой образовательный контент представлен: текстовой информацией с использованием схем, таблиц; мультимедийной составляющей (презентации); блоком заданий для контроля (тесты для итогового контроля). Доступ к контенту обеспечивается посредством предоставления индивидуального логина и пароля обучающимся через образовательный интернет-портал Учреждения, обеспечивающих идентификацию пользователей и информационную безопасность. Слушателям предоставляются методические указания по работе в системе дистанционного обучения, методические рекомендации по изучению дистанционного курса.

Реализация программы требует наличия у обучающихся информационного устройства с выходом в Интернет и возможностью просмотра веб-страниц: персональный компьютер, ноутбук или нетбук, планшетный компьютер или смартфон (операционная система Windows).

Образовательная организация обеспечивает функционирование информационной образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающую освоение обучающимися образовательных программ независимо от места нахождения обучающихся.

Требования к учебно-материальному оснащению:

Наименование кабинетов	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Компьютерный кабинет	Теоретические, консультации (on-line, off-line)	– учебно-методические материалы; – ресурсы сети Интернет; – электронная почта; – информационные материалы; – компьютерные системы тестирования и контроля знаний; – ресурсы сети Интернет; – сайт дистанционного обучения с размещённой на нем СДО «Moodle»; – компьютер и т.д.

Оценка качества полного освоения программы осуществляется в виде итоговой аттестации в форме тестирования в соответствии с требованиями и критериями, закреплёнными в локальных нормативных актах Учреждения. Для проведения итоговой аттестации используются 30 тестовых заданий первого уровня, составленных на основании учебно-методических материалов по темам и разделам учебно-тематического плана. Тестирование проходит в онлайн-формате на портале дистанционного обучения учреждения.

2. Требования к квалификации педагогических кадров.

Реализация дополнительной профессиональной программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и (или) дополнительное профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины/модуля/раздела, обладающими соответствующими навыками в вопросах использования новых информационно-коммуникационных технологий при организации обучения и имеющих опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

3. Требования к информационному обеспечению обучения (перечень рекомендуемых учебных и периодических изданий, электронных ресурсов, дополнительной литературы, УМК, учебно-методическая документация, нормативная документация):

3. Требования к информационному обеспечению обучения (перечень рекомендуемых учебных и периодических изданий, электронных ресурсов, дополнительной литературы, ЭУМК, учебно-методическая документация, нормативная документация):

3.1. Основные источники:

- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан РФ».
- Федеральный закон от 20.07.2012 № 125-ФЗ «О донорстве крови и ее компонентов»,
- Постановление Правительства РФ от 26.01.2010 № 29 «Об утверждении технического регламента о требованиях безопасности крови, ее продуктов, кровезамещающих растворов и технических средств, используемых в трансфузионно-инфузионной терапии»,
- Национальный стандарт от 28.10.2009 «Кровь донорская и ее компоненты»,
- Постановление Правительства РФ № 1230 от 31.12.2010 «Об утверждении правил и методов исследований и правил отбора образцов донорской крови, необходимых для применения и исполнения технического регламента о требованиях безопасности крови, ее продуктов,

- кроезамещающих растворов и технических средств, используемых в трансфузионно-инфузионной терапии»,
- Постановление Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. N 667 г. «О введении единой базы данных по осуществлению мероприятий, связанных с обеспечением безопасности донорской крови и ее компонентов, развитием, организацией и пропагандой донорства крови и ее компонентов»
 - Закон Мурманской области от 28 июня 2013 г. N 1634-01-ЗМО «О внесении изменений в Закон Мурманской области «О мерах социальной поддержки донорам крови и ее компонентов в Мурманской области»
 - Постановление Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2012 г. N 1228 г. «О порядке награждения доноров крови и (или) ее компонентов нагрудным знаком «Почетный донор России».
 - Приказ МЗ РФ от 13 декабря 2012 №1039н «Об установлении примерного пищевого рациона донора, сдавшего кровь и (или) ее компоненты безвозмездно»
 - Приказ МЗ РФ от 17.12.2012 № 1069н « Об утверждении случаев, в которых возможна сдача крови и (или) ее компонентов за плату, а также размеров такой платы»,
 - Постановление Главного Государственного врача РФ от 11.01.2011 № 1 «Профилактика ВИЧ-инфекции».
 - Постановление Главного Государственного врача РФ от 28.02. 2008 № 14 «Профилактика вирусного гепатита В».
 - Постановление Главного Государственного врача РФ от 18.05.2010 № 58 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
 - Приказ МЗ РФ от 14.09.2001 № 364 «Об утверждении порядка медицинского обследования донора крови и ее компонентов» с изменениями от 06.06.2008 № 261-н,
 - Приказ МЗ РФ от 26.04.2013 № 265н «О случаях возможности замены бесплатного питания донора крови и (или) ее компонентов денежной компенсацией и порядке установления ее размера».
 - Приказ МЗ РФ от 28 марта 2012 г. № 278н «Об утверждении требований к организациям здравоохранения (структурным подразделениям), осуществляющим заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов, и перечня оборудования для их оснащения».
 - Приказ МЗ РФ от 09.01.1998 № 2 «Об утверждении инструкций по иммуносерологии».
 - Приказ МЗ РФ №363 от 25.11.2002 «Об утверждении инструкции по переливанию компонентов крови»
 - Приказ МЗ РФ от 2 апреля 2013 г. N 183н. Вступает в силу 08.09.2013г. «Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов».

- Приказ МЗ РФ от 19 июля 2013 г. № 478н «Об утверждении норматива запаса донорской крови и (или) ее компонентов, а также порядка его формирования и расходования»
- Приказ МЗ РФ от 23.09.2002 №295 «Инструкция по проведению донорского прерывистого плазмафереза»

3.2. Дополнительные источники:

- Законы Мурманской области о льготах донорам крови и ее компонентов (о денежной компенсации обеда и зубном протезировании).

3.3. Периодические издания:

- Журнал «Вестник службы крови», 2010—2014 г.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения тем программы осуществляется в процессе текущего контроля знаний посредством выполнения слушателями самостоятельной работы в соответствии с перечнем вопросов для самоконтроля.

Оценка качества полного освоения программы осуществляется в виде итоговой аттестации в форме тестирования в соответствии с требованиями и критериями, закреплёнными в локальных нормативных актах Учреждения.

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Название	Формы контроля
«Актуальные вопросы клинической трансфузиологии»	Вопросы для самоконтроля

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Итоговая аттестация проводится в виде тестового контроля.

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ
(ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ)**

1. Структура службы крови.
2. Правила проведения проб на совместимость по системе АВО и резус.
3. Донорство, виды донорства, противопоказания.
4. Медицинское освидетельствование донора.
5. Заготовка крови в стационарных условиях.
6. Правила проведения биологической пробы.
7. Кровезаменители, классификация.
8. Группы крови по системе антигенов АВО, резус, Келл.
9. Основные виды посттрансфузионных осложнений. Признаки.
10. Методы определения группы крови по системе АВО, резус.
11. Порядок наблюдения за больным после проведённой трансфузии.
12. Правила подготовки эритроцитарной массы к переливанию.
13. Условия и сроки хранения компонентов крови.
14. Основные методы профилактики посттрансфузионных осложнений.

ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ

Выберите один правильный ответ.

1. Определять группу крови больного перед переливанием ему крови и ее компонентов:

- а) не обязательно, если больному переливали накануне крови (эритроцитную массу)*
- б) не надо, если данные о группе крови вынесены на лицевую часть истории болезни*
- в) не надо, если группа крови определена в день переливания и данные вынесены на лицевую часть истории болезни*
- г) обязательно, непосредственно перед каждым переливанием*

2. Продолжительность и температура хранения концентрата лейкоцитов:

- а) 24 часа при $t +20^{\circ} - +24^{\circ} C$*
- б) 21 сутки при $t +2^{\circ} - +6^{\circ} C$*
- в) 5 суток при $t +20^{\circ} - +24^{\circ} C$*
- г) 15 суток при $t +20^{\circ} - +24^{\circ} C$*

3. Эритроцитная масса, взвесь должна храниться:

- а) в холодильнике при $t +15^{\circ} - +20^{\circ} C$*
- б) в холодильнике при $t +2^{\circ} - +6^{\circ} C$*
- в) в морозильнике при $t -15^{\circ} - -20^{\circ} C$*
- г) в холодильнике при $t +22^{\circ} - +24^{\circ} C$*

4. Свежезамороженная плазма в морозильной камере должна храниться:

- а) при $t -10^{\circ} - -15^{\circ} C$*
- б) при t ниже $-25^{\circ} C$*
- в) при $t -2^{\circ} - -60^{\circ} C$*
- г) при t ниже $-30^{\circ} C$*

5. Условия хранения концентрата тромбоцитов:

- а) в холодильнике при $t +4^{\circ} - +6^{\circ} C$*
- б) в помешивателе при $t +20^{\circ} - +24^{\circ} C$*
- в) в морозильной камере при $t -10^{\circ} - -15^{\circ} C$*
- г) в холодильнике при $t +20^{\circ} - +24^{\circ} C$*

ЭТАЛОН ОТВЕТОВ ИТОГОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ (30 ТЕСТОВ)

№	Ответы	№	Ответы	№	Ответы	№	Ответы	№	Ответы	№	Ответы
1	Г	6		11		16		21		26	
2	А	7		12		17		22		27	
3	Б	8		13		18		23		28	
4	Б	9		14		19		24		29	
5	Б	10		15		20		25		30	