



**Министерство образования Ставропольского края  
Автономная некоммерческая организация дополнительного  
профессионального образования  
«Международный институт современного образования»  
(АНО ДПО «МИСО»)**

**УТВЕРЖДАЮ  
Директор АНО ДПО «МИСО»**



**Е.В. Шелыгина**

(подпись)

**"15" июня 2021г**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«СТАНДАРТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ ГЕМОТРАНСФУЗИЙ»**

**36 ак.ч.**

**Специальность: Трансфузиология**

**Ессентуки-2021**

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1. Название:** «Стандарты обеспечения иммунологической безопасности гемотрансфузий»

**2. Трудоемкость:** 36 ак.ч.

**3. Специальность:** Трансфузиология

**4. Дополнительные специальности:** Клиническая лабораторная диагностика

**5. Категория слушателей:** специалисты с высшим профессиональным образованием по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", подготовкой в ординатуре по специальности "Трансфузиология" и профессиональной переподготовкой по специальности "Трансфузиология" при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Акушерство и гинекология", "Анестезиология - реаниматология", "Детская онкология", "Детская хирургия", "Гематология", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Онкология", "Педиатрия", "Терапия", "Хирургия".

Должности: Врач-трансфузиолог; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации – врач-трансфузиолог.

**6. Форма обучения:** заочная

**7. Пояснительная записка:**

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Стандарты обеспечения иммунологической безопасности гемотрансфузий», специальность «Трансфузиология», разработана на основании следующих нормативно-правовых актов:

1. Конституция РФ, ст. 54 принятых "Основ законодательства РФ" Об охране здоровья граждан;

2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

3. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;

4. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 13.01.2021 №5н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-трансфузиолог"»;

5. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 14 марта 2018 года N145н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области клинической лабораторной диагностики" (зарегистрирован в Минюсте России 3 апреля 2018 года, N 50603);

6. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере

здравоохранения»;

7. Приказ Министерства здравоохранения РФ №1183н от 20.12.2012 г. «Об утверждении номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников»;

8. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

9. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 03.08.2012 г. №66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»;

10. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15.03.2021 №205н «Об утверждении Порядка выбора медицинским работником программы повышения квалификации в организации, осуществляющей образовательную деятельность, для направления на дополнительное профессиональное образование за счет средств нормированного страхового запаса Федерального фонда обязательного медицинского страхования, нормированного страхового запаса территориального фонда обязательного медицинского страхования»;

11. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1032/06 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов").

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (далее – ДПП ПК) «Стандарты обеспечения иммунологической безопасности гемотрансфузий» является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по основной специальности «Трансфузиология».

ДПП ПК «Стандарты обеспечения иммунологической безопасности гемотрансфузий» разработана Автономной некоммерческой организацией дополнительного профессионального образования «Международный институт современного образования» (далее - АНО ДПО «МИСО»).

Актуальность ДПП ПК «Стандарты обеспечения иммунологической безопасности гемотрансфузий» обусловлена необходимостью обеспечения безопасности, биологической полноценности и эффективности гемотрансфузий, что остается основной проблемой трансфузионной медицины. Несмотря на достигнутые успехи гемокомпонентной терапии, побочные эффекты сопутствуют 20-25% гемотрансфузий. Риск передачи возбудителей гемотрансмиссивных инфекций, аллосенсибилизация реципиентов и развитие посттрансфузионных реакций и осложнений, обусловленных групповыми факторами крови, иммуномодулирующий эффект гемотрансфузий определяют основные иммунологические проблемы трансфузионной медицины.

**Целевая аудитория программы:** врач-трансфузиолог, врач клинической лабораторной диагностики.

**Цель ДПП ПК:** совершенствование профессиональных компетенций и знаний в

рамках имеющейся квалификации врачей-специалистов по вопросам проведения трансфузиологического пособия в клинике и современным аспектам обеспечения иммунологической безопасности трансфузионной терапии в соответствии с утвержденными стандартами России, рекомендациями ВОЗ и Совета Европы.

#### **Задачи при обучении на ДПП ПК:**

- изучить основы трансфузионной иммуногематологии (современные представления об антигенах эритроцитов – антигенная система АВ0, антигенная система Резус, другие антигенные системы крови (эритроцитарные, лейкоцитарные, тромбоцитарные, сывороточные);
- изучить вопросы организации иммуногематологического обследования доноров и реципиентов, действующие инструктивно-методические документы;
- изучить методики иммуногематологических исследований, применяемые в трансфузиологии, методики определения группы крови, алгоритмы действий в сложных диагностических случаях;
- изучить вопросы обеспечения иммунологической безопасности гемотрансфузий (иммунологические аспекты гемотрансфузионных осложнений, выявление аллосенсибилизации к антигенам эритроцитов, показания к специальному подбору гемотрансфузионных сред, система HLA и ее значение в трансфузионной практике, посттрансфузионные реакции - причины, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика.

Обучение проводится в заочной форме.

Образовательная деятельность по реализации ДПП ПК «Стандарты обеспечения иммунологической безопасности гемотрансфузий» предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции (изучение текстовых материалов, а также аудио- и видеолекций);
- самостоятельная работа (изучение материалов дополнительной литературы, размещенной в СДО, индивидуальные консультации с применением электронных средств, прохождение тестирования по изученным материалам каждой темы ДПП ПК; тестирование считается пройденным успешно, если даны верные ответы на более чем 70% вопросов);
- итоговая аттестация (проводится в форме электронного тестирования, состоящего из 15 вопросов по всем темам курса; обучающийся считается успешно прошедшим итоговую аттестацию, если им дано более 10 правильных ответов).

#### **8. Кадровое обеспечение**

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Стандарты обеспечения иммунологической безопасности гемотрансфузий» осуществляется с привлечением высококвалифицированных специалистов, имеющих высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Для методического руководства ДПП ПК Приказом директора АНО ДПО «МИСО» назначается руководитель ДПП ПК из числа штатных преподавателей АНО ДПО «МИСО». Руководитель программы несет персональную ответственность за организацию

и осуществление образовательной деятельности, формирует преподавательский состав, участвует в заседаниях итоговых аттестационных комиссий.

**9. Новые компетенции:** нет

**10. Стажировка:** нет

**11. Симуляционное обучение:** нет

**12. Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение**

**Использование:** да

Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным и неограниченным доступом в системе дистанционного обучения «СДО АНО ДПО «МИСО» на платформе Indigo (режим доступа: <http://91.143.17.4:85>) (далее – СДО). СДО обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее. В СДО обеспечивается:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплин, к электронной библиотеке и электронным образовательным ресурсам по дисциплинам;
- фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио слушателя, в том числе сохранение результатов изучения учебно-методических материалов и прохождения установленных элементов промежуточной аттестации;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование СДО обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование СДО соответствует законодательству Российской Федерации. Доступ слушателей к электронной информационно-образовательной среде осуществляется с помощью присваиваемых и выдаваемых им логинов, и паролей.

Логин и пароль состоит из буквенных и цифровых символов, генерируемых случайным образом датчиком случайных чисел. Слушателю одновременно с направлением логина и пароля также направляется инструкция пользователя по работе в СДО. Введя логин и пароль, слушатель получает доступ к электронным информационным ресурсам и электронным образовательным ресурсам.

Электронные информационные ресурсы представляют собой базу законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов,

национальных стандартов по дополнительной профессиональной программе.

Электронные образовательные ресурсы представляют собой учебные материалы, разработанные на основе законодательных, нормативно-правовых актов, нормативно-технических документов, национальных образовательных стандартов. Учебный материал разбит на модули, которые в свою очередь разбиты на разделы и темы. В материалах каждого модуля содержатся лекции (в текстовом формате, а также аудио- и видеолекции), задания для выполнения обучающимся, выполнив которые, он может отправить результаты преподавателю через личный кабинет.

Итоговая аттестация проводится в электронной информационно-образовательной среде с рабочего места слушателя с использованием программного обеспечения электронной информационно-образовательной среды в форме тестирования.

**13. Сетевая форма реализации:** нет

**14. Основа обучения:**

<b>Бюджетные ассигнования</b>	<b>Внебюджетные средства</b>	<b>Средства ТФОМС</b>
нет	да	да

**15. Стоимость обучения:**

<b>Стоимость обучения одного слушателя за счет внебюджетных средств, руб.</b>	<b>Стоимость обучения одного слушателя за счет средств ТФОМС</b>
5000 руб.	5000 руб.

**Основание:** Приказ директора АНО ДПО «МИСО» «Об установлении стоимости оказания платных образовательных услуг по дополнительным профессиональным программам повышения квалификации на 2021-2022 год» от 01.04.2021г № 21040101.

**16. Рекомендация к реализации**

<b>в рамках «аккредитационного» пятилетнего цикла</b>	<b>за счет средств ТФОМС</b>
Да	Да

**17. Год утверждения программы:** 2021

**18. Адрес размещения программы в сети «Интернет»:**

<http://misokmv.ru/org-info/education-program?id=65>

## **II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

**Специальность:** Трансфузиология

**Дополнительные специальности:** Клиническая лабораторная диагностика

**Целевая аудитория программы:** врач-трансфузиолог, врач клинической лабораторной диагностики.

**Обоснование целевой аудитории в соответствии с категорией ДПП ПК**

В рамках **основной специальности «Трансфузиология»** программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций (на основе профстандарта «Врач-трансфузиолог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 13.01.2021 №5н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-трансфузиолог"»)), которые соответствуют трудовым функциям:

– «А/01.8 Заготовка и хранение донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии»;

– «А/02.8 Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии».

Вид деятельности	Профессиональные компетенции (имеющиеся)	Должен уметь	Должен знать
1	2	3	4
<b>ВД 1:</b> Оказание медицинской помощи населению по профилю «трансфузиология»	Заготовка и хранение донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии (ПК-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводить медицинское обследование доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов</li> <li>- Определять необходимый объем лабораторного исследования образцов донорской крови</li> <li>- Анализировать и интерпретировать информацию, полученную от доноров при сборе анамнеза, осмотре, по результатам лабораторного исследования образцов донорской крови</li> <li>- Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме при возникновении нежелательных реакций или осложнений, связанных с донацией</li> <li>- Организовывать мероприятия, направленные на обеспечение инфекционной и иммунологической безопасности донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе применять методы лейкоредукции, инактивации патогенных биологических агентов, гамма-облучения или рентген-облучения, отмывания, пулирования, карантинизации</li> <li>- Анализировать и интерпретировать значения показателей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Критерии отбора доноров крови и (или) ее компонентов, в том числе доноров иммунной плазмы, порядок их обследования, интервалы между донациями, медицинские противопоказания к донорству крови и (или) ее компонентов</li> <li>- Медицинские показания и медицинские противопоказания к донорству крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии</li> <li>- Методика сбора анамнеза, осмотра и обследования доноров</li> <li>- Симптомы и синдромы осложнений и нежелательных реакций, возникающих у доноров в результате донации крови и (или) ее компонентов</li> <li>- Правила отбора образцов донорской крови и методы лабораторного исследования донорской крови</li> <li>- Методы диагностики гемотрансмиссивных инфекций у доноров крови и (или) ее компонентов</li> <li>- Методы контроля показателей безопасности донорской крови и (или) ее компонентов</li> <li>- Методы определения групп крови по групповым антигенам, в том числе по системе АВ0, резус-принадлежности, антигену К</li> </ul>

		безопасности донорской крови и (или) ее компонентов - Обеспечивать полный учет инфицированных лиц, выявленных среди доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов	- Основы иммуногематологии, в том числе принципы подбора пар донор – реципиент, совместимых по групповым антигенам, в том числе по системе АВ0, резус-принадлежности, антигену К
	Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии (ПК-2)	- Проводить пробы на совместимость перед трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов: - определять группу крови по системе АВ0 и резус-принадлежность; - определять антиген К; - скрининг аллоиммунных антител с использованием не менее трех образцов тест-эритроцитов; - определять антигены эритроцитов С, с, Е, е; - пробу совмещения пары донор – реципиент на плоскости; - биологическую пробу - Проводить профилактику, диагностику и лечение посттрансфузионных реакций и осложнений - Анализировать обстоятельства и причины нежелательных реакций и осложнений	- Методы лабораторного исследования клеточного, биохимического состава крови и системы гемостаза - Установленные требования к безопасности донорской крови и ее компонентов - Основы иммуногематологии, методы определения групп крови по системам АВ0, резус-принадлежности, антигену К - Патофизиологические механизмы возникновения посттрансфузионных иммунологических конфликтов - Методы диагностики, профилактики и лечения посттрансфузионных реакций и осложнений, оказания медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов

В рамках **дополнительной специальности «Клиническая лабораторная диагностика»** программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций (на основе профстандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 14 марта 2018 года N145н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области клинической лабораторной диагностики"»), которые соответствуют трудовым функциям:

– *«А/01.7. Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований»*

Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»		
Трудовая функция		Трудовые действия
Наименование	Код	
Организация контроля	А/01.7	ТД 1: Проведение клинических лабораторных

качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований		исследовании третьей категории сложности с использованием медицинских изделий для диагностики in vitro, технологических процессов и технологий, для выполнения которых требуется специально подготовленный персонал (повышение квалификации), и с формулировкой лабораторного заключения по профилю медицинской организации - химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, <u>иммунологических, иммуногематологических</u> , химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований <b>ТД 2:</b> Проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности
---	--	---

**III. УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«СТАНДАРТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
ГЕМОТРАНСФУЗИЙ»**

**Объем программы:** 36 ак.ч.

**Режим занятий:** не более 8 ак.ч. в день, не более 6 дней в неделю

**Общая продолжительность программы:** 6 дней, 1 неделя

**Форма обучения:** заочная

п/п	Наименование модулей	Объем, ак.ч.	Лекция	Самост работа (в т.ч консульт ации)	Формиру емые компетен ции	Форма контроля
1	Организация иммуногематологического обследования доноров и реципиентов	11	9	2	ПК-1 ПК-2	Тест
2	Методики иммуногематологических исследований, применяемые в трансфузиологии	12	10	2	ПК-1 ПК-2	Тест
3	Обеспечение иммунологической безопасности гемотрансфузий	12	10	2	ПК-1 ПК-2	Тест
	<b>Итоговая аттестация (итоговое тестирование)</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>		<b>Тестирова ние</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>29</b>	<b>7</b>		

**IV. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«СТАНДАРТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
ГЕМОТРАНСФУЗИЙ»**

**Объем программы:** 36 ак.ч.

**Режим занятий:** не более 8 ак.ч. в день, не более 6 дней в неделю

**Общая продолжительность программы:** 6 дней, 1 неделя

**Форма обучения:** заочная

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем	Общее кол-во часов	Лекция	Самост работа (в т.ч консульти тации)	Форма контроля
<b>1</b>	<b>Организация иммуногематологического обследования доноров и реципиентов</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>Тест</b>
1.1	Основы трансфузионной иммуногематология	2	2	-	
1.2	Современные представления об антигенах эритроцитов. Антигенная система АВ0, антигенная система Резус, другие антигенные системы крови (эритроцитарные, лейкоцитарные, тромбоцитарные, сывороточные)	4	3	1	
1.3	Инструктивно-методические документы по организации и осуществлению иммуногематологических исследований	2	2	-	
1.4	Организация иммуногематологического обследования доноров и реципиентов	3	2	1	
<b>2</b>	<b>Методики иммуногематологических исследований, применяемые в трансфузиологии</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>Тест</b>
2.1	Методики иммуногематологических исследований, применяемые в трансфузиологии	4	3	1	
2.2	Методики определения группы крови	4	4	-	
2.3	Алгоритмы действий в сложных диагностических случаях	4	3	1	

<b>3</b>	<b>Обеспечение иммунологической безопасности гемотрансфузий</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>Тест</b>
3.1	Иммунологические аспекты гемотрансфузионных осложнений. Выявление аллосенсибилизации к антигенам эритроцитов	3	3	-	
3.2	Обеспечение иммунологической безопасности гемотрансфузий. Показания к специальному подбору гемотрансфузионных сред	4	3	1	
3.3	Система HLA и ее значение в трансфузионной практике	2	2	-	
3.4	Посттрансфузионные реакции. Причины, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика	3	2	1	
	<b>Итоговая аттестация (итоговое тестирование)</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>Тестирование</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>29</b>	<b>7</b>	

**V. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«СТАНДАРТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
ГЕМОТРАНСФУЗИЙ»**

<b>№ дня</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Виды учебной нагрузки<sup>1</sup></b>	Л, СР	Л, СР, ИА				

**VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И  
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Для реализации ДПП ПК «Стандарты обеспечения иммунологической безопасности гемотрансфузий» Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Международный институт современного образования» использует систему дистанционного обучения «СДО АНО ДПО «МИСО» на платформе Indigo», которая обеспечивает возможность обучающимся не только знакомиться с лекционными материалами, но и выполнять задания преподавателей, проходить тестирования, а также взаимодействовать с преподавателями по возникающим вопросам в режиме чата. Все учебные материалы разрабатывают высококвалифицированные преподаватели, имеющие практический опыт работы по профилю ДПП ПК.

**VII. ТЕКУЩИЙ, ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ И ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ**

<sup>1</sup> Л – лекции; СР – самостоятельная работа; ИА – итоговая аттестация

Текущий контроль знаний – задания (в форме вопросов с несколькими вариантами ответов (тест)), которые обучающемуся предлагается выполнить во время изучения конкретной темы учебно-тематического плана.

Для проведения мероприятий текущего контроля знаний используется тест, содержащий в себе от 5 до 10 вопросов по конкретной теме учебно-тематического плана. Обучающийся считается успешно прошедшим текущий контроль знаний, если он представил верные ответы не менее чем на 70% вопросов теста.

Промежуточный контроль знаний – задания в форме теста, которые обучающемуся предлагается выполнить после изучения каждого модуля учебного плана.

Для проведения мероприятий промежуточного контроля знаний используется тест, содержащий в себе от 10 до 15 вопросов по конкретному модулю учебного плана. Обучающийся считается успешно прошедшим промежуточный контроль знаний, если он представил верные ответы не менее чем на 70% вопросов теста.

Итоговый контроль знаний (итоговая аттестация) – задания в форме теста, которые обучающемуся предлагается выполнить после освоения теоретической части ДПП ПК.

Для проведения итогового контроля знаний используется тест, содержащий в себе 15 вопросов по всем модулям ДПП ПК. Обучающийся считается успешно прошедшим итоговую аттестацию, если он представил верные ответы не менее чем на 10 вопросов теста.

Оценка качества освоения ДПП ПК слушателями включает промежуточную аттестацию в форме самостоятельной работы, тестов. Освоение программы завершается итоговой аттестацией по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации посредством проведения итогового тестирования и выявляет теоретическую подготовку слушателя в соответствии с целями и содержанием программы.

Обучающимся, успешно прошедшим итоговую аттестацию выдается удостоверение о повышении квалификации установленного АНО ДПО «МИСО» образца. Обучающимся, получившим на итоговой аттестации неудовлетворительный результат, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

## **VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **Примерные вопросы для итоговой аттестации**

1. Агглютинин альфа1 (анти-A1) встречается в группах
  - а) O(I)
  - б) A1(II)
  - в) A2 (II)
  - г) B, Д.
  - д) A2B (IV)
  
2. Рефортан используют при:
  - а) ДВС-III
  - б) Гемофилии B
  - в) Гемофилии A
  - г) ДВС-I

- д) Дефицит факторов протромбинового комплекса
3. Потеря крови при индексе Альговера - Грубера 1,5 и более
- а) 40% объема циркулирующей крови
  - б) 30% объема циркулирующей крови
  - в) 20% объема циркулирующей крови
  - г) 10% объема циркулирующей крови
  - д) 5% объема циркулирующей крови
4. Показаниями для переливания лейкофильтрованных компонентов крови являются все, кроме
- а) многократные переливания крови в анамнезе, переливания компонентов крови детям
  - б) переливания беременным, в родах и послеродовом периоде
  - в) больным с постгемотрансфузионными реакциями и осложнениями
  - г) больным с отягощенным аллергологическим и иммунологическим анамнезом и больным, ожидающим трансплантацию
  - д) больным с острым респираторным заболеванием
5. Перед переливанием плазмы после ее оттаивания необходимо все, кроме
- а) проверить герметичность контейнера
  - б) оценить прозрачность плазмы, отсутствие мутности
  - в) выявить присутствие хлопьев
  - г) выявить присутствие сгустков
  - д) подогреть плазму
6. Двукратный плазмаферез осуществляется с интервалом не менее
- а) 5 дней
  - б) 7 дней
  - в) 12 дней
  - г) 14 дней
  - д) 18 дней
7. Что необходимо сделать перед тем, как перелить гемотрансфузионную среду
- 1. провести визуальный контроль контейнера и его содержимого
  - 2. проверить правильность паспортизации контейнера
  - 3. проверить срок заготовки, срок годности
  - 4. сверить группу крови и резус-фактор
  - 5. ввести больному обезболивающее средство
- а) 1, 2, 3, 5
  - б) 1, 2, 4, 5
  - в) 2, 3, 4, 5
  - г) 1, 3, 4, 5
  - д) 1, 2, 3, 4
8. Введение анти-D резус иммуноглобулина показано всем ниже перечисленным группам, кроме
- а) резус-отрицательным пациентам, получившим резус- положительную кровь
  - б) резус-отрицательным женщинам, родившим ребенка с антигенами системы резус
  - в) резус-отрицательным женщинам после аборта
  - г) резус-позитивным женщинам в детородном возрасте с низким титром специфических антител

- д) больным с анемией
9. HLA- типирование тканей - это все, кроме
- определение лейкоцитарных антигенов
  - определение тромбоцитарных антигенов
  - определение эритроцитарных антигенов
  - определение гранулоцитарных антигенов
  - определение количества моноцитов
10. HLA- типирование не используется
- для подбора крови
  - при пересадке органов
  - при определении группы крови
  - при диагностике заболеваний
  - при пересадке стволовых клеток

## **IX. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **Литература**

- Баркаган З.С. Геморрагические заболевания и синдромы. - М.: Медицина, 1988.
- Баховадинов Б.Б., Барышев Б.А. Кровезаменители. Компоненты крови. Посттрансфузионные реакции и осложнения. СПб, 2018. – С.302.
- Бышевский А.Ш. и др. Биохимические компоненты свертывания крови. - Свердловск: 1990.
- Гельфанд Б.Р. и другие. Инфузионно-трансфузионная терапия в клинической медицине. Москва, 2009.
- Гемостаз. Физиологические механизмы, принципы диагностики основных форм геморрагических заболеваний, Санкт-Петербург, 1999.
- Гусева С.А., Вознюк В.П. Болезни системы крови. Москва, 2004.
- Жибурт Е.Б., Шевченко Ю.А. Безопасное переливание крови – СПб. 2000.
- Жибурт Е.Б. Учебник «Трансфузиология»- СПб, Питер, 2002.
- Жибурт Е.Б. Правила переливания плазмы. Москва, 2008.
- Жибурт Е.Б., Баховадинов Б.Б. Больничный трансфузиологический Комитет. Мир полиграфии. Душанбе, 2010.
- Жибурт Е.Б. Правила аудита переливания крови. Москва, 2010.
- Зотиков Е.А. Антигенные системы человека и гомеостаз. М. Наука, 1982.
- Иванов Е.П. Руководство по гемостазиологии. - Минск: Беларусь, 1991.
- Инфузионная терапия при болезнях у детей и взрослых/Ю.Б. Жидков, Л.В. Колотилова. - М., 2005 г. с 188.
- Луфт В.М., Багненко С.Ф., Щербука Ю.А. Руководство по клиническому питанию. СПб, 2010.
- Основы трансфузиологии /Под редакцией д.м.н., профессора М.Ф. Заривчацкого – издательство Пермского университета, Пермь, 1995.
- Посттрансфузионные гемолитические осложнения (причины, иммунологическая диагностика, профилактика). Пособие для врачей. С-Петербург 1997.
- Практическая трансфузиология, Триада-Х, Москва, 1997.

19. Рагимов А.А. Трансфузиологическая гемокоррекция. М.2008.
20. Румянцев А.Г., Аграненко В.А. Клиническая трансфузиология, М, Гэотар Медицина, 1998.
21. Румянцев А.Г., Масчан А.А. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток у детей. МИА.2003.
22. Руководство по гематологии. /Под ред. А.И.Воробьева. М.: Медицина, 1985.
23. Руководство по приготовлению, использованию и гарантии качества компонентов крови - 7 изд.- Совет Европы, 2011.
24. Руководство по трансфузионной медицине / Под редакцией д.м.н., профессора, академика Академии естествознания РФ, действительного члена Нью-Йоркской академии наук (США) Е.П.Сведенцова.- Киров, 1999.
25. Стецюк Е.А. Современный гемодиализ. Медицинское информационное агенство, Москва, 1998.
26. Стандарты качества в службе крови. НПЦ «Интелфорум», 2005.
27. Техническое руководство. 12-издание. ААБК, Европейская школа трансфузионной медицины. 2000.
28. Трансфузиология. Национальное Руководство. Под редакцией Рагимова А.А. Москва, «ГЭОТАР-Медиа», 2012. –С. 1183.
29. Шевченко Ю.Л. с соавт. Руководство по общей и клинической трансфузиологии.-СПб, Фолиант, 2003.
30. Эмануэль В.Л., Лаевская Н.Д., Вавилова Т.В. Клинический анализ крови: гемограмма и коагулограмма. - СПб.: СПбГМУ, 1996.

#### **Электронные ресурсы, информационно-справочные системы**

1. Российская национальная электронная библиотека (РУНЭБ): [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
2. Электронная медицинская библиотека "Консультант врача" <http://www.rosmedlib.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://ebiblioteka.ru>
4. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>
5. Русский медицинский журнал <http://www.rmj.ru/i.htm>
6. Электронная библиотека MedLib <http://www.medlib.ws>
7. Всемирная организация здравоохранения <http://www.who.int/en/>
8. Электронная библиотечная система IPRbooks

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575795

Владелец Шелыгина Елена Владимировна

Действителен с 04.06.2021 по 04.06.2022