

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по реализации
национальных проектов и
развитию регионального
здравоохранения



_____ А.В.Соловьева

«22» апреля 2022г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Актуальные вопросы трансфизиологии»

(144 часа)

**Тверь
2022**

Программа составлена на основе профессионального стандарта "Врач-трансфузиолог" (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 января 2021 г. N 5н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-трансфузиолог") с учетом квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям и квалификационных требований к профессиональным знаниям и навыкам; требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.04 Трансфузиология (Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1046 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.04 Трансфузиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.10.2014 N 34512)

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации **«Актуальные вопросы трансфузиологии»** (144 часа):

- рассмотрена на заседании Методического совета по дополнительному профессиональному образованию (протокол от «14» апреля 2022г. № 6);
- рекомендована к утверждению на заседании Центрального координационно-методического совета (протокол от «22» апреля 2022 г. № 8)
- согласована проректором по реализации национальных проектов и развитию регионального здравоохранения «22» апреля 2022 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

1.1. Цель и задачи реализации программы:

совершенствование и формирование новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации врача-трансфузиолога.

Задачи программы:

1. Сформировать знания, необходимые для ведения и лечения пациентов, нуждающихся в оказании помощи врача-трансфузиолога.
2. Сформировать умения, необходимые для ведения и лечения пациентов, нуждающихся в оказании помощи врача-трансфузиолога.
3. Сформировать навыки, необходимые для оказания помощи врачом- трансфузиологом.
4. Обеспечить возможность приобретения практического опыта в сфере применения методов трансфузиологии пациентам, нуждающимся в оказании медицинской помощи с целью улучшения доступности и качества оказания специализированной медицинской помощи населению

1.2. Планируемые результаты обучения по программе

1.2.1. В результате успешного освоения программы повышения квалификации обучающийся должен развить имеющиеся профессиональные компетенции:

Паспорт формируемых/совершенствуемых компетенций		
Код трудовой функции	Компетенция	Индикаторы достижения планируемых результатов
<p>A/01.8</p> <p>A/04.8</p>	<p>(ПК-5) готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>Знать:</p> <p>Требования к медицинским организациям, осуществляющим заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови (или) ее компонентов</p> <p>Правила заготовки, хранения, транспортировки донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичных трансфузий</p> <p>Права, обязанности и льготы для доноров крови и (или) ее компонентов</p> <p>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</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к донорству крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии</p> <p>Методика сбора анамнеза, осмотра и обследования доноров</p> <p>Методы медицинского обследования доноров для оценки состояния здоровья и выявления медицинских противопоказаний к донации</p> <p>Функциональное состояние органов и систем организма человека, на которые оказывает влияние донорство крови и (или) ее компонентов</p> <p>Симптомы и синдромы осложнений и нежелательных реакций, возникающих у доноров в результате донации крови и (или) ее компонентов</p> <p>Правила отбора образцов донорской крови и методы лабораторного исследования донорской крови</p> <p>Методы диагностики гемотрансмиссивных инфекций у доноров крови и (или) ее компонентов</p> <p>Методы контроля показателей безопасности донорской крови и (или) ее компонентов</p> <p>Медицинские изделия, предназначенные для заготовки и переработки крови и (или) ее компонентов</p> <p>Принципы заготовки, хранения, транспортировки крови и (или) ее компонентов с использованием технологий, направленных на повышение</p>

		<p>безопасности трансфузии (переливания) донорской крови (или) ее компонентов</p> <p>Требования асептики и антисептики при заготовке и хранении крови (или) ее компонентов</p> <p>Основы консервирования крови и (или) ее компонентов, гемоконсерванты, характеристики контейнеров, используемых для заготовки донорской крови и (или) ее компонентов</p> <p>Условия хранения и транспортировки крови и (или) ее компонентов</p> <p>Методы криоконсервации крови и (или) ее компонентов</p> <p>Методы определения групп крови по групповым антигенам, в том числе по системе АВ0, резус-принадлежности, антигену К</p> <p>Основы иммуногематологии, в том числе принципы подбора пар донор – реципиент, совместимых по групповым антигенам, в том числе по системе АВ0, резус-принадлежности, антигену К</p> <p>Уметь:</p> <p>Проводить медицинское обследование доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов</p> <p>Осуществлять комплектование донорских кадров с ведением учета доноров в единой базе данных по осуществлению мероприятий, связанных с обеспечением безопасности донорской крови и (или) ее компонентов, развитием, организацией и пропагандой донорства крови и (или) ее компонентов</p> <p>Определять необходимый объем лабораторного исследования образцов донорской крови</p> <p>Анализировать и интерпретировать информацию, полученную от доноров при сборе анамнеза, осмотре, по результатам лабораторного исследования образцов донорской крови</p> <p>Определять вид и объем донации крови и (или) ее компонентов, наличие медицинских противопоказаний к донации</p> <p>Оценивать функциональное состояние органов и систем организма донора для предупреждения нежелательных реакций и осложнений донации у доноров крови и (или) ее компонентов</p> <p>Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме при возникновении нежелательных реакций или осложнений, связанных с донацией</p> <p>Организовывать мероприятия, направленные на обеспечение инфекционной и иммунологической безопасности донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе применять методы</p>
--	--	--

		<p>лейкоредукции, инактивации патогенных биологических агентов, гамма-облучения или рентген-облучения, отмывания, пулирования, карантинизации</p> <p>Анализировать и интерпретировать значения показателей безопасности донорской крови и (или) ее компонентов</p> <p>Обеспечивать полный учет инфицированных лиц, выявленных среди доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов</p> <p>Организовывать хранение и транспортировку донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии</p> <p>Организовывать долгосрочное хранение клеток крови с использованием технологии криоконсервирования, в том числе банка эритроцитов редких групп крови</p> <p>Применять технологии предоперационной заготовки крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии</p> <p>Формировать необходимый запас донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе с использованием технологии криоконсервирования, с учетом прогнозируемого клинического использования</p> <p>Организовывать прием заявок на донорскую кровь и (или) ее компоненты и выдачу донорской крови и (или) ее компонентов для обеспечения управления запасами</p> <p>Владеть:</p> <p>Методами заготовки и хранения донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии с применением методов лейкоредукции, инактивации патогенных биологических агентов, гамма-облучения или рентген-облучения, отмывания, пулирования, карантинизации</p>
<p>A/02.8</p> <p>A/03.8</p> <p>A/07.8</p>	<p>(ПК-6) готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в трансфузионной терапии</p>	<p>Знат Общие вопросы организации медицинской помощи населению</p> <p>Нормативные правовые акты, регулирующие клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе требования к организации отделений трансфузиологии, трансфузиологических кабинетов</p> <p>Физиология крови, кроветворных органов и родственных им тканей</p> <p>у пациентов в норме, при заболеваниях и (или) состояниях</p> <p>Методы лабораторного исследования клеточного, биохимического состава крови и системы гемостаза</p>

		<p>Механизм действия трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов</p> <p>Клиническая фармакология медицинских лекарственных препаратов, оказывающих влияние на кроветворение и гемостаз</p> <p>Установленные требования к безопасности донорской крови и ее компонентов</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания для трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов</p> <p>Требования асептики и антисептики при клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии</p> <p>Кровосберегающие технологии (интраоперационная и постоперационная реинфузии, гемодилюция) и альтернативы трансфузионной терапии</p> <p>Медицинские показания к трансфузиям (переливаниям) донорской крови</p> <p>и (или) ее компонентов в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Медицинские показания к организации индивидуального подбора компонентов донорской крови</p> <p>Основы иммуногематологии, методы определения групп крови по системам АВ0, резус-принадлежности, антигену К</p> <p>Скрининг аллоиммунных антител, принципы постановки прямой</p> <p>и непрямой пробы Кумбса, определения титра антител, выполнения проб на индивидуальную совместимость при трансфузиях (переливаниях) донорской крови и (или) ее компонентов донорских эритроцитов</p> <p>и тромбоцитов</p>
--	--	---

		<p>Критерии оценки эффективности трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов</p> <p>Патофизиологические механизмы возникновения посттрансфузионных иммунологических конфликтов</p> <p>Методы диагностики, профилактики и лечения посттрансфузионных реакций и осложнений, оказания медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных трансфузией (переливанием) донорской крови</p> <p>и (или) ее компонентов</p> <p>Состояния, требующие направления пациентов после трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов для дополнительного обследования в целях выявления причин нежелательных реакций или осложнений</p> <p>Особенности трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов при острой массивной кровопотере, заболеваниях системы крови, редких наследственных патологиях и орфанных заболеваниях, новорожденным детям</p> <p>Правила назначения лекарственных препаратов в целях коррекции анемии, тромбоцитопении и нарушения системы гемостаза (медицинские показания, медицинские противопоказания, нежелательные эффекты)</p> <p>Факторы риска, влияющие на потенциальный объем кровопотери</p> <p>Принципы и методы оказания неотложной медицинской помощи пациентам после трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов</p> <p>Правила оформления информированного добровольного согласия на проведение трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов или отказа от трансфузии (переливания) донорской крови</p> <p>и (или) ее компонентов</p> <p>Правила оформления протокола трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов:</p>
--	--	---

		<p>Уметь:</p> <p>Определять медицинские показания для трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов с учетом диагноза, данных лабораторных исследований, возраста пациента и клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания</p> <p>к применению кровосберегающих технологий (гемодилюция, реинфузия)</p> <p>Применять методы осмотра и обследования пациентов для определения медицинских показаний к трансфузии (переливанию) донорской крови</p> <p>и (или) ее компонентов, оценки эффективности трансфузий и выявления посттрансфузионных реакций и осложнений</p> <p>Определять необходимый компонент крови для трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов с учетом диагноза, данных лабораторных исследований, возраста пациента и клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Проводить пробы на совместимость перед трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов:</p> <ul style="list-style-type: none">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;
--	--	--

		<p>пробу совмещения пары донор – реципиент на плоскости;</p> <p>биологическую пробу</p> <p>Организовывать проведение лабораторных проб на индивидуальную совместимость при трансфузии донорских эритроцитов с учетом полных и неполных антител, при трансфузии донорских тромбоцитов с учетом антител к лейкоцитам и антител к тромбоцитам</p> <p>Организовывать подготовку крови и (или) ее компонентов к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов (согревание</p> <p>с использованием специально предназначенной аппаратуры</p> <p>и расходных материалов), лейкоредукцию с использованием прикроватных лейкофильтров, деление на терапевтические дозы</p> <p>Организовывать осуществление трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов</p> <p>Осуществлять интраоперационную реинфузию эритроцитсодержащих компонентов донорской крови</p> <p>Проводить мониторинг эффективности и безопасности клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии</p> <p>Проводить профилактику, диагностику и лечение посттрансфузионных реакций и осложнений</p> <p>Анализировать обстоятельства и причины нежелательных реакций</p> <p>и осложнений</p> <p>Оказывать медицинскую помощь при неотложных состояниях, вызванных трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов,</p> <p>в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
--	--	--

		<p>Интерпретировать результаты обследований и определять медицинские показания к использованию медикаментозных способов коррекции патологических состояний у пациентов как возможной альтернативы трансфузиям (переливаниям) донорской крови и (или) ее компонентов</p> <p>Определять факторы риска, влияющие на потенциальный объем кровопотери, необходимый объем диагностических и терапевтических мероприятий, направленных на уменьшение патологических изменений системы крови, возникающих вследствие основного заболевания или на фоне его лечения</p> <p>Консультировать врачей-специалистов по вопросам выбора тактики гемокомпонентной терапии, технологиям кровосбережения и медицинским показаниям для назначения лекарственных препаратов в целях коррекции и минимизации патологических состояний у пациентов либо альтернативы трансфузиям (переливаниям) донорской крови и (или) ее компонентов (в том числе при подготовке к оперативным вмешательствам)</p> <p>Консультировать пациентов (их законных представителей)</p> <p>о необходимости трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов, возможных побочных эффектах и альтернативных методах лечения</p> <p>Получать информированное добровольное согласие на проведение трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов или отказ от трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов</p> <p>Оформлять протокол трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками оказания медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов,</p> <p>в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по</p>
--	--	--

		вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
--	--	--

Сопоставление результатов обучения по программе повышения квалификации с описанием квалификации в профессиональном стандарте по специальности «Трансфузиология» Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 января 2021 г. N 5н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-трансфузиолог" приказ Минздравсоцразвития России от 23июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения")

1.3.

Профессиональный стандарт специалиста(квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках)	Результаты обучения
<p>Обобщенные трудовые функции (ОТФ) или трудовые функции (ТФ) (должностные обязанности)</p> <p>ОТФ А</p> <p>Оказание медицинской помощи населению по профилю «трансфузиология»</p> <p>ТФ</p> <p>А/01.8</p> <p>Заготовка и хранение донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии</p> <ul style="list-style-type: none"> • ТД- Медицинское обследование (осмотр, сбор анамнеза, направление на лабораторные исследования) доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов • ТД- Организация 	<p style="text-align: center;">ПК5,ПК6</p> <p style="text-align: center;">ПК5</p>

<p>индивидуального подбора донорской крови и (или) ее компонентов</p>	<p>ПК5</p>
<p>A/02.8 Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии</p>	<p>ПК5,ПК6</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ТД- Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов с учетом возраста пациента, диагноза, клинической картины заболевания, данных лабораторных и инструментальных исследований в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи 	<p>ПК 5</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ТД- Организация трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов, 	<p>ПК6</p>

применение
кровосберегающих
технологий,
альтернативных методов
лечения

A/03.8

Применение методов
экстракорпоральной гемокоррекции
и фототерапии (за исключением
заместительной почечной терапии)

- **ТД-** Определение медицинских показаний для применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи (за исключением заместительной почечной терапии)
- **ТФ-** Оказание медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных применением методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими

ПК5,ПК6

ПК5

ПК6

рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

A/04.8

Заготовка, обработка и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток

- Определение объема обследования донора перед заготовкой костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток с учетом диагноза, возраста пациента и в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- ТД- Оказание медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных процедурой заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

ПК5,ПК6

ПК5

ПК6

A/07.8

Оказание медицинской помощи в

<p>экстренной форме</p> <ul style="list-style-type: none"> • ТД- Оценка состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме • ТД- Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента, включая состояния клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме • ТД- Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания) • ТД- Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме 	<p>ПК5,ПК6</p> <p>ПК5</p> <p>ПК5</p> <p>ПК 6</p> <p>ПК 6</p>
--	--

1.4. Требования к уровню подготовки лиц, принимаемых для обучения по программе

По программе повышения квалификации «**Актуальные вопросы трансфузиологии**»: высшее профессиональное образование по одной из специальностей "Лечебное дело", "Педиатрия" и послевузовское профессиональное образование (интернатура и (или) ординатура) по специальности "Трансфузиология".

1.5. Трудоемкость обучения по программе

Трудоемкость дополнительной профессиональной программы повышения квалификации составляет 144 часа, включая все виды аудиторной (контактной) и внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося.

1.6. Формы обучения по программе – очная.

Освоение программы повышения квалификации обучающимися может быть организовано: с отрывом от работы, с частичным отрывом от работы, по индивидуальному плану обучения.

При реализации программы не используются дистанционные образовательные технологии и стажировка на рабочем месте.

1.7. Режим занятий по программе

Учебная нагрузка при реализации программы повышения квалификации вне зависимости от применяемых форм обучения устанавливается в размере не более 36 академических часов в неделю (6 часов в день), включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы обучающихся.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Наименование модулей (разделов, дисциплин), стажировок на рабочем месте	Общая трудоемкость (в часах)	Аудиторные занятия (в академических часах)			Промежуточная аттестация (форма)
		Всего	Лекции	Практические (клинико-практические)	
1	2	3	4	5	6
1. Модуль 1 Основы иммуногематологии ПК-5 ПК-6	24	24	4	20	Тестирование
2. Модуль 2 Организация службы крови. Донорство ПК-5 ПК-6	22	22	2	20	Собеседование
3. Модуль 3 Заготовка крови, плазмацитаферез ПК-5 ПК-6	30	30		30	Собеседование Демонстрация практических навыков
4. Модуль 4 Клиническая трансфузиология ПК-5 ПК-6	32	32	12	20	Собеседование Демонстрация практических навыков

5.	Альтернативы донорской гемотрансфузии	4	
6.	Симуляционный курс.	1	П,С, ПА
	Итоговая аттестация	1	ИА

2.3. Рабочие программы модулей (дисциплин, стажировок на рабочем месте) с учебно-тематическим планом

Содержание модулей (дисциплин, стажировок на рабочем месте)

Модуль 1

Основы иммуногематологии.

1.1. История развития иммуногематологии. Дотрансфузионный период: от Гиппократ (460 – 377 гг. до н.э.) до Гарвея В. (1578 -1657г). Трансфузионно- эмпирический период: от Гарвея В. (1628 г.) до Ландштайнера К, Янского, Левина, Стетсона, Винера А. и др. (1901-1940). Трансфузионно- иммунологическо-коагулологический период от 1901 г. до настоящего времени. Период расцвета донорской гемотрансфузии.

1.2. Групповые системы крови. Групповые системы эритроцитов. Другие групповые системы крови. Техника определения группой принадлежности системы АВО. Резус принадлежность, причина образования резус-антител.

Причины ошибок при определении группы крови, резус-принадлежности и при проведении проб на индивидуальную совместимость и меры их предупреждения.

1.3 Современные принципы обеспечения иммунологической безопасности донорской крови. Фенотипирование донорской крови. Индивидуальный подбор донорских гемокомпонентов.

Модуль 2

Организация службы крови. Донорство

- 2.1 Понятие Служба крови в РФ. Структура Службы крови. Основные задачи Службы крови. Обязанности администрации предприятий, учреждений, организаций по содействию донорству крови и её компонентов. Федеральный закон РФ «О донорстве крови и ее компонентов» ФЗ – 125. Основные разделы ФЗ-125 «О донорстве крови и ее компонентов». Виды донорства. Требования, предъявляемые к донору крови. Права доноров. Льготы, предоставляемые донору крови и ее компонентов. Меры социальной поддержки для лиц, награжденных знаком «Почетный донор России».
- 2.2 Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.10.2020 № 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 показаний, от донорства крови и (или) ее компонентов" (Зарегистрирован 26.11.2020 № 61104)

Модуль 3

Заготовка крови, плазмоцитаферез

- 3.1 Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28 октября 2020 г. N 1167н "Об утверждении требований к организации деятельности субъектов обращения донорской крови и (или) ее компонентов по заготовке, хранению, транспортировке донорской крови и (или) ее компонентов, включая штатные нормативы и стандарт оснащения"
- 3.2 Требования к станции переливания крови (Центру крови)
- 3.3 Требования к трансфузиологическому кабинету (кабинету переливания крови)
- 3.4 Требования к донорской крови и её компонентам, используемым в лечебных целях
- 3.5 Инструкции по фракционированию цельной крови донора
- 3.6 Температурные режимы центрифугирования.
- 3.7 Заготовка эритроцитсодержащих компонентов донорской крови
- 3.8 Заготовка плазмы свежезамороженной
- 3.9 Лейкофилтрация донорской крови
- 3.10 Заготовка тромбоцитного концентрата из дозы крови. Пулирование.
- 3.11 Автоматический плазмоцитаферез. Заготовка плазмы методом автоматического плазмафереза. Заготовка тромбоцитного концентрата методом автоматического тромбоцитафереза.

Модуль 4

Клиническая трансфузиология

- 4.1 Правила клинического использования донорской крови. Постановление Правительства РФ № 797 «Об утверждении правил заготовки, хранения, транспортировки и клинического использования донорской крови и ее компонентов». Основные функции трансфузиологической комиссии ЛПУ. Правила клинического использования эритроцитсодержащих компонентов донорской крови.
- 4.2. Правила клинического использования плазмы свежезамороженной. Правила клинического использования тромбоцитного концентрата. Правила клинического использования криопреципитата.
- 4.3 Острая массивная кровопотеря. Патогенетическое обоснования лечения острой массивной кровопотери.
- 4.4 Гемолитическая болезнь новорожденных. Патогенез, классификация, лечение и профилактика ГБН.
- 4.5 Гемотрансфузионные реакции и осложнения. Осложнения иммунного генеза. Классификация. Лечение.
- 4.5 Неиммунные трансфузионные осложнения. Классификация. Лечение.
- 4.6 Гемотрансфузионная терапия анемий.
- 4.7 Синдром ДВС.

Модуль 5

Альтернативы донорской гемотрансфузии

- 5.1 Лекарственные средства, замещающие утраченные функции донорской крови.
- 5.2 Препараты крови. Классификация. Показания к применению.
- 5.3 Кровезаменители. Классификация. Показания к применению.
- 5.4 Гемостатические средства. Классификация. Показания к применению.
- 5.5 Рекомбинантные факторы свертывания. Классификация. Показания к применению.
- 5.6 Гемопоэтические факторы роста и дифференцировки клеток крови.
- 5.7 Оборудование для интраоперационного сбережения крови.
- 5.8 Эндоскопическое оборудование.
- 5.9 Электроножи и электрокоагуляторы.
- 5.10 Аутогемотрансфузия. Методы аутогемотрансфузии. Показания и противопоказания.
- 5.11 Аутоплазмодонорство в акушерстве. Техника дискретного плазмафереза.

Модуль 6

Симуляционный курс

- 6.1 Венепункция;
- 6.2 Венесекция;
- 6.3 Пункция и катетеризация магистральных вен (подключичной, бедренной);
- 6.4 Определение группы крови системы АВ0 с помощью стандартных реагентов с моноклональными антителами;
- 6.5 Определение группы крови системы АВ0 перекрестным способом с помощью стандартных геагглютинирующих сывороток;
- 6.6 Определение группы крови системы АВ0 перекрестным способом с помощью стандартных реагентов с моноклональными антителами и стандартными эритроцитами;
- 6.7 Проведение пробы на совместимость по системе АВ0 при гемотрансфузиях;
- 6.8 Проведение проб на совместимость по резус-фактору (реакцией конглотинации с желатином и полиглюкином) при гемотрансфузиях проведение биологической пробы на совместимость при гемотрансфузиях;
- 6.9 Сердечно-легочная реанимация;
- 6.10 Непрямой массаж сердца.

Учебно-тематический план в академических часах

Номера модулей, тем, разделов, итоговая аттестация	Аудиторные занятия		Часы на промежуточные и итоговую аттестации	Всего часов на аудиторную работу	Формируемые компетенции (коды компетенций)	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
	занятия лекционного типа	клинико-практические занятия					
Модуль 1							
1. Основы иммуногематологии.	4	20	-	24	ПК 5	РД, ЗК, КС	Т
1.1.	1	6		7	ПК 5	РД, ЗК	Т
1.2.	1	6		7	ПК 5	РД, ЗК	Т
1.3.	2	8		10	ПК 5	РД, ЗК, КС	Т
Модуль 2							
2. Организация службы крови. Донорство	2	20	-	22	ПК 5, ПК6	РД,	С
2.1.	1	10		11	ПК 5, ПК6	РД,	С

2.2.	1	10		11	ПК 5, ПК6	РД,	С
Модуль 3							
3. Заготовка крови, плазмоцитаферез	-	30	-	30	ПК 5, ПК6	РД, ЗК	С
3.1.		3			ПК 5, ПК6	РД, ЗК	С, Пр
3.2.		3			ПК 5, ПК6	РД, ЗК	С, Пр
3.3.		3			ПК 5, ПК6	РД,ЗК	С, Пр
3.4.		3			ПК 5, ПК6	РД, ЗК	С, Пр
3.5.		3			ПК 5, ПК6	РД, ЗК	С, Пр
3.6.		3			ПК 5, ПК6	РД, ЗК	С, Пр
3.7.		3			ПК 5, ПК6	РД, ЗК	С, Пр
3.8.		3			ПК 5, ПК6	РД, ЗК	С, Пр
3.9		3			ПК 5, ПК6	РД, ЗК	Пр
3.10		1,5			ПК 5, ПК6	РД, ЗК	Пр
3.11		1,5			ПК 5, ПК6	РД, ЗК	Пр
Модуль 4							
4. Клиническая трансфузиология	12	20	-	32	ПК 5, ПК6	Т, ЗК	Пр

4.1.	2	3		5	ПК 5, ПК6	Т, ЗК	Пр
------	---	---	--	---	------------------	-------	----

4.2.	2	3		5	ПК 5, ПК6	Т, ЗК	Пр
4.3.	2	3		5	ПК 5, ПК6	Т.ЗК, ВК	Пр
4.4.	2	3		5	ПК 5, ПК6	Т, ЗК	Пр
4.5.	2	3		5	ПК 5, ПК6	Т, ЗК, ВК	Пр
4.6.	1	3		4	ПК 5, ПК6	КС, Т, ЗК	Пр
4.7.	1	2		3	ПК 5, ПК6	КС, Т, ЗК	Пр
Модуль 5							
5. Альтернативы донорской гемотрансфузии	10	14	-	24	ПК 5, ПК6	ЛВ, КС, Т	С
5.1	1	3		4	ПК 5, ПК6	ЛВ	С
5.2.	1	3		4	ПК 5, ПК6	КС	С
5.3.	1	3		4	ПК 5, ПК6	РД	С
5.4.	1	1		2	ПК 5, ПК6	РД	С
5.5.	1	1		2	ПК 5, ПК6	КС	С
5.6.	1	0,5		1,5	ПК 5, ПК6	ЛВ	С
5.7.	1	0,5		1,5	ПК 5, ПК6	ЛВ, Т	С
5.8.	1	0,5		1,5	ПК 5, ПК6	ЛВ, Т	С
5.9	1	0,5		1,5	ПК 5, ПК6	ЛВ, Т	С
5.10.	1	0,5		1,5	ПК 5, ПК6	ЛВ	С
5.11.		0,5		0,5	ПК 5, ПК6	КС	С

Модуль 6

6. Симуляционный курс	-	6	-	6	ПК6	Т, ЗК	Пр
6.1		1			ПК6	Т, ЗК	Пр
6.2		1			ПК6	Т, ЗК	Пр
6.3		0,5			ПК6	Т, ЗК	Пр
6.4		0,5			ПК6	Т, ЗК	Пр
6.5		0,5			ПК6	Т, ЗК	Пр
6.6		0,5			ПК6	Т, ЗК	Пр
6.7		0,5			ПК6	Т, ЗК	Пр
6.8		0,5			ПК6	Т, ЗК	Пр
6.9		0,5			ПК6	Т, ЗК	Пр
6.10		0,5			ПК6	Т, ЗК	Пр

Итоговая аттестация			6			Т, ЗС, Р
И Т О Г О:	28	110	6	144		

****Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ), лекция – пресс-конференция (ЛПК), занятие – конференция (ЗК), тренинг (Т), дебаты (Д), мозговой штурм (МШ), мастер-класс (МК), «круглый стол» (КС), активизация творческой деятельности (АТД), регламентированная дискуссия (РД), дискуссия типа форум (Ф), деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), метод малых групп (МГ), занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр), компьютерная симуляция (КС), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), использование компьютерных обучающих программ (КОП), интерактивных атласов (ИА), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК), съездах, симпозиумах (Сим), учебно-исследовательская работа (УИР), проведение предметных олимпиад (О), подготовка письменных аналитических работ (АР), подготовка и защита рефератов (Р), проектная технология (ПТ), экскурсии (Э), подготовка и защита курсовых работ (Курс), дистанционные образовательные технологии (ДОТ)

*****Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, ИБ – написание и защита истории болезни, КП – написание и защита кураторского листа, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада и др.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная комната кафедры хирургии, анестезиологии и реанимации, Клиника ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России. Петербургское ш., 115, корп. 1,2	<ul style="list-style-type: none"> - плакаты; - фантом для сердечно-легочной реанимации; - учебные видеофильмы по тематике занятий; - мультимедийный проектор; - наборы тестовых вопросов и ситуационных задач; - оргтехника;
2.	Помещения мультипрофильного аккредитационно-симуляционного центра ФГБОУ ВО Тверского ГМУ Минздрава России	Тренажеры для проведения сердечно-легочной реанимации, венепункции, венесекции

3.	Библиотека ТГМУ	Специальная литература
3.	ГБУЗ «ОКБ», г. Тверь, Петербургское шоссе, д. 105, отделение гравитационной хирургии крови, отделение переливания крови	лабораторное оборудование, специальная медицинская техника, операционное оборудование
4.	ГКУЗ «ОСПК», ул. Тамары Ильиной, 20	Кабинеты, лабораторное оборудование, специальная медицинская техника

**Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, включая помещения и оборудование учебного центра практических навыков.*

3,2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы Рекомендуемая литература:

Электронно-библиотечные системы

Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений

(www.informuo.ru);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова
<http://www.emll.ru/newlib/>;

Информационно-поисковая база Medline ([http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed))

База данных «Российская медицина» (<http://www.scsml.rssi.ru/>)

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;

Российское образование. Федеральный образовательный портал.

//<http://www.edu.ru/>;

Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;

Электронный образовательный ресурс Web-медицина (<http://webmed.irkutsk.ru/>)

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016:

- Access 2016;
- Excel 2016;
- Outlook 2016;
- PowerPoint 2016;
- Word 2016;
- Publisher 2016;
- OneNote 2016.

2. ABBYY FineReader 11.0

3. Карельская Медицинская информационная система К-МИС

4 Программное обеспечение для тестирования обучающихся SunRAV TestOfficePro

5. Программное обеспечение «Среда электронного обучения ЗКЛ»

6. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS

7. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе искусственного интеллекта «Рукоконтекст»

8. Справочно-правовая система Консультант Плюс

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Электронная библиотечная система «elibrary» (<https://www.elibrary.ru/>)

Основная литература

1. Трансфузиология [Электронный ресурс]: национальное руководство / под ред. проф. А.А. Рагимова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 1184 с.- Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>.
2. Аутодонорство и аутогемотрасфузии [Текст] : [рук.] / под ред. А. А. Рагимова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 251 с. : табл., [2 л. цв. ил.]. - (Библиотека врача-специалиста).
3. Дашкова Н.Г. Трансфузионная иммунология [Электронный ресурс] /Дашкова Н.Г., А.А. Рагимов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.- Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>.
4. Интенсивная терапия [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 1744 с. - (Серия "Национальные руководства").- Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>.
5. Гематология[Электронный ресурс]: национальное руководство / под ред. О. А. Рукавицына. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 776 с.- Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>.
6. Болезни крови в амбулаторной практике [Электронный ресурс] : руководство/ И. Л. Давыдкин [и др.] ; ред. И. Л. Давыдкина. -2-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -184 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
7. Луговская С.А. Гематологический атлас [Текст]/ С. А. Луговская, М. Е. Почтарь; М-во здравоохранения и соц. развития Рос. Федерации, Рос.мед.акад.последиплом. образования. -3-е изд. доп. -Тверь; Москва: Триада , 2011. -368 с.: цв.ил.
8. Интенсивная терапия[Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 1744 с. - (Серия "Национальные руководства").- Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>.
9. Дементьева И.И.Патология системы гемостаза[Электронный ресурс]: руководство. /Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А.-. 2013. - 288 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>.

Дополнительная литература

1. Инфузионно-трансфузионная терапия при коагулопатических послеродовых кровотечениях (медицинская технология) [Текст] / [Г. Т. Сухих и др.] ; Науч. центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова федер. агентства по высокотехнолог. мед. помощи. - Москва : [б. и.], 2009. - 16 с.
2. Барышев, Борис Александрович. Инфузионно-трансфузионная терапия акушерских кровотечений [Текст] : справ. для врачей / Б. А. Барышев, Э. К. Айламазян ; Науч.-исслед. ин-т акушерства и гинекологии им. Д.О. Отта Рос. акад.мед. наук, С-Петерб. гос. мед. ун-т им. И. П. Павлова, Об-во акушеров-гинекологов СПб и Северо-Запада

РФ. - Санкт-Петербург : Изд-во Н-Л, 2008. - 55 с. - (Exlibris "Журнал акушерства и женских болезней").

3. Дементьева И.И. Система гемостаза при операциях на сердце и магистральных сосудах. Нарушения, профилактика, коррекция [Электронный ресурс]: руководство для врачей / Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. - 2009. - 432 с.: ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>.
4. Чарная М.А. Тромбозы в клинической практике [Электронный ресурс] / Чарная М.А., Морозов Ю.А. - 2009. - 224 с.: ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>.

4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Оценочные средства и критерии оценки для текущего контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один правильный ответ

Модуль 1 Основы иммуногематологии

ПК5:

1. При определении группы крови по системе АВО двумя сериями стандартных сывороток получена агглютинация в I и III лунках. Какая группа крови у больного?

- а) А(II)
- б) АВ(IV)
- в) В(III)
- г) 0(I)

ПК5:

2. При определении группы крови по системе АВО моноклональными антителами

(целиклонами) получена агглютинация в лунке с реагентом анти-В.

Какая группа крови у больного?

- а) В(III)
- б) АВ(IV)
- в) А(II)
- г) 0(I)

Модуль 3 Заготовка крови, плазмоцитаферез

- **Перечень практических навыков:**

- заготовка донорской крови в стеклянные бутылки и гемоконтейнеры;
- фракционирование крови, заготовленной в стеклянных бутылках, для приготовления компонентов крови;
- фракционирование крови, заготовленной в гемоконтейнерах, для приготовления компонентов крови;
- проведение проб на совместимость по резус-фактору (реакцией

- конглотинации с желатином и полиглюкином) при гемотрансфузиях;
- проведение биологической пробы на совместимость при гемотрансфузиях;
 - методику специального выбора донора при гемотрансфузиях;
 - заготовку аутокрови и ее компонентов различными методами;
 - заготовку донорской крови для экстренных трансфузий;

Модуль 4 Альтернативы донорской гемотрансфузии

- **Перечень практических навыков:**

1. Трансфузии в вену;
2. Трансфузии в артерию;
3. Трансфузии в губчатую кость (грудину, гребешок подвздошной кости, пяточную кость и др.).

Критерии оценки выполнения практических навыков (зачтено/не зачтено):

«зачтено» - обучающийся знает основные положения методики выполнения обследования больного, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты лабораторного и инструментального исследований, проводит дифференциальную диагностику, выставляет диагноз заболевания и составляет план лечения. Выполняет манипуляции, связанные с оказанием первой помощи. Допускает некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«не зачтено» - обучающийся не знает методики выполнения обследования больного, не может самостоятельно провести мануальное обследование больного, делает грубые ошибки в интерпретации результатов лабораторного и инструментального исследований, делает ошибки при проведении дифференциальной диагностики и формулировке диагноза заболевания и назначении лечения. Не может выполнить манипуляции при оказании неотложной помощи.

1.2 Оценочные средства и критерии оценки для итоговой аттестации

1 этап

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один правильный ответ

Тест 1 (ПК5)

К донорству допускаются лица с нанесением татуировки

1. Через 1 год с момента окончания процедуры;
2. Через 3 года с момента окончания процедуры;
3. Через 5 месяцев с момента окончания процедуры;
4. Через 6 месяцев с момента окончания процедуры;

Тест 2

При переливании эритроцитов (плановом, экстренном) врач, выполняющий гемотрансфузию, обязан:

1. Лично и независимо от произведенных ранее исследований и имеющихся записей определить группу крови АВО и резус принадлежность реципиента и донора;
2. Определить группу крови АВО только донорских эритроцитов;

3. Проводить контрольные исследования непосредственно у постели больного;
4. Проводить контрольные исследования в специальной комнате;
5. Сопоставить данные контрольных исследований группы крови АВО и резус принадлежности реципиента и донора с данными истории болезни и этикетки контейнера с донорской эритроцитной средой.

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- 1) «зачтено» – правильных ответов 71-100%;
- 2) «не зачтено» – правильных ответов менее 71%.

2 этап- проверка освоения практических навыков

Перечень практических навыков:

- венепункция;
- венесекция;
- пункция и катетеризацию магистральных вен (подключичной, бедренной);
- определение группы крови системы АВО простой реакцией с помощью стандартных гемагглютинирующих сывороток;
- определение группы крови системы АВО с помощью стандартных реагентов с моноклональными антителами;
- определение группы крови системы АВО перекрестным способом с помощью стандартных гемагглютинирующих сывороток;
- определение группы крови системы АВО перекрестным способом с помощью стандартных реагентов с моноклональными антителами и стандартными эритроцитами;
- определение разновидностей антигена А (А1 и А2);
- определение группы системы АВО в сложно диагностируемых случаях с использованием различных реактивов;
- определение группы крови системы резус реакцией конгломинации с применением желатина;
- определение группы крови системы резус стандартными поликлональными (аллоиммунными) антирезусными сыворотками;
- определение группы крови системы резус стандартным моноклональным реагентом (с неполными антителами антирезус);
- определение группы крови системы резус универсальным реагентом антирезус;
- определение группы крови системы резус реакцией агглютинации на плоскости стандартными моноклональными антирезусными реагентами (с полными антителами);
- определение группы крови системы резус реакцией агглютинации в пробирках

стандартными моноклональными антирезусными реагентами (с полными антителами);

- определение группы крови системы резус стандартным моноклональным реагентом (с неполными антителами);
- методики определения группы крови других антигенных систем (Келл, Даффи, Кидд и т.д.);
- методика прямой и непрямой пробы Кумбса;
- методики выявления и титрования полных и неполных антиэритроцитарных антител;
- проведение пробы на совместимость по системе АВ0 при гемотрансфузиях;
- обследование донора для исключения противопоказаний к кроводаче, плазмоцитаферезу, заготовке костного мозга и гемопоэтических клеток
- заготовка донорской крови в стеклянные бутылки и гемоконтейнеры;
- фракционирование крови, заготовленной в стеклянных бутылках, для приготовления компонентов крови;
- фракционирование крови, заготовленной в гемоконтейнерах, для приготовления компонентов крови;
- проведение проб на совместимость по резус-фактору (реакцией конглоутинации с желатином и полигюкином) при гемотрансфузиях;
- проведение биологической пробы на совместимость при гемотрансфузиях;
- методику специального выбора донора при гемотрансфузиях;
- заготовку аутокрови и ее компонентов различными методами;
- заготовку донорской крови для экстренных трансфузий;
- трансфузии в вену;
- трансфузии в артерию;
- трансфузии в губчатую кость (грудину, гребешок подвздошной кости, пяточную кость и др.).

Критерии оценки выполнения практических навыков:

«зачтено» - обучающийся знает основные положения методики выполнения обследования больного, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты лабораторного и инструментального исследований, проводит дифференциальную диагностику, выставляет диагноз заболевания и составляет план лечения. Выполняет манипуляции, связанные с оказанием первой помощи. Допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«не зачтено» - обучающийся не знает методики выполнения обследования больного, не может самостоятельно провести мануальное обследование больного, делает грубые ошибки в интерпретации результатов лабораторного и инструментального исследований, делает ошибки при проведении дифференциальной диагностики и формулировке диагноза заболевания и назначении лечения. Не может выполнить манипуляции при оказании неотложной помощи.

3 этап- собеседование по ситуационным задачам

Примеры ситуационных задач

Ситуационная задача 1

• *Больному показано переливание крови. В анамнезе повторные гемотрансфузии. У больного группа А (II). При проведении пробы на индивидуальную совместимость на плоскости при комнатной температуре сыворотка больного дала агглютинацию эритроцитов донора группы А (II).*

1. Какова может быть причина несовместимости (ПК5)?
2. Что предпринять (ПК6)?
3. Реабилитационные мероприятия (ПК-6)-?
4. Возможные осложнения и их
5. профилактика (ПК-5).

Ситуационная задача 2

• *Операция под наркозом в связи с острой интраоперационной массивной кровопотерей сопровождается переливанием донорской эритроцитной массы. Через короткое время от начала трансфузии появился цианоз кожных покровов и слизистых, повышенная кровоточивость операционной раны, падение артериального давления до 70 мм рт.ст., темно-вишневая окраска выделявшейся по катетеру мочи.*

1. В чем причина изменения состояния больного (ПК5)?
2. Что необходимо предпринять (ПК6)?
3. Реабилитационные мероприятия (ПК6)-?
4. Возможные осложнения и их профилактика (ПК6).

Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

оценку «**удовлетворительно**» заслуживает обучающийся, показавший частичное освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе;

оценку «**хорошо**» заслуживает обучающийся, показавший освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

оценку «**отлично**» заслуживает обучающийся, показавший полное освоение планируемых компетенций, предусмотренных программой, всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций, а также умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

Критерии выставления итоговой оценки (четырёх-балльная шкала):

обучающемуся выставляется итоговая оценка соответственно оценки итогового этапа собеседования по ситуационным задачам

5. Сведения о составителях программы

Разработчики программы:

1. д.м.н. доцент, зав. кафедры хирургии анестезиологии и реаниматологии Д.В. Федерякин,
2. к.м.н., ассистент кафедры хирургии анестезиологии и реаниматологии В.Н. Сибилёв.
3. к.м.н., доцент кафедры хирургии анестезиологии и реаниматологии Д.Г.Галахова
4. к.м.н., доцент кафедры хирургии анестезиологии и реаниматологии А.В.Калинов

