

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ПРИНЯТО
на заседании ученого совета
ФГБОУ ВО РостГМУ
Минздрава России
Протокол № 9

« 27 » 08 2020г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом ректора
« 04 » 09 2020г.
№ 407

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»
на тему
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ
В ПЕДИАТРИИ И НЕОНАТОЛОГИИ»**

(СРОК ОБУЧЕНИЯ 36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

Ростов-на-Дону
2021

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Трансфузиология» на тему **«Современные проблемы переливания крови в педиатрии и неонатологии»** являются: цель программы, планируемые результаты обучения; учебный план; требования к итоговой аттестации обучающихся; рабочие программы учебных модулей; организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации. оценочные материалы и иные компоненты.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Трансфузиология» на тему **«Современные проблемы переливания крови в педиатрии и неонатологии»** одобрена на заседании кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики).

Протокол № 1 от 26.08.2020

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор

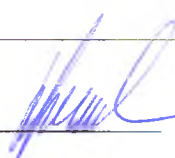





Ю.В. Шатохин

2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Трансфузиология» на тему
«Современные проблемы переливания крови в педиатрии и неонатологии»

срок освоения 36 академических часов

СОГЛАСОВАНО	
Проректор по последипломному образованию	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Брижак З.И.
Декан факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Бадальянц Д.А.
Начальник управления организации непрерывного образования	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Герасимова О.В.
Заведующий кафедрой гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики)	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Шатохин Ю.В.

4. Общие положения

4.1. Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей со сроком освоения 36 академических часов по специальности «Трансфузиология» на тему «Современные проблемы переливания крови в педиатрии и неонатологии» заключается в совершенствовании знаний и умений в рамках имеющейся квалификации.

4.2. Актуальность дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей-трансфузиологов (и врачей смежных специальностей) по теме «Современные проблемы переливания крови в педиатрии и неонатологии» обусловлена потребностью общества в оказании профессиональных практических навыков и для преподавания слушателям современных аспектов оказания медицинской помощи, в вопросах переливания, заготовки крови и ее компонентов с учетом потребностей органов практического здравоохранения.

Предлагаемый курс повышения квалификации позволит врачам-трансфузиологам (и врачам смежных специальностей) ознакомиться с актуальными вопросами переливания, заготовки крови и ее компонентов согласно регламентирующим документам по оказанию медицинской помощи по профилю «Трансфузиология» и национальным клиническим рекомендациям для оказания качественной медицинской помощи населению.

4.3. Задачи программы:

4.3.1. По окончании обучения врач должен знать:

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации;
- методы клинического (анамнез, физические методы исследования), лабораторного и инструментального исследования в педиатрии и неонатологии;
- организация работы, функциональные обязанности сотрудников кабинета трансфузионной терапии больницы (врача, ответственного за постановку трансфузионной терапии в больнице);
- методику проверки организации трансфузионной терапии (работы отделений переливания крови, кабинета трансфузионной терапии) в лечебных учреждениях;
- классификацию посттрансфузионных осложнений, причины, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика каждого вида посттрансфузионных осложнений.

4.3.2. По окончании обучения врач должен уметь:

- определить показания и объем трансфузионной терапии согласно современным алгоритмам принятых клинических рекомендаций после получения субъективной и объективной информации пациенте детского возраста;
- проводить прикроватные тесты по определению АВ0- и резус-

принадлежности эритроцитов ребенка и донора, а также выполнить пробы на индивидуальную совместимость при гемотрансфузиях и биологическую пробу *in vivo* при трансфузиях;

- оценить данные специальных методов: генодиагностики гемотрансмиссивных инфекций, фенотипирования эритроцитов, проб на индивидуальную совместимость донора и реципиента (отсутствие антител);
- уметь самостоятельно распознать посттрансфузионные реакции и осложнения и купировать их;
- оформлять медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по Службе крови.

4.3.3. По окончании обучения врач должен владеть:

- навыками клинического мышления для назначения трансфузиологической терапии пациентам детского возраста с нарушениями нормального кроветворения;
- техникой проведения предтрансфузионных тестов;
- навыками распознавания посттрансфузионных реакций и осложнений и способами их коррекции;
- интерпретацией данных клинических и лабораторно-инструментальных исследований, используемых в трансфузиологической практике;
- оформлением медицинской документации трансфузиологического отделения (кабинета) стационара, включая ее электронные варианты (лабораторная информационная система, трансфузиологическая информационная система, электронная амбулаторная карта, история болезни).

Трудоемкость освоения - 36 академических часов (1 неделя)

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных модулей: "Специальные дисциплины",
- организационно-педагогические условия;
- формы аттестации;
- оценочные материалы <1>.

<1> Пункт 9 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. N 499 "Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 1244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2014 г., регистрационный N 31014).

4.4. Для формирования профессиональных компетенций, необходимых для оказания медицинской помощи больным, в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее - ОСК).

Обучающий симуляционный курс состоит из двух компонентов:

- 1) ОСК, направленный на формирование общепрофессиональных умений и навыков;
- 2) ОСК, направленный на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

4.5. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема - на элементы, каждый элемент - на подэлементы. Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором - код темы (например, 1.1), далее - код элемента (например, 1.1.1), затем - код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее - УМК).

4.6. Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, обучающий симуляционный курс, семинарские и практические занятия, применение дистанционного обучения), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача-трансфузиолога. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационной характеристикой должности врача-трансфузиолога. <2>.

<2> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный N 18247).

4.7. В Программе содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация осуществляется посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием Программы.

4.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают учебно-методическое обеспечение учебного процесса освоения модулей специальности (тематика лекционных, семинарских и практических занятий).

4.9. Характеристика профессиональной деятельности врача-трансфузиолога:

- **область профессиональной деятельности¹** включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения;

- **основная цель вида профессиональной деятельности²**: Участие в заготовке, переработке, хранении, реализации и клиническом применении донорской крови и ее компонентов

- **обобщенные трудовые функции**: Оказание медицинской помощи населению по профилю "трансфузиология";

- **трудовые функции**:

A/01.88 Заготовка, переработка и хранение ауто- и алло-донорской крови и ее компонентов;

A/02.88 Использование ауто- и алло-донорской крови и ее компонентов;

A/03.88 Проведение и контроль эффективности мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению;

A/04.88 Проведение медицинских экспертиз по профилю "трансфузиология";

A/05.88 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;

A/06.88 Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

4.9.1 Характеристика профессиональной деятельности врача-педиатра:

- **область профессиональной деятельности³** включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения;

- **основная цель вида профессиональной деятельности⁴**: Сохранение и укрепление здоровья детей.

- **обобщенные трудовые функции**: Оказание медицинской помощи детям.

- **трудовые функции**:

A/01 Проведение обследования детей с целью установления диагноза.

¹ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 №1046 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.04 Трансфузиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 24.10.2014, регистрационный № 34512).

²Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-трансфузиолог" (подготовлен Минтрудом России 27.11.2018)

³Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1060 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.19 Педиатрия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)"(Зарегистрировано в Минюсте России 28.10.2014 N 34501

⁴Приказ Минтруда России от 25 июня 2015 г. N 400н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по педиатрии» (Зарегистрировано в Минюсте России 10 июля 2015 г. N 37980)

A/02 Назначение лечения детям и контроль его эффективности и безопасности.

4.9.2 Характеристика профессиональной деятельности врача-неонатолога:

- **область профессиональной деятельности**⁵ включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения;

- **основная цель вида профессиональной деятельности:**⁶ Профилактика, диагностика и лечение заболеваний и (или) патологических состояний у новорожденных и недоношенных детей; поддержание и восстановление жизненно важных функций организма при угрожающих жизни состояниях у новорожденных и недоношенных детей;

- обобщенные трудовые функции:

Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи новорожденным и недоношенным детям по профилю "неонатология";

- трудовые функции:

A/02.8 Проведение медицинского обследования новорожденных и недоношенных детей с целью установления диагноза;

A/06.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

4.9.3 Характеристика профессиональной деятельности врача-детского хирурга:

- **область профессиональной деятельности**⁷ включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения;

- **основная цель вида профессиональной деятельности:**⁸ Профилактика, диагностика, лечение хирургических заболеваний у детей, медицинская реабилитация.

- обобщенные трудовые функции:

Оказание медицинской помощи детям по профилю "детская хирургия" в стационарных условиях и в условиях дневного стационара.

⁵Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014. N 1061 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.18 Неонатология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (Зарегистрировано в Минюсте России 23 октября 2014 г. N 34411)

⁶ Приказ Минтруда России от 14 марта 2018 г. N 136н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач неонатолог» (Зарегистрировано в Минюсте России 02 апреля 2018 г. N 50594)

⁷Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1058"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.16 Детская хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)"(Зарегистрировано в Минюсте России 24.10.2014 N 34438)

⁸ Приказ Минтруда России от 14 марта 2018 г. № 134 "Об утверждении профессионального стандарта «Врач- детский хирург» (зарегистрировано в Минюсте России 5 апреля 2018 г. № 50631)

- трудовые функции:

В/02.8 Назначение лечения детям с хирургическими заболеваниями, контроль его эффективности и безопасности ;

В/04.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

4.9.4 Характеристика профессиональной деятельности врача-анестезиолога-реаниматолога:

- область профессиональной деятельности⁹ включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения;

- основная цель вида профессиональной деятельности¹⁰: Оказание медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»

- обобщенные трудовые функции:

Оказание специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" в стационарных условиях и в условиях дневного стационара.

- трудовые функции:

В/01.8 Проведение обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, установление диагноза органной недостаточности

В/02.8 Назначение анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента

В/03.8 Профилактика развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента

- вид программы: практико-ориентированная.

4.10. Контингент обучающихся:

- по основной специальности: врачи-трансфузиологи;

- по смежным специальностям: врачи педиатры, врачи неонатологи, врачи анестезиологи-реаниматологи, врачи детские хирурги.

⁹Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N1044 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.02 Анестезиология - реаниматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)"(Зарегистрировано в Минюсте России 24.10.2014 N 34440)

¹⁰Приказ Минтруда России от 27 августа 2018 г. № 554н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач анестезиолог-реаниматолог» (зарегистрировано в Минюсте России 14 сентября 2018 г. № 52161)

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача-трансфузиолога. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональным стандартом и квалификационной характеристикой должности врача-трансфузиолога.

5.1. Характеристика компетенций врача-трансфузиолога подлежащих совершенствованию

Профессиональные компетенции (далее - ПК):

диагностическая деятельность:

готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

лечебная деятельность:

готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в трансфузионной терапии (МК-6).

5.1.1. Характеристика компетенций врача – неонатолога, подлежащих совершенствованию

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

лечебная деятельность:

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании педиатрической медицинской помощи (МК-6).

5.1.2. Характеристика компетенций врача анестезиолога-реаниматолога, подлежащих совершенствованию

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

лечебная деятельность:

готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) - реанимационных мероприятий (МК-6).

5.1.3. Характеристика компетенций врача педиатра, подлежащих совершенствованию

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10);

лечебная деятельность:

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании педиатрической медицинской помощи (МКБ-10).

5.1.4. Характеристика компетенций врача детского хирурга, подлежащих совершенствованию

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10);

лечебная деятельность:

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (МКБ-10).

5.2. Объем программы: 36 академических часов.

5.3. Форма обучения, режим и продолжительность занятий

График обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Форма обучения	6	6	1 неделя, 6 дней
Очная с элементами дистанционного и симуляционного обучения			

Программа повышения квалификации реализуется с использованием ДОТ и ЭО на дистанционной площадке – «Автоматизированная система ДПО ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России (sdo.rostgmu.ru) (далее - система)». В системе представлены учебные материалы, тестовые задания по темам учебных модулей программ. Система позволяет проводить онлайн-лекции и семинарские занятия в удаленном режиме синхронно взаимодействовать слушателю с преподавателем.

Обучающий симуляционный курс

Ситуации	Проверяемые трудовые функции	Симуляционное и вспомогательное оборудование	Расходные материалы	Задачи симуляции
Врачебная манипуляция: внутривенная инъекция				
<p>1. Проведение инъекционного внутривенного введения Аскорбиновой кислоты раствор для инъекций 5% 1мл</p> <p>2. Проведение инъекционного внутривенного введения Фуросемида 1% 2 мл</p> <p>3. Проведение инъекционного внутривенного введения Транексамовой кислоты раствор для инъекций 50мг /мл</p> <p>4. Проведение инъекционного внутривенного введения Диазепама 10 мг / 2 мл</p>	<p>Оказание медицинской помощи в экстренной форме.</p>	<p>1. Фантом руки с возможностью проведения внутривенных инъекций.</p> <p>2. Коробка для ампул с наклейкой для имитации ЛС 1 шт.</p> <p>3. Ёмкость с кожным антисептиком (имитация) 1 шт.</p> <p>4. Венозный жгут 1 шт.</p> <p>5. Резиновая подушечка 1 шт.</p> <p>6. Бикс с ватными шариками 1 шт.</p> <p>7. Ножницы 1 шт.</p> <p>8. Закрепленный пакет для утилизации отходов класса А 1 шт.</p> <p>9. Закрепленный пакет для утилизации отходов класса Б 1 шт.</p> <p>10. Непрокальываемый контейнер для утилизации отходов класса Б</p>	<p>1. Смотровые перчатки разных размеров 1 пара</p> <p>2. Защитные очки 1 шт.</p> <p>3. Одноразовая маска 1 шт.</p> <p>4. Ватные шарики</p> <p>5. Нестерильный бинт 1 шт.</p> <p>6. Шприц с иглой 1 шт.</p> <p>7. Дополнительная игла 1 шт.</p> <p>8. Пилочка для вскрытия ампул 1 шт.</p> <p>9. Стеклоан ампула дистиллированной воды с наклейкой для имитации ЛС 1 шт.</p> <p>10. Лоток в стерильной упаковке (условно одноразовый) 1 шт.</p> <p>11. Пинцет в стерильной упаковке (условно одноразовый) 1 шт.</p> <p>12. Салфетка (условно одноразовая) 1 шт.</p> <p>13. Краситель имитация крови (порошок) 1 шт.</p> <p>14. Запасные сосуды для</p>	<p>Демонстрация аккредитуемым умения проводить внутривенное введение лекарственных средств, обеспечивая безопасность осуществления процедуры.</p>

			<p>тренажера внутривенной инъекции 1 шт. 15. Запасная кожа для тренажера внутривенной инъекции 1 шт. 16. Маркер 1 шт. 17. Губка 1 шт. 18. Отсекатель 1 шт. 19. Контейнер для сбора мусора, образующегося на станции 1 шт. 20. Бланк информированного добровольного согласия 1 шт. 2.1 Медицинская карта амбулаторного больного 1 шт.</p>	
--	--	--	---	--

Определение группы крови

<p>1. Определение группы крови со стандартными эритроцитами группы О 2. Определение группы крови со стандартными эритроцитами группы А1 3. Определение группы крови со стандартными эритроцитами группы В</p>	<p>Клиническое применение ауто- и алло-донорской крови и ее компонентов.</p>	<p>1. Планшет-пластина для определения групп крови 1 шт. 2. Закрепленный пакет для утилизации отходов класса А 1 шт. 3. Закрепленный пакет для утилизации отходов класса Б 1 шт. 4. Контейнер с дезинфицирующим раствором (имитация) 1 шт.</p>	<p>1. Нестерильные перчатки разных размеров 1 пара 2. Одноразовые бумажные полотенца 1 шт. 3. Лабораторные стеклянные палочки 2 шт. 4. Образец крови для исследования (стандартные эритроциты) 1 фл. 5. Реагент анти-А 1 фл. 6. Реагент анти-В 1 фл. 7. Пастеровские пластиковые пипетки однократного применения объемом 1 мл 4 шт. 8. История болезни (фрагмент) 1 шт.</p>	<p>Демонстрация аккредитуемым своего умения определять группу крови человека системы АВО с использованием реагентов анти-А и анти-В.</p>
---	--	---	--	--

Определение индивидуальной совместимости

крови донора и реципиента

<p>1. Проведение пробы на совместимость с образцом крови донора группы О (I) 2. Проведение пробы на совместимость с образцом крови донора группы А (II) 3. Проведение пробы на совместимость с образцом крови донора группы В (III) 4. Проведение пробы на совместимость с образцом крови донора группы АВ (IV)</p>	<p>Клиническое применение ауто- и алло-донорской крови и ее компонентов.</p>	<p>1. Пробирка емкостью 10 мл 1 шт. 2. Белая пластина для проведения реакции 1 шт. 3. Закрепленный пакет для утилизации отходов класса А 1 шт. 4. Закрепленный пакет для утилизации отходов класса Б 1 шт. 5. Контейнер с дезинфицирующим раствором (имитация) 1 шт.</p>	<p>1. Смотровые перчатки разных размеров 2 пары 2. Одноразовые бумажные полотенца 1 шт. 3. Лабораторные стеклянные палочки 1 шт. 4. Образец крови донора (стандартные эритроциты О, А, В, АВ) 1 фл. 5. Сыворотка крови реципиента (реагент анти-А) 1 фл. 6. Пастеровские пластиковые пипетки однократного применения объемом 1 мл 7 шт. 7. Декстран [ср. мол. масса 50000-70000] 1 фл. 8. 0,9% раствор хлорида натрия (физиологический раствор) 1 фл. 9. История болезни (фрагмент) 1 шт.</p>	<p>Демонстрация аккредитуемым умения проводить пробу на совместимость по группам крови человека системы АВО.</p>
--	--	--	---	--

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
распределения учебных модулей
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей
по специальности «Трансфузиология»
на тему «Современные проблемы переливания крови в педиатрии и
неонатологии»
(срок освоения 36 академических часов)

Код	Наименование разделов модулей	Всего часов	В том числе			Из них		Форма контроля
			лекции	ПЗ	СЗ	ОСК	ДО	
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»								
1.	Иммуногематология	12	2	6	4	4	2	ТК
2.	Клиническая трансфузиология	18	6	6	6	2	10	ТК
3.	Альтернативы донорской гемотрансфузии	4	2	-	2		2	ТК
Итоговая аттестация		2						экзамен
Всего		36	10	12	12	6	14	

ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия.

ОСК – обучающий симуляционный курс.

ДО – дистанционное обучение.

ТК - текущий контроль.

7. Календарный учебный график

Учебные модули	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
Специальные дисциплины	6	6	6	6	6	4
Итоговая аттестация						2

8. Рабочие программы учебных модулей

Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»

Раздел 1

Иммуногематология

Код	Наименования тем, элементов
1.1	Групповые системы крови
1.1.1	Шкала наиболее опасных антигенов эритроцитов
1.1.2	Система антигенов гистосовместимости (HLA)
1.2	Принципы определения групповой принадлежности крови
1.2.1	Определение групповой принадлежности крови к системе АВ0 стандартными сыворотками
1.2.2	Определение групповой принадлежности крови к системе АВ0 моноклональными антителами
1.2.3	Определение резус-принадлежности
1.2.4	Причины ошибок при определении групповой принадлежности крови
1.2.5	Трудноопределимые группы крови

Раздел 2

Клиническая трансфузиология

Код	Наименования тем, элементов
2.1	Организация деятельности по трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов
2.1.1	Основные положения Постановления Правительства РФ от 22 июня 2019 г. № 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"
2.1.2	Правила проведения трансфузии донорской крови и ее компонентов, показания к переливанию различных гемокомпонентов
2.1.3	Заместительная гемотрансфузионная терапия гемобластозов
2.1.4	Заместительная гемотрансфузионная терапия при различных патологических состояниях

2.2	Правила исследований при трансфузии донорской крови и (или) ее компонентов
2.2.1	Первичное и подтверждающее определение групповой принадлежности крови реципиента
2.2.2	Определение антиэритроцитарных антител в КДЛ
2.2.3	Показания к фенотипированию крови реципиента
2.2.4	Пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента
2.2.5	Показания к индивидуальному подбору крови донора и реципиента
2.2.6	Биологическая проба при переливании донорских компонентов крови
2.3	Реакции и осложнения при проведении гемотрансфузий
2.3.1	Иммунные реакции и осложнения
2.3.2	Не иммунные реакции и осложнения

Раздел 3 Альтернативы донорской гемотрансфузии

Код	Наименования тем, элементов
3.1	Препараты крови. Показания к применению
3.1.1	Препараты крови комплексного действия
3.1.2	Корректоры гемостаза и фибринолиза
3.1.3	Препараты крови иммунологического действия
3.2	Кровезаменители
3.2.1	Гемокорректоры
3.2.2	Плазмозаменители дезинтоксикационного действия
3.2.3	Регуляторы кислотно-основного состояния
3.2.4	Кровезаменители для парентерального питания
3.2.5	Антигипоксанты
3.3	Гемостатические средства
3.3.1	Ингибиторы фибринолиза
3.3.2	Адгезивные средства
3.4	Оборудование для сбережения крови
3.4.1	Электрокоагуляторы и микроволновые ножи

3.4.2	Сшивающие аппараты и эндоскопическая техника
3.5	Аутоплазмодонорство
3.5.1	Показания к заготовке аутокрови и аутоплазмы
3.5.2	Виды аутогемотрансфузий

Тематика лекционных занятий

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
1	1.	Групповые системы крови и их значение в трансфузиологии	2
2	2.	Алгоритм действий врача при проведении гемотрансфузий	2
	3.	Гемотрансфузионные реакции и осложнения	2
	4.	Гемотрансфузионная терапия анемического синдрома	2
3	5.	Альтернативы донорской гемотрансфузии	2
Итого			10

Тематика семинарских занятий

№ раздела	№ с	Темы семинаров	Кол-во часов
1	1.	Значение групповых систем крови в трансфузиологии	2
2	2.	Лабораторные критерии определения функциональной полноценности эритроцитов	2
	3.	Основные требования Постановления Правительства РФ от 22 июня 2019 г. № 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"	2
	4.	Значение проведения проб на индивидуальную совместимость	2
3	5.	Кровезаменители	2

	6.	Препараты крови	2
Итого			12

Тематика практических занятий

№ раздела	№ Пз	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	1.	Определение группы крови (симул.)	2	Зачет
	2.	Определение резус-принадлежности	2	
2	3.	Положение и должностные инструкции кабинета ТТ	2	Зачет
	4.	Внутривенная инъекция (симул.)	2	
	5.	Проба на совместимость крови донора и реципиента (симул.)	2	
	6.	Лабораторная диагностика нарушений системы гемостаза	2	
Итого			12	

9. Организационно-педагогические условия

Программа повышения квалификации реализуется с использованием ДОТ и ЭО на дистанционной площадке – «Автоматизированная система ДПО ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России (sdo.rostgmu.ru) (далее - система)». В системе представлены учебные материалы, тестовые задания по темам учебных модулей программ. Система позволяет проводить онлайн-лекции и семинарские занятия в удаленном режиме синхронно взаимодействовать слушателю с преподавателем.

Профессорско-преподавательский состав программы:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Должность
1	Шатохин Юрий Васильевич	Д.м.н., профессор	Зав. кафедрой
2	Рябикина Елена Витальевна	К.м.н.	Доцент каф.
3	Герасимова Ольга Викторовна	-	Ассистент каф.

9. Формы аттестации

9.1. Итоговая аттестация по Программе проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-трансфузиолога в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

9.2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренным учебным планом.

9.3. Обучающиеся, освоившие программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

10. Оценочные материалы

10.1. Тематика контрольных вопросов:

1. Понятие о группах крови.
2. Принцип определения группы крови по стандартным сывороткам.
3. Принцип определения группы крови цоликлонами анти-А и анти-В.
4. С какой целью используется стандартная сыворотка (АВ) IV группы?
5. Причины неспецифической агглютинации при определении групп крови.
6. Существующая классификация групп крови.
7. Характеристика стандартных гемагглютинирующих сывороток и условия их хранения.
8. Характеристика цоликлонов анти-А и анти-В и условия их хранения.
9. Понятие о Kell-факторе.
10. Понятие о резус-принадлежности.
11. Причины образования резус – антител.
12. Оформление данных о группе крови и резус-принадлежности больных в истории болезни.
13. Современные трансфузионные среды. Их краткая характеристика, показания к применению, механизм действия.
14. Препараты крови, их классификация, механизм действия, показания к применению.
15. Плазмозамещающие растворы, их классификация, механизм действия, показания к применению.
16. Современные взгляды на компонентную трансфузионную терапию при различных патологических состояниях.
17. Условия транспортировки и хранения различных гемотрансфузионных сред.
18. Препараты крови комплексного действия.
19. Препараты крови – корректоры плазменно-коагуляционного гемостаза.
20. Препараты крови иммунологического действия.
21. Плазмозамещающие растворы противошокового действия

(гемодинамические).

22. Плазмозамещающие растворы для парентерального питания.
23. Плазмозамещающие растворы дезинтоксикационного действия.
24. Кровезаменители с функцией переноса кислорода.
25. Регуляторы водно-солевого и кислотного состояния.
26. Макроскопическая оценка консервированной крови, ее компонентов, препаратов и плазмозамещающих растворов.
27. Особенности сбора трансфузионного и акушерского анамнеза перед проведением трансфузионной терапии, его оценка и последующая тактика врача.
28. Понятия «опасный реципиент» и «опасный донор».
29. Показания к индивидуальному иммунологическому подбору крови донора и реципиента. Порядок взятия крови у больного и оформление направления на индивидуальный подбор. Этикирование пробирки с кровью больного.
30. Какие лабораторные и изосерологические исследования проводятся перед переливанием гемотрансфузионных сред?
31. Техника проведения пробы на совместимость крови донора и реципиента по системе АВО (определение полных антител).
32. Техника проведения пробы на совместимость крови донора и реципиента по резус-фактору (определение неполных антител).
33. Техника проведения биологической пробы при переливании крови, эритроцитной массы, плазмы у взрослых реципиентов и у детей.
34. Техника проведения пробы на реактогенность при переливании плазмозамещающих растворов.
35. Противопоказания к проведению трансфузионной терапии (цельной крови, ее компонентов, препаратов и плазмозамещающих растворов).
36. Тактика ведения больного в посттрансфузионном периоде.
37. Оформление документации при проведении трансфузионной терапии.
38. Правила и условия хранения крови, взятой у больного до гемотрансфузии для проведения проб на совместимость и флакона с остаточной порцией перелитой гемотрансфузионной среды.
39. Можно ли кровь (эритроцитную массу) перелить реципиенту другой группы и в каких случаях?
40. Аутогемотрансфузия и реинфузия крови. Понятие, их характеристика и когда они применяются.
41. Допустимые сроки для переливания консервированной крови, эритроцитной массы, лейкомассы, тромбомассы, размороженных отмытых эритроцитов, нативной плазмы, свежезамороженной плазмы.
42. Показания к применению иммунных компонентов и препаратов крови.
43. Эритроцитсодержащие среды. Их характеристика, преимущество перед цельной кровью и показания к применению.
44. Меры профилактики инфекционных осложнений при переливании донорской крови.

10.2.Задания, выявляющие практическую подготовку врача-трансфузиолога

- При определении групповой принадлежности крови по системе АВ0 стандартными гемагглютинирующими сыворотками агглютинация возникла в лунках с сыворотками соответственно 0(I) и B(III) групп. Какая группа крови у пациента?

- При определении групповой принадлежности крови по системе АВ0 стандартными гемагглютинирующими сыворотками агглютинация возникла в лунках с сыворотками соответственно 0(I) и A(II) групп. Какая группа крови у пациента?

- При определении групповой принадлежности крови по системе АВ0 стандартными гемагглютинирующими сыворотками агглютинация возникла во всех лунках с сыворотками. Какая группа крови у пациента? Какие дополнительные исследования нужно провести для подтверждения результата исследования?

- В течение первых 6-ти часов от начала переливания донорской крови у пациента развилась клиника острого респираторного дистресс-синдрома – одышка, цианоз, тахикардия. О каком осложнении нужно думать в первую очередь? Как подтвердить диагноз?

- Проведите дифференциальную диагностику гемотрансфузионного осложнения, сопровождающегося резкой гипотонией, подъемом температуры тела на 2 град., тошнотой, рвотой, головной болью.

- Дайте описание рентгенологической картины острого трансфузионно-обусловленного повреждения легкого.

- Перечислите лекарственные препараты первого ряда для оказания экстренной медицинской помощи при возникновении признаков гиперкалиемии на фоне массивных трансфузий.

10.3.Примеры тестовых заданий:

1. Антиген - это
 - a) любое вещество, вызывающее иммунный ответ
 - b) бактерии или вирусы
 - c) полисахариды

2. Групповые антигены по своему химическому составу чаще всего являются
 - a) гликопротеинами
 - b) простыми белками
 - c) аминокислотами

3. Групповые антитела крови являются
 - a) иммуноглобулинами
 - b) протеинами

- с) липопротеинами
4. Путиами иммунизации антигенами А и В являются
 - а) гемотрансфузии
 - б) массовые вакцинации населения
 - с) профилактические введения гамма-глобулинов
 5. Определение группы крови основано на
 - а) агглютинации эритроцитов тестовой сывороткой
 - б) гемолизе эритроцитов тестовой сывороткой
 - с) ингибиции агглютинации тестовой сыворотки
 6. Доноры резус-отрицательной группы крови имеют фенотип
 - а) dee
 - б) cDe
 - с) DdE
 7. Индивидуальный подбор крови показан реципиентам
 - а) с неблагополучным трансфузионным и акушерским анамнезом
 - б) с онкологическим заболеванием
 - с) оперируемым в условиях искусственного кровообращения
 8. Пробы на индивидуальную совместимость донора и реципиента проводятся
 - а) для выявления антител против эритроцитов донора
 - б) для подтверждения идентичности донора и реципиента по антигенам системы АВО
 - с) для выявления аутоенсибилизации эритроцитов реципиента
 9. При проведении проб на индивидуальную совместимость донора и реципиента смешивают сыворотку
 - а) реципиента и кровь донора
 - б) донора с эритроцитами реципиента
 - с) реципиента с эритроцитами донора
 10. При определении группы крови АВО температура в помещении должна быть в пределах
 - а) +15...+25°C
 - б) +10...+15°C
 - с) +20...+25°C
 11. Количество 33% полиглюкина при проведении пробы на индивидуальную совместимость по Rh- фактору должно быть
 - а) 2 капли

- b) 1 капля
- c) 1 мл

12. При определении группы крови АВО соотношение испытуемая кровь/стандартная сыворотка должно быть

- a) 1:10
- b) 1:2
- c) 1:5

11. Литература

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Рагимов А. А. Трансфузиология : национальное руководство / Рагимов А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 1104 с. – Доступ из ЭБС «Консультант врача».

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Основные положения клинической трансфузиологии: учебное пособие / сост.: Ю.В. Шатохин, И.В. Снежко, Е.В. Рябикина [и др.]; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, ФПК и ППС, каф. гематологии и трансфузиологии с курсами клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2019. – 104 с. – Доступ из ЭУБ РостГМУ.
2. Альтернативы донорской гемотрансфузии: учебное пособие / сост.: Ю.В. Шатохин, И.В. Снежко, Е.В. Рябикина [и др.]; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, ФПК и ППС, каф. гематологии и трансфузиологии с курсами клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2016. – 102 с.- Доступ из ЭУБ РостГМУ.

ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ:

1.	ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
2.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opac/	Доступ неограничен
3.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : ЭБС. – Москва : ООО ГК «ГЭОТАР». - URL: http://www.rosmedlib.ru	Доступ неограничен
4.	Консультант Плюс: справочная правовая система. - URL: http://www.consultant.ru	Доступ с компьютеров вуза
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
6.	Медицинский Вестник Юга России. - URL: https://www.medicalherald.ru/jour или с сайта РостГМУ	Открытый доступ

