

**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

**«ПРОБЛЕМЫ КЛИНИЧЕСКОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
ТРАНСФУЗИОЛОГИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ»**

(СРОК ОБУЧЕНИЯ 36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

Ростов-на-Дону  
2020

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Трансфузиология» на тему **«Проблемы клинической и производственной трансфузиологии на современном этапе»** 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 **«Проблемы клинической и производственной трансфузиологии на современном этапе»** 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

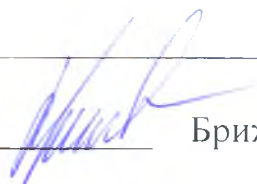





Ю.В. Шатохин

## 2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Трансфузиология» на тему  
**«Проблемы клинической и производственной трансфузиологии на современном этапе»**

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.  Бадалянц 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 «Проблемы клинической и производственной трансфузиологии на современном этапе» 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 «Проблемы клинической и производственной трансфузиологии на современном этапе» 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 современными проблемами клинической и производственной трансфузиологии 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;
- 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 о больном;

- проводить прикроватные тесты по определению АВ0- и резус-принадлежности эритроцитов больного 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;

- назначить комплексное лечение при той или иной форме нарушения гемограммы и свертывания согласно современным клиническим рекомендациям;

- оказать необходимую срочную помощь при неотложных состояниях: тромбозах, острой массивной кровопотере;

- оформлять медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по Службе крови.

#### **4.3.3. По окончании обучения врач должен владеть:**

- навыками клинического мышления для назначения трансфузиологической терапии больным 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 12.08.2014 N 1009/н.

**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 обучающихся:**

- **область профессиональной деятельности<sup>1</sup>** 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<sup>2</sup>**: 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/01.8 Заготовка, переработка и хранение ауто- и алло-донорской крови и ее компонентов;**

**A/02.8** Использование ауто- и алло-донорской крови и ее компонентов;

**A/03.8** Проведение и контроль эффективности мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению;

**A/04.8** Проведение медицинских экспертиз по профилю "трансфузиология";

**A/05.8** Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;

**A/06.8** Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

#### **4.9.1 Характеристика профессиональной деятельности врача-гематолога:**

- **область профессиональной деятельности** включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения<sup>3</sup>;

- **основная цель вида профессиональной деятельности<sup>4</sup>**: Профилактика, диагностика, лечение и медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями крови, кроветворных органов, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей

- **обобщенные трудовые функции**:

Оказание медицинской помощи населению по профилю "гематология"

- **трудовые функции**:

---

<sup>1</sup> 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).

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

<sup>3</sup> Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1071 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.29 Гематология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.10.2014 N 34516)

<sup>4</sup> Приказ Минтруда России от 11 февраля 2019 г. № 68н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач гематолог» (зарегистрировано в Минюсте России 07 марта 2019 г. № 53998)



**A/02.8** Назначение лечения пациентам с заболеваниями крови, кроветворных органов, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, контроль его эффективности и безопасности

#### **4.9.2 Характеристика профессиональной деятельности врача-анестезиолога-реаниматолога:**

- **область профессиональной деятельности**<sup>5</sup> 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**<sup>6</sup>: 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:**

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

**V/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

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

#### **4.9.3 Характеристика профессиональной деятельности врача-хирурга:**

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

---

<sup>5</sup>Приказ 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)

<sup>6</sup>Приказ Минтруда России от 27 августа 2018 г. № 554н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач анестезиолог-реаниматолог» (зарегистрировано в Минюсте России 14 сентября 2018 г. № 52161)

<sup>7</sup>Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014. N 1110 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.67 Хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (Зарегистрировано в Минюсте России 23 октября 2014 г. N 34417)

- **основная цель вида профессиональной деятельности**<sup>8</sup>: Профилактика, диагностика и лечение хирургических заболеваний и (или) состояний, медицинская реабилитация пациентов

- **обобщенные трудовые функции:**

Оказание специализированной медицинской помощи в стационарных условиях и в условиях дневного стационара по профилю "хирургия"

- **трудовые функции:**

**В/02.8** Назначение лечения пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, контроль его эффективности и безопасности .

#### **4.9.4 Характеристика профессиональной деятельности врача-терапевта:**

- **область профессиональной деятельности**<sup>9</sup> 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**<sup>10</sup>: Сохранение и укрепление здоровья взрослого населения (анализ этиологии, патогенеза и клинических проявлений заболеваний внутренних органов человека, их диагностика, нехирургическое лечение, профилактика заболеваний и организация реабилитации пациентов).

- **обобщенные трудовые функции:**

Оказание медицинской помощи населению по профилю "терапия" в условиях стационара и дневного стационара;

- **трудовые функции:**

**В.1** Диагностика заболеваний и (или) состояний по профилю "терапия";

**В. 2** Назначение лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями по профилю "терапия" и контроль его эффективности и безопасности.

**В.7** Оказание пациентам медицинской помощи в экстренной форме.

- **вид программы:** практико-ориентированная.

#### **4.10. Контингент обучающихся:**

- **по основной специальности:** врачи-трансфузиологи;

- **по смежным специальностям:** врачи гематологи, анестезиологи-реаниматологи, врачи хирурги, врачи терапевты.

---

<sup>8</sup>Приказ Минтруда России от 26 ноября 2018 г. № 743н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач Хирург» (зарегистрировано в Минюсте России 11 декабря 2018 г. № 52964)

<sup>9</sup>Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1092 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.49 Терапия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.10.2014 N 34466)

<sup>10</sup>Проект Приказа Минтруда России "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-терапевт" (по состоянию на 25.12.2019) (подготовлен Минтрудом России, ID проекта 01/02/12-19/00098387)

## 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 (ПК-5);*

лечебная деятельность:

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

### 5.2 Характеристика компетенций врача – гематолога, 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 (ПК-5);*

лечебная деятельность:

*- готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями крови (ПК-6).*

### 5.3 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 (ПК-5);*

лечебная деятельность:

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

### 5.4 Характеристика компетенций врача – 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).

### **5.5 Характеристика компетенций врача – терапевта, 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 терапевтической 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			
Очно-заочная (с использованием ДОТ, ОСК)	6	6	1 неделя, 6 дней

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, в разделе программы размещены методические материалы, презентации, видеолекции, клинические рекомендации, профессиональные стандарты, а также контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Доступ в автоматизированную систему осуществляется при наличии логина и пароля от личного кабинета, который выдается слушателю после издания приказа о зачислении на цикл.

## Обучающий симуляционный курс

Ситуации	Проверяемые трудовые функции	Симуляционное и вспомогательное оборудование	Расходные материалы	Задачи симуляции
<b>Врачебная манипуляция: внутривенная инъекция</b>				
<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>	
<b>Определение группы крови</b>				
<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>
<b>Определение индивидуальной совместимости</b>				

<b>крови донора и реципиента</b>				
<p>1. Проведение пробы на совместимость с образцом крови донора группы О (I)</p> <p>2. Проведение пробы на совместимость с образцом крови донора группы А (II)</p> <p>3. Проведение пробы на совместимость с образцом крови донора группы В (III)</p> <p>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.</p> <p>2. Белая пластина для проведения реакции 1 шт.</p> <p>3. Закрепленный пакет для утилизации отходов класса А 1 шт.</p> <p>4. Закрепленный пакет для утилизации отходов класса Б 1 шт.</p> <p>5. Контейнер с дезинфицирующим раствором (имитация) 1 шт.</p>	<p>1. Смотровые перчатки разных размеров 2 пары</p> <p>2. Одноразовые бумажные полотенца 1 шт.</p> <p>3. Лабораторные стеклянные палочки 1 шт.</p> <p>4. Образец крови донора (стандартные эритроциты О, А, В, АВ) 1 фл.</p> <p>5. Сыворотка крови реципиента (реагент анти-А) 1 фл.</p> <p>6. Пастеровские пластиковые пипетки однократного применения объемом 1 мл 7 шт.</p> <p>7. Декстран [ср. мол. масса 50000-70000] 1 фл.</p> <p>8. 0,9% раствор хлорида натрия (физиологический раствор) 1 фл.</p> <p>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 «Проблемы клинической и производственной трансфузиологии на современном этапе»

(срок освоения 36 академических часов)

Код	Наименование разделов модулей	Всего	В том числе	Из них	Форма
-----	-------------------------------	-------	-------------	--------	-------

		часов	лекции	ПЗ	СЗ	ОСК	ДО	контроля
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»								
1.	Иммуногематология	10	2	6	2	4	2	ТК
2.	Клиническая трансфузиология	18	6	6	6	2	10	ТК
3.	Альтернативы донорской гемотрансфузии	6	4	-	2		2	ТК
Итоговая аттестация		2						Экзамен
Всего		36	12	12	10	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	<b>Принципы определения групповой принадлежности крови</b>
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	<b>Организация деятельности по трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов</b>
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	<b>Правила исследований при трансфузии донорской крови и (или) ее компонентов</b>
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	<b>Реакции и осложнения при проведении гемотрансфузий</b>
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	<b>Препараты крови. Показания к применению</b>
3.1.1	Препараты крови комплексного действия
3.1.2	Корректоры гемостаза и фибринолиза
3.1.3	Препараты крови иммунологического действия
3.2	<b>Кровезаменители</b>
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	<b>Гемостатические средства</b>
3.3.1	Ингибиторы фибринолиза
3.3.2	Адгезивные средства
3.4	<b>Оборудование для сбережения крови</b>
3.4.1	Электрокоагуляторы и микроволновые ножи
3.4.2	Сшивающие аппараты и эндоскопическая техника
3.5	<b>Аутоплазмодонорство</b>
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
	5.	Донорский плазмо- и цитаферез. Показания. Требования к отбору доноров.	2
3	6.	Альтернативы донорской гемотрансфузии	2
<b>Итого</b>			12

### 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 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
	4.	Основные требования к заготовке гемокомпонентов	2
3	5.	Препараты крови и кровезаменители	2
<b>Итого</b>			10

## 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	
	3.	Положение и должностные инструкции кабинета ТТ	2	Зачет
	4.	Внутривенная инъекция (симул.)	2	
	5.	Проба на совместимость крови донора и реципиента	2	
	6.	Лабораторная диагностика нарушений системы гемостаза	2	
<b>Итого</b>			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, в разделе программы размещены методические материалы, презентации, видеолекции, клинические рекомендации, профессиональные стандарты, а также контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Доступ в автоматизированную систему осуществляется при наличии логина и пароля от личного кабинета, который выдается слушателю после издания приказа о зачислении на цикл.

#### 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.

## **10. Формы аттестации**

10.1. 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.

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

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

## **11. Оценочные материалы**

### **11.1. 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.

## 11.2.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.

## 11.3.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

## 12. 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.
3. Аутодонорство и аутогемотрансфузии. [Электронный ресурс] : руководство / под ред. А.А. Рагимова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Доступ из ЭБС «Консультант врача».

### ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ:

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