

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.И. МЕЧНИКОВА  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ ИМ. И.И.МЕЧНИКОВА МИНЗДРАВА РОССИИ)

КАФЕДРА ТРАНСФУЗИОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова

Минздрава России

«19» декабря 2015 г.

*О. Курцилава*

(подпись)

О.Г. Хурцилава

(ФИО)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ  
СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 144 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «трансфузиология» (далее – программа), в соответствии с положениями частей 1 и 4 статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012 г., заключается в удовлетворении образовательных и профессиональных потребностей, профессионального развития человека, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды. Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Трудоемкость освоения – 144 академических часа (1 месяц).

1 академический час равен 45 минутам.

Основными компонентами программы являются:

- цель программы;
- планируемые результаты обучения;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- рабочие программы учебных модулей: «Специальные дисциплины», «Смежные дисциплины»;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- организационно-педагогические условия реализации программы;

- оценочные материалы.

Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля 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 (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).

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, семинарские занятия, практические занятия, занятия с использованием дистанционных образовательных технологий, самостоятельная работа), формы контроля знаний.

В программу включены планируемые результаты обучения. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача - трансфузиолога, его профессиональных знаний и умений. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационными характеристиками по соответствующим должностям, профессиям и специальностям (или, квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе).

В дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врача – трансфузиолога по специальности «трансфузиология» содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация по программе осуществляется посредством проведения квалификационного экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием программы.

Организационно-педагогические условия реализации программы. Условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «трансфузиология» включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;
- б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы обучающихся;
- в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки:
  - учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;
  - клинические базы в медицинских организациях, научно-исследовательских организациях Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- г) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры;
- д) законодательство Российской Федерации.

## II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Квалификационная характеристика по должности врач-специалист.  
Должностные обязанности.

Выполняет перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Выполняет перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Осуществляет экспертизу временной нетрудоспособности. Ведет медицинскую документацию в установленном порядке. Планирует и анализирует результаты своей работы. Соблюдает принципы врачебной этики. Руководит работой среднего и младшего медицинского персонала. Проводит санитарно-просветительную работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.

Должен знать: Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические основы по избранной специальности; современные методы лечения, диагностики и лекарственного обеспечения больных; основы медико-социальной экспертизы; правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций, ВИЧ-инфекции; порядок взаимодействия с другими врачами-специалистами, службами, организациями, в том числе страховыми компаниями, ассоциациями врачей и т.п.; основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования, обеспечения санитарно-профилактической и лекарственной помощи населению; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требование к квалификации:

Высшее образование – специалитет по одной из специальностей: «лечебное дело», «педиатрия» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «акушерство и гинекология», «анестезиология-реаниматология», «детская онкология», «детская хирургия», «гематология», «общая врачебная практика (семейная медицина)», «онкология», «педиатрия», «терапия», «хирургия».

Характеристика профессиональных компетенций,  
подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной  
профессиональной программы повышения квалификации «трансфузиология»

У обучающегося совершенствуются следующие общепрофессиональные компетенции (далее – ОПК):

- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (далее – СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций (ОПК-1);

- способность и готовность использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию трансфузиологической помощи, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам (ОПК-2).

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК) (по видам деятельности):

в профилактической деятельности:

– способностью и готовностью проводить профилактику возможных осложнений во

время инфузионно-трансфузионной терапии во время и после операции (ПК-1);

- способностью и готовностью проводить профилактику осложнений после гемотрансфузии (ПК-2);
- способностью и готовностью проводить профилактику профессиональных вредностей и рисков в трансфузиологии (ПК-3);
- способностью и готовностью использовать методы оценки природных и медико-социальных факторов в развитии болезней, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней, проводить санитарно-просветительскую работу по гигиеническим вопросам (ПК-4);

в диагностической деятельности:

- способностью и готовностью к постановке диагноза на основании диагностического исследования (ПК-5);
- способностью и готовностью оценить состояние больных, требующих компонентной гемотрансфузии на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования (ПК-6);
- способностью и готовностью выделить ведущие синдромы у больных (пострадавших) в критическом состоянии (ПК-7);
- способностью и готовностью выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) (ПК-8);

в лечебной деятельности:

- способностью и готовностью выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях среди пациентов той или иной группы нозологических форм, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови; своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия (ПК-9);
- способностью и готовностью назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии больным с инфекционными и неинфекционными заболеваниями, к ведению беременности, приему родов (ПК-10);

в реабилитационной деятельности:

- способностью и готовностью применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма (ПК-11);

в психолого-педагогической деятельности:

- способность и готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотиваций, направленных на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-12);

в организационно-управленческой деятельности:

- способностью и готовностью использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную

систему единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы организаций здравоохранения, осуществляющих заготовку, переработку, хранение, транспортировку донорской крови и её компонентов, переливание трансфузионных сред (ПК-13); способностью и готовностью использовать знания организационной структуры деятельности трансфузиологической службы (ПК-14);

Характеристика новых профессиональных компетенций, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «трансфузиология»

У обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (далее – ПК) (по видам деятельности):

в профилактической деятельности:

- способность и готовность к профилактике редких негемолитических трансфузиологических реакций (ПК-15);

в диагностической деятельности:

- способность и готовность к диагностике редких негемолитических трансфузиологических реакций (ПК-16);

в лечебной деятельности:

- способность и готовность к лечению нарушений свертывающей системы крови (ПК-17);

в реабилитационной деятельности:

- способность и готовность к реабилитации пациентов, зависимых от гемотрансфузий (ПК-18);

в психолого-педагогической деятельности:

- способность и готовность к организации донорского движения с учетом психологии современных доноров крови (ПК-19);

в организационно-управленческой деятельности:

- способность и готовность к организации работы трансфузиологического центра многопрофильного стационара (ПК-20);

#### Перечень знаний и умений.

По окончании обучения врач-трансфузиолог должен знать:

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации;
- организация лечебно-профилактической помощи в больницах и амбулаторно-поликлинических учреждениях, организация скорой и неотложной медицинской помощи;
- организация Всероссийской службы медицины катастроф;
- правовые вопросы в деятельности врача;
- вопросы медицинской этики и деонтологии;
- деятельность учреждений здравоохранения и врача в условиях страховой медицины;
- основные вопросы экономики в здравоохранении;
- социально-психологические вопросы управленческого труда в здравоохранении;
- методы клинического (анамнез, физические методы исследования), лабораторного и инструментального исследования;
- показатели нормы гемограммы, биохимического состава крови, клинического анализа мочи, гемостазиограммы, серологических реакций для диагностики инфекционных заболеваний и вирусносительства, принципы клинической оценки изменений показателей лабораторных исследований;
- принципы клинко-лабораторной диагностики функционального состояния систем

- кровообращения, дыхания, желудочно-кишечного тракта, печени, почек, желез внутренней секреции, органов системы крови;
- принципы клинико-лабораторной диагностики инфекционных заболеваний (гепатитов, сифилиса, малярии, ВИЧ-инфекции и др.);
  - принципы диагностики и оказания экстренной медицинской помощи при неотложных (угрожающих жизни) состояниях;
  - основы иммунологии;
  - основы компьютерной грамоты;
  - компьютеризация в здравоохранении;
  - применение статистических методов в здравоохранении.
- предмет, задачи и разделы трансфузиологии как самостоятельной комплексной научно-практической медицинской дисциплины;
- содержание основных научно-практических направлений общей, производственной и клинической трансфузиологии;
  - основы организации службы крови и трансфузиологической помощи в соответствии с методическими документами ВОЗ и Совета Европы;
  - основы организации службы крови, трансфузиологической и гематологической помощи в Российской Федерации;
  - организационно-методическая структура Службы крови Российской Федерации;
  - действующие инструктивно-методические документы по организации и деятельности службы крови и трансфузионной терапии;
  - задачи и структура институтов гематологии и трансфузиологии (переливания крови);
  - задачи, структура, категоричность, штаты и оснащение станции переливания крови;
  - задачи, структура, категоричность, штаты и оснащение отделения переливания крови больниц;
  - задачи, штаты и оснащение кабинета трансфузионной терапии больниц;
  - задачи, штаты и оснащение амбулаторных пунктов переливания крови;
  - задачи, штаты и оснащение отделений (кабинетов) экстракорпоральной очистки и фракционирования крови (экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии) больниц и поликлиник;
  - задачи, организация работы и функциональные обязанности сотрудников подразделений станции переливания крови;
  - организация работы, функциональные обязанности сотрудников отделения переливания крови больницы;
  - организация работы, функциональные обязанности сотрудников кабинета трансфузионной терапии больницы (врача, ответственного за постановку трансфузионной терапии в больнице);
  - обязанности врача, ответственного за проведение трансфузионной терапии в лечебных отделениях больницы;
  - методика проверки организации трансфузионной терапии (работы отделений переливания крови, кабинета трансфузионной терапии) в лечебных учреждениях;
  - основная продукция, выпускаемая учреждениями Службы крови;
  - основные требования (стандарты) к продукции, выпускаемой учреждениями Службы крови;
  - принципы планирования деятельности учреждений Службы крови и отчетности;
  - организация донорства. Закон Российской Федерации о донорах крови и ее компонентов. Кодекс этики донорства крови и трансфузии Международного общества переливания крови;
  - классификация видов донорства по организационным (социологическим) и биологическим признакам;
  - требования к отбору доноров крови, ее компонентов (плазмоцитафереза), иммунных

доноров, доноров костного мозга, порядок их обследования, режим разных видов донорства, абсолютные и относительные (временные) противопоказания к различным видам донорства, порядок обследования доноров и документация согласно действующим инструкциям;

- права, обязанности и льготы доноров;
- организацию, методы пропаганды и агитации донорства;
- основы иммуногематологии (групповые антигены и антитела крови, системы антигенов крови, группы крови, их значение в физиологии, патологии и трансфузиологии), принципы серологических реакций, используемых в трансфузиологической практике;
- особенности определения резус-принадлежности у доноров, реципиентов, беременных и при внесении в паспорта и другие документы граждан;
- систему крови, современную схему кроветворения, функциональные особенности клеток крови;
- систему гемостаза (система регуляции агрегатного состояния крови), ее функции, структура, компоненты свертывающего и противосвертывающего звеньев, механизмы гемостаза, современные схемы первичного и вторичного гемостаза, защитные противосвертывающие системы, методы исследования системы гемостаза;
- основы консервирования крови и ее компонентов, методы консервирования крови и ее компонентов, современные гемоконсерванты;
- организацию заготовки крови и ее компонентов;
- аппаратуру для заготовки и фракционирования крови;
- организацию приготовления препаратов крови;
- методы гемафереза (плазмафереза, цитафереза), организация гемафереза в учреждениях Службы крови;
- организацию заготовки костного мозга и гемопоэтических клеток;
- общие вопросы бактериологического контроля при заготовке крови, ее компонентов и костного мозга, приготовления препаратов крови;
- организацию хранения и транспортировки гемотрансфузионных средств;
- общие вопросы контроля качества продукции, выпускаемой учреждениями Службы крови;
- организацию заготовки крови в больницах для экстренных трансфузий;
- препараты крови и их значение для клинической практики, классификация препаратов крови;
- кровезаменители (гемокорректоры) и их значение в клинической практике, классификация кровезаменителей в зависимости от их состава и лечебных свойств;
- механизмы лечебного действия современных трансфузионных средств (донорской крови, ее компонентов и препаратов, аутокрови и ее компонентов, гемокорректоров);
- механизмы лечебного действия трансфузиологических операций экстракорпоральной гемокоррекции (эфферентной терапии), фотогемотерапии;
- показания к трансфузионной терапии по патогенетическому принципу;
- принципы составления программ трансфузионной терапии;
- методы переливания крови (прямой и непрямой, обратное переливание крови, обменное переливание крови);
- аппаратуру для трансфузионной терапии;
- организацию аутогемотрансфузий и реинфузий в лечебных учреждениях;
- показания к специальному подбору гемотрансфузионных средств (специальному выбору донора и индивидуальному подбору донора или крови);
- классификацию посттрансфузионных осложнений, причины, патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика каждого вида посттрансфузионных осложнений;
- организацию Службы крови во Всероссийской службе медицины катастроф;
- особенности организации донорства, заготовки крови и ее компонентов, трансфузионной терапии в медицине катастроф;

- классификацию гемостазиопатий (расстройств гемостаза), классификация геморрагических диатезов, их клинико-лабораторная диагностика и принципы гемостатической терапии, особенности трансфузионной терапии при гемостазиопатиях;
- особенности трансфузионной терапии в хирургической практике;
- особенности трансфузионной терапии в терапевтической практике;
- особенности трансфузионной терапии в гематологической практике;
- особенности трансфузионной терапии в акушерско-гинекологической практике;
- особенности трансфузионной терапии в педиатрической практике;
- особенности трансфузионной терапии при инфекционных заболеваниях;
- трансфузиологическое обеспечение искусственного кровообращения;
- документацию трансфузионной терапии.

По окончании обучения врач-трансфузиолог должен уметь:

- выполнять клиническое исследование (расспрос, физическое исследование) больного и донора;
- оказывать экстренную медицинскую помощь при травмах и угрожающих жизни состояниях;
- осуществить проведение реанимационных мероприятий при терминальных состояниях;
- провести оценку изменений показателей гемограммы, анализов биохимического состава крови, гемостазиограммы, тромбоэластограммы, электрооагулограммы, электрокардиограммы;
- оценить данные биохимических и серологических исследований, необходимых для диагностики инфекционных заболеваний и вирусоносительства;
- оформить медицинскую документацию;
- проводить санитарно-просветительскую работу среди населения;
- пользоваться персональным компьютером.

По окончании обучения врач-трансфузиолог должен владеть:

- венопункции, веносекции, пункции и катетеризации магистральных вен (подключичной, бедренной);
- определение группы крови системы АВО простой реакцией с помощью стандартных гемагглютинирующих сывороток и стандартных реагентов с моноклональными антителами;
- определение группы крови системы АВО перекрестным способом с помощью стандартных гемагглютинирующих сывороток, стандартных реагентов с моноклональными антителами и стандартными эритроцитами;
- определение разновидности антигена А (А1 и А2);
- определение группы крови системы АВО в сложнодиагностируемых случаях с использованием различных реактивов;
- определение группы крови системы резус реакцией конгломинации с применением желатина стандартными поликлональными (аллоиммунными) антирезусными сыворотками и стандартным моноклональным реагентом (с неполными антителами антирезус);
- определение группы крови системы резус универсальным реагентом антирезус;
- определение группы крови системы резус реакцией агглютинации на плоскости и в пробирках стандартными моноклональными антирезусными реагентами (с полными антителами);
- определение группы крови системы резус стандартными антирезусными сыворотками и стандартным моноклональным реагентом (с неполными антителами);
- методиками определения группы крови других антигенных систем (Келл, Даффи, Кидд и т.д.);
- методиками прямой и непрямой пробы Кумбса;



- методиками выявления и титрования полных и неполных антиэритроцитарных антител;
- проведение пробы на совместимость по системе АВО при гемотрансфузиях;
- проведение проб на совместимость по резус-фактору (реакцией конглотинации с желатином и полиглоукином) при гемотрансфузиях;
- проведение биологической пробы на совместимость при гемотрансфузиях;
- методикой специального выбора донора при гемотрансфузиях;
- методикой индивидуального подбора донора (крови) при гемотрансфузиях;
- обследование донора для исключения противопоказаний к кроводаче, плазмоцитозерезу, заготовке костного мозга и гемопоэтических клеток;
- заготовкой донорской крови в стеклянные бутылки и гемоконтейнеры;
- фракционированием крови, заготовленной в стеклянных бутылках, для приготовления компонентов крови;
- фракционированием крови, заготовленной в гемоконтейнерах, для приготовления компонентов крови;
- плазмоцитозерезом неаппаратным методом (с использованием рефрижераторных центрифуг);
- плазмоцитозерезом с использованием фракционаторов крови;
- заготовкой костного мозга аллогенного и аутологичного костного мозга и гемопоэтических клеток;
- лабораторного обследования донорской крови и ее компонентов;
- паспортизацией донорской крови и ее компонентов, костного мозга и гемопоэтических клеток;
- взятием образцов для бактериологического контроля в условиях заготовки крови, ее компонентов и препаратов;
- отбором образцов крови, ее компонентов и препаратов консервированного костного мозга, гемоконсервантов для бактериологического контроля;
- криоконсервированием компонентов крови;
- заготовкой аутокрови и ее компонентов различными методами;
- заготовкой донорской крови для экстренных трансфузий;
- оценкой годности гемотрансфузионных сред и гемокорректоров для трансфузии;
- трансфузией в вену, артерию, губчатую кость (грудину, гребешок подвздошной кости, пяточную кость и др.);
- методикой обменного переливания крови;
- методикой реинфузии крови;
- выбором донорской крови и ее компонентов с учетом группы АВО и резус-принадлежности, проведение контрольных исследований при гемотрансфузиях;
- подготовкой больного к гемотрансфузии, наблюдение за больным во время и после гемотрансфузии;
- проведением проб на совместимость при инфузиях гемокорректоров (полиглоукина и др.);
- иммуногематологическими исследованиями при диагностике гемотрансфузионных осложнений.

### III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по специальности «трансфузиология» проводится в форме квалификационного экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку

врача-трансфузиолога в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «трансфузиология».

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по специальности «трансфузиология» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации и сертификат специалиста.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

#### IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

##### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

###### РАЗДЕЛ 1

##### ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСФУЗИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В РФ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Законодательство Российской Федерации в сфере трансфузиологии.
1.1.1	Нормативная база в трансфузиологии и современное состояние службы крови в России.

###### РАЗДЕЛ 2

##### ЭТИКА, ДЕОНТОЛОГИЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Вопросы этики, деонтологии и медицинской психологии в сфере трансфузиологии.
2.1.1	Этика, деонтология и медицинская психология донорства.

###### РАЗДЕЛ 3

##### ПАТОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Диагностика патологии системы гемостаза.
3.1.1	Современная модель свертывающей системы крови.
3.1.2	Молекулярно-генетические исследования системы гемостаза.
3.2	Коагулопатии.
3.2.1	Болезнь Виллебранда.
3.2.2	Гемофилия.
3.3	Тромбофилии.
3.3.1	Наследственные тромбофилии.
3.3.2	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.
3.3.3	Антифосфолипидный синдром.

###### РАЗДЕЛ 4

## ИММУНОГЕМАТОЛОГИЯ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
4.1	Иммунология и иммуногематология.
4.1.1	Основы иммуногематологии.
4.1.2	Определение группы крови по антигенной системе АВ0 и резус.
4.1.3	Методики выполнения реакции Кумбса и типирования антител.

## РАЗДЕЛ 5 ДОНОРСТВО

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
5.1	Донорство крови и её компонентов.
5.1.1	Медицинское обеспечение донорства.
5.1.2	Современные аспекты организации безвозмездного донорства.

## РАЗДЕЛ 6 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
6.1	Производство крови и её компонентов.
6.1.1	Организация заготовки крови на станциях и отделениях переливания крови.
6.1.2	Донорский плазмаферез и цитаферез.
6.1.3	Заготовка костного мозга и гемопоэтических клеток.
6.1.4	Вирусинактивация компонентов крови.

## РАЗДЕЛ 7 КЛИНИЧЕСКАЯ ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
7.1	Гемокомпонентная терапия в клинической практике.
7.1.1	Организация работы отделения клинической трансфузиологии в многопрофильном стационаре.
7.1.2	Показания и противопоказания для трансфузии эритроцитарных компонентов крови.
7.1.3	Показания и противопоказания для трансфузии свежезамороженной плазмы.
7.1.4	Показания и противопоказания для трансфузии тромбоцитарных компонентов крови и гранулоцитов.
7.1.5	Лечение острой массивной кровопотери.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

## РАЗДЕЛ 8 ОСНОВЫ ГЕМАТОЛОГИИ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
8.1	Заболевания системы крови.
8.1.1	Гемобластозы.

8.1.2	Дифференциальная диагностика реактивных состояний костного мозга.
-------	---

РАЗДЕЛ 9  
АНЕМИИ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
9.1	Дифференциальная диагностика анемий.
2.1.1	Дифференциальная диагностика при гипохромной анемии.
2.1.2	Дифференциальная диагностика при нормохромной анемии.
2.1.3	Дифференциальная диагностика при гиперхромной анемии.

V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам профилактики, лечения и реабилитации пациентов, нуждающихся в гемотрансфузионной терапии.

Категория обучающихся: высшее образование – специалитет по одной из специальностей: «лечебное дело», «педиатрия» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «акушерство и гинекология», «анестезиология-реаниматология», «детская онкология», «детская хирургия», «гематология», «общая врачебная практика (семейная медицина)», «онкология», «педиатрия», «терапия», «хирургия» и при наличии сертификата по специальности «трансфузиология» (продление сертификата), при отсутствии сертификата по специальности «трансфузиология» - выдача документа о повышении квалификации.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа (1 месяц).

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 академических часов в день

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»								
1	<b>ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСФУЗИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В РФ</b>	6	2		4			Промежуточный контроль (зачет)
1.1	Законодательство Российской Федерации в сфере трансфузиологии.	4	2		4			Текущий контроль (тестовый контроль)
2	<b>ЭТИКА, ДЕОНТОЛОГИЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ</b>	2	2					Промежуточный контроль (зачет)
2.1	Вопросы этики, деонтологии и медицинской психологии в сфере трансфузиологии.	2	2					Текущий контроль (тестовый контроль)
3	<b>ПАТОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА</b>	22	12		10			Промежуточный контроль (зачет)
3.1	Диагностика патологии системы гемостаза.	4	4					Текущий контроль

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
3.2	Коагулопатии.	6	2		4			(тестовый контроль) Текущий контроль (тестовый контроль)
3.3	Тромбофилии.	12	6		6			Промежуточный контроль (зачет)
4	<b>ИММУНОГЕМАТОЛОГИЯ.</b>	<b>32</b>	<b>6</b>		<b>26</b>			Текущий контроль (тестовый контроль)
4.1	Иммунология и иммуногематология.	32	6		26			Промежуточный контроль (зачет)
5	<b>ДОНОРСТВО.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		<b>2</b>			Текущий контроль (тестовый контроль)
5.1	Донорство крови и её компонентов.	6	4		2			Промежуточный контроль (зачет)
6	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ.</b>	<b>16</b>	<b>2</b>		<b>14</b>			Текущий контроль (тестовый контроль)
6.1	Производство крови и её компонентов.	16	2		14			Промежуточный контроль (зачет)
7	<b>КЛИНИЧЕСКАЯ ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ.</b>	<b>34</b>	<b>8</b>		<b>26</b>			Текущий контроль (тестовый контроль)
7.1	Гемокомпонентная терапия в клинической практике.	34	8		26			Промежуточный контроль (зачет)
Рабочая программа учебного модуля «Смежные дисциплины»								
8	<b>ГЕМОБЛАСТОЗЫ И РЕАКТИВНЫЕ СОСТОЯНИЯ КОСТНОГО МОЗГА</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>			Промежуточный контроль (зачет)
8.1	Заболевания системы крови.	8	4		4			Текущий контроль (тестовый контроль)
9	<b>ПАТОЛОГИЯ ЭРИТРОПОЭЗА</b>	<b>12</b>	<b>6</b>		<b>6</b>			Промежуточный контроль (зачет)
9.1	Анемии.	12	6		6			Текущий контроль (тестовый контроль)
Итоговая аттестация		6	-	-	6			Экзамен
Всего		144	46		98			

VII. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ  
Тематика лекционных занятий:

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1	Нормативная база в трансфузиологии и современное состояние службы крови в России.	1;1.1	ОПК-1;ОПК-2; ПК-13; ПК-14;ПК-20
2	Вопросы этики, деонтологии и медицинской психологии в трансфузиологии.	2;2.1	ОПК-1;ОПК-2; ПК-13; ПК-14;ПК-19
3	Современная модель свертывающей системы крови.	3; 3.1	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;
4	Молекулярно-генетические исследования системы гемостаза.	3; 3.1	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;
5	Болезнь Виллебранда.	3; 3.2	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;
6	Наследственные тромбофилии.	3;3.3	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;
7	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.	3;3.3	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;
8	Антифосфолипидный синдром.	3;3.3	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;
9	Основы иммуногематологии.	4;4.1	ПК-1;ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7;
10	Определение группы крови по антигенной системе АВ0 и резус.	4;4.1	ПК-1;ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7;
11	Методики выполнения реакции Кумбса и типирования антител.	4;4.1	ПК-1;ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7;
12	Медицинское обеспечение донорства.	5;5.1	ПК-1; ПК-2; ПК-11;ПК-12;ПК-19;ПК-20
13	Современные аспекты организации безвозмездного донорства.	5;5.1	ПК-1; ПК-2; ПК-11;ПК-12; ПК-19;ПК-20
14	Организация заготовки крови на станциях и отделениях переливания крови.	6;6.1	ОПК-1;ОПК-2; ПК-3;ПК-13; ПК-14;
15	Организация работы отделения клинической трансфузиологии в многопрофильном стационаре.	7;7.1	ОПК-1;ОПК-2; ПК-13; ПК-14;ПК-20
16	Показания и противопоказания для трансфузии эритроцитарных компонентов крови.	7;7.1	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;ПК-18
17	Показания и противопоказания для трансфузии свежезамороженной плазмы.	7;7.1	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;ПК-18
18	Показания и противопоказания для трансфузии тромбоцитарных компонентов крови и гранулоцитов.	7;7.1	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;ПК-18
20	Лечение острой массивной кровопотери.	7;7.1	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;ПК-18

Тематика семинарских занятий:

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
1	Нормативная база в трансфузиологии и современное состояние службы крови в России.	1;1.1	ОПК-1;ОПК-2; ПК-13; ПК-14;ПК-20
2	Болезнь Виллебранда.	3; 3.2	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;
3	Гемофилия.	3; 3.2	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;ПК-18
4	Наследственные тромбофилии.	3;3.3	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;
5	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.	3;3.3	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;
6	Антифосфолипидный синдром.	3;3.3	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;
7	Основы иммуногематологии.	4;4.1	ПК-1;ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7;
8	Определение группы крови по антигенной системе АВ0 и резус.	4;4.1	ПК-1;ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7;
9	Методики выполнения реакции Кумбса и типирования антител.	4;4.1	ПК-1;ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7;
10	Медицинское обеспечение донорства.	5;5.1	ПК-1; ПК-2; ПК-11;ПК-12;ПК-19;ПК-20
11	Организация заготовки крови на станциях и отделениях переливания крови.	6;6.1	ОПК-1;ОПК-2; ПК-3;ПК-13; ПК-14;
12	Донорский плазмаферез и цитаферез.	6;6.1	ОПК-1;ОПК-2; ПК-3;ПК-13; ПК-14;
13	Заготовка костного мозга и гемопоэтических клеток.	6;6.1	ОПК-1;ОПК-2; ПК-13; ПК-14;ПК-20
14	Вирусинактивация компонентов крови.	6;6.1	ОПК-1;ОПК-2;ПК-1;ПК-2;ПК-3;ПК-13;ПК-14
15	Организация работы отделения клинической трансфузиологии в многопрофильном стационаре.	7;7.1	ОПК-1;ОПК-2; ПК-13; ПК-14;ПК-20
16	Показания и противопоказания для трансфузии эритроцитарных компонентов крови.	7;7.1	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;ПК-18
17	Показания и противопоказания для трансфузии свежезамороженной плазмы.	7;7.1	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;ПК-18
18	Показания и противопоказания для трансфузии тромбоцитарных компонентов крови и гранулоцитов.	7;7.1	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;ПК-18
19	Лечение острой массивной кровопотери.	7;7.1	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;ПК-18

Тематика практических занятий:

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
1	Определение группы крови по антигенной системе АВ0 и резус.	4;4.1	ПК-1;ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7;
2	Методики выполнения реакции Кумбса и типирования антител.	4;4.1	ПК-1;ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7;
3	Донорский плазмаферез и цитаферез.	6;6.1	ОПК-1;ОПК-2; ПК-3;ПК-13; ПК-14;
4	Заготовка костного мозга и гемопоэтических клеток.	6;6.1	ОПК-1;ОПК-2; ПК-13; ПК-14;ПК-20
5	Вирусинактивация компонентов крови.	6;6.1	ОПК-1;ОПК-2;ПК-1;ПК-2;ПК-3;ПК-13;ПК-14
6	Организация работы отделения клинической трансфузиологии в многопрофильном стационаре.	7;7.1	ОПК-1;ОПК-2; ПК-13; ПК-14;ПК-20
7	Показания и противопоказания для трансфузии эритроцитарных компонентов крови.	7;7.1	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;ПК-18
8	Показания и противопоказания для трансфузии свежезамороженной плазмы.	7;7.1	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;ПК-18
9	Показания и противопоказания для трансфузии тромбоцитарных компонентов крови и гранулоцитов.	7;7.1	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;ПК-18
10	Лечение острой массивной кровопотери.	7;7.1	ПК-5; ПК-6; ПК-7;ПК-8;ПК-9;ПК-10;ПК-11;ПК-12;ПК-18

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Браун Т.А. Геномы. – М.-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2011. – 944 с.
2. Волкова М.А. Клиническая онкогематология. – М.: Медицина, 2007. – 1120 с.
3. Воробьев А.И., Городецкий В.М., Шулутко Е.М, Васильев С.А. Острая массивная кровопотеря. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 176 с.
3. Гиршпун Л.Д., Пивкина А.В. Гериатрическая гематология в 2 томах. – М.: Медиум, 2012. – 1040 с.
4. Дей П. Аспирационная пункция тонкой иглой. – М: Практическая медицина, 2014. – 224 с.
5. Криволапов Ю.А. Биопсии костного мозга. – М: Практическая медицина, 2014. – 528 с.
6. Ньюссбаум Р.Л., Мак-Иннес Р.Р., Виллард Х.Ф. Медицинская генетика. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 624 с.
7. Рукавицин О.А. Гематология. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 776 с.
8. Уоллах Ж. Лабораторная диагностика. – М. ЭКСМО, 2013. – 1360 с.

Дополнительная литература:

1. Алексеев Н.А. Геморрагические диатезы и тромбофилии. – СПб.: Гиппократ, 2005. – 608 с.
2. Владимирская Е.Б., Майорова О.А., Румянцев С.А., Румянцев А.Г. Биологические основы и перспективы терапии стволовыми клетками. – М.: Медпрактика-М., 2005. - 392 с.
3. Мазуров А.В. Физиология и патология тромбоцитов. – М.: Литтера, 2011. – 480 с.
4. Мамаев А.Н. Коагулопатии. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 264 с.



5. Мамаев А.Н. Практическая гемостазиология. – М.: Практическая медицина, 2014. – 240 с.
6. Пальцев М.А. Биология стволовых клеток и клеточные технологии в 2 томах. – М.: «Медицина» «Шико». – 728 с.
7. Чарная М.А., Морозов Ю.А. Тромбозы в клинической практике. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 224.

Методические рекомендации и пособия по изучению программы:

1. Колосков А.В. Гемокомпонентная терапия в клинической практике. СПб.: Издательство «Коста», 2013. - 112 с.
2. Колосков А.В. Особенности течения болезни Виллебранда у женщин. - СПб.: Издательство «Коста», 2014. - 32 с.
3. Дуткевич И.Г. Основы клинической иммуногематологии. – СПб.: Издательство СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2014. – 80 с.
4. Дуткевич И.Г., Великий К.Ф. Аутогемотрансфузии в общехирургической практике. – СПб.: Издательство СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2014. – 44 с.
5. Лаврова В.А., Колосков А.В. Психология современных доноров крови. – СПб.: Издательство «Коста», 2014. - 52 с.
6. Колосков А.В. Диагностика болезни Виллебранда. – СПб.: Издательство «Коста», 2014. – 40 с.
7. Колосков А.В. Патогенез и клинические проявления антифосфолипидного синдрома. – СПб.: Издательство «Коста», 2014. – 36 с.
8. Колосков А.В. Тромбофилия и тромбозы – стратификация риска, лечение и профилактика у беременных. – СПб.: Издательство «Коста», 2014. – 56 с.
9. Колосков А.В. Показания к гемотрансфузионной терапии и техника выполнения гемотрансфузий. – СПб.: Издательство «Коста», 2014. – 52 с.
10. Колосков А.В. Правила выполнения иммуногематологических исследований при гемотрансфузионной терапии. – СПб.: Издательство «Коста», 2014. – 52 с.

Программное обеспечение:

1. Windows 7.0
2. Statistica 10.0
3. Moodle

Базы данных, информационно справочные системы:

1. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
2. <http://www.transfusion.ru>
3. <http://www.blood.ru>

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

а) кабинеты:

Для лекционных занятий: аудитория должна быть оборудована достаточным количеством рабочих места для обучающихся и преподавателя с выходом в Интернет.

Для практических занятий: аудитория должна быть оборудована достаточным количеством рабочих места для обучающихся и преподавателя с выходом в Интернет.

Для семинарских занятий: аудитория должна быть оборудована достаточным количеством рабочих места для обучающихся и преподавателя с выходом в интернет.

б) лаборатории:

Лаборатория для иммуногематологических исследований. Набор сывороток для проведения симуляционного обучения по иммуногематологии.

в) мебель:

Комплекты учебной мебели, в количестве соответствующем числу обучающихся.

г) тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи:

Симуляционный класс с оборудованием для заготовки донорской крови и её компонентов.

д) медицинское оборудование (для отработки практических навыков):

Реанимационный набор. Набор для профилактики профессионального заражения гемотрансмиссивными инфекциями.

е) аппаратура, приборы:

Микроскопы; автоматические дозаторы; автоматические фракционаторы крови; центрифуги; холодильное оборудование.

ж) технические средства обучения (персональные компьютеры с выходом в Интернет, мультимедиа, аудио- и видеотехника):

Персональные компьютеры, подключенные с выходом в Интернет; мультимедийная установка.

## VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения модулей, и проводится в форме тестового контроля. Промежуточная аттестация – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по модулям. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «трансфузиология» проводится в форме квалификационного экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-трансфузиолога в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Антигенная система АВ0.
2. Антигенная система Резус.
3. Антигенная система Келл.
4. Генетика антигенной системы Резус.
5. Генетика антигенной системы АВ0.
6. Основные антигенные системы лейкоцитов.
7. Роль и место главного комплекса гистосовместимости в трансплантологии.
8. Клиническое значение антигенной дифференцировки крови.
9. Основные антигенные системы тромбоцитов.
10. Клиническое значение антигенов тромбоцитов.
11. Основные принципы консервирования крови и её компонентов.
12. Изменение консервированной крови и её компонентов в процессе хранения.
13. Современные гемоконсерванты.
14. Морфологические изменения в клетках консервированной крови.
15. Методы сохранения физиологической полноценности клеток крови в процессе хранения.
16. Криоконсервирование эритроцитов при умеренно низких температурах.
17. Криоконсервирование эритроцитов при температуре жидкого азота.
18. Технологии отмывания криоконсервированных эритроцитов.
19. Криоконсервирование тромбоцитов.

20. Основные принципы работы банка крови.
21. Консервирование костного мозга.
22. Консервирование стволовых клеток крови.
23. Консервирование пуповинных клеток.
24. Донорство крови и её компонентов.
25. Роль и место аутодонорства в клинической практике.
26. Аутодонорство плазмы у беременных.
27. Донорство костного мозга.
28. Техника заготовки костного мозга.
29. Донорство стволовых клеток периферической крови.
30. Техника заготовки стволовых клеток периферической крови.
31. Донорство пуповинных клеток.
32. Донорский плазмаферез.
33. Донорский тромбоцитаферез.
34. Донорский эритроцитаферез.
35. Особенности влияния на организм консервированных компонентов крови.
36. Роль и место гемотрансфузионной терапии в клинической практике.
37. Преимущества патогенетического подхода к определению показаний к трансфузионной терапии.
38. Основные принципы кровесберегающей медицины.
39. Роль и место эритропоэтина в кровесберегающих технологиях.
40. Роль и место реинфузии крови в клинической практике.
41. Аппаратная реинфузия крови.
42. Общие принципы определения показаний для трансфузии эритроцитарных компонентов крови.
43. Роль и место трансфузии эритроцитов при коррекции анемического синдрома.
44. Роль и место трансфузии эритроцитов у больных аутоиммунной гемолитической анемией.
45. Роль и место трансфузии эритроцитов при лечении острой кровопотери.
46. Особенности применения эритроцитарных компонентов крови при лечении острой массивной кровопотери.
47. Роль и место трансфузии эритроцитов при акушерских кровотечениях.
48. Общие принципы определения показаний для трансфузии свежезамороженной плазмы.
49. Роль и место трансфузии свежезамороженной плазмы при ДВС-синдроме.
50. Роль и место трансфузии свежезамороженной плазмы при лечении реперфузионного синдрома.
51. Роль и место трансфузии свежезамороженной плазмы при лечении тромбофилии (дефицит антитромбина III).
52. Роль и место трансфузии свежезамороженной плазмы в терапии передозировки непрямых антикоагулянтов.
53. Роль и место трансфузии свежезамороженной плазмы в терапии коагулопатий.
54. Роль и место криопреципитата в клинической практике.
55. Основные принципы определения показаний для терапии криопреципитатом.
56. Концентраты клоттинговых факторов свертывающей системы крови.
57. Основные принципы определения показаний для терапии концентратом клоттинговых факторов свертывающей системы крови.
58. Рекомбинантные клоттинговые факторы свертывающей системы крови.
59. Основные принципы определения показаний для терапии рекомбинантными клоттинговыми факторами свертывающей системы крови.

60. Основные принципы определения показаний для трансфузии донорских тромбоцитов.
61. Роль и место трансфузии донорских тромбоцитов при поддерживающей терапии гемобластозов.
62. Роль и место трансфузии донорских тромбоцитов при лечении острой массивной кровопотери.
63. Основные принципы определения показаний для трансфузии донорских гранулоцитов.
64. Основные принципы обеспечения безопасности гемотрансфузионной терапии.
65. Понятие о программной гемотрансфузионной терапии
66. Роль и место гемотрансфузионной терапии в медицине катастроф.
67. Основные принципы организации трансфузионной терапии при чрезвычайных ситуациях.
68. Особенности оказания трансфузиологической помощи при чрезвычайных ситуациях.
69. Основные принципы работы донорского регистра.
70. Основные принципы работы банка пуповинной крови.
71. Патогенез гемофилии А.
72. Патогенез гемофилии В.
73. Наследование гемофилии А и В.
74. Принципы лечения гемофилии.
75. Ингибиторная гемофилия.
76. Аутоиммунная гемофилия.
77. Основные принципы работы антигемофильного центра.
78. Болезнь Виллебранда.
79. Генетика болезни Виллебранда.
80. Функция тромбоцитов при болезни Виллебранда.
81. Гендерные особенности течения болезни Виллебранда.
82. Современные принципы терапии болезни Виллебранда.
83. Дифференциальный диагноз при гипохромных анемиях.
84. Железодефицитная анемия, этиология, патогенез, терапия.
85. Анемия хронического заболевания, этиология, патогенез, терапия.
86. Талассемия, этиология, патогенез, терапия.
87. Дифференциальный диагноз при гиперхромных анемиях.
88. Витамин В<sub>12</sub> дефицитная анемия, этиология, патогенез, терапия.
89. Фолиеводефицитная анемия, этиология, патогенез, терапия.
90. Дифференциальный диагноз при нормохромных анемиях.

Задания, выявляющие практическую подготовку врача-трансфузиолога:

1. Больной 45 лет без сопутствующей патологии прооперирован в связи с острым кровотечением из язвы желудка. В послеоперационном периоде у больного отмечается тахикардия (ЧСС – 108 в 1 мин.), умеренная одышка (ЧД – 22 в 1 мин.), артериальное давление 110/70. Гемоглобин 85 г/л. Количество тромбоцитов  $150 \times 10^9$ /л. Время свертывания крови по Ли-Уайту 5 мин. 20 сек. Сатурация крови кислородом 80 %. Больному назначен двигательный покой (режим – 1) и ингаляция кислорода. Через 1 час отмечено урежение ЧСС до 90 в 1 мин., ЧД – 16 в 1 мин. Сатурация крови кислородом - 95%. Трансфузия компонентов крови:
  - а) показана трансфузия свежзамороженной плазмы,
  - б) показана трансфузия эритроцитных компонентов,
  - в) показана трансфузия тромбоцитных компонентов,

- г) показаний для трансфузии компонентов крови нет,
- д) показана трансфузия цельной крови.

2. Больной 67 лет без сопутствующей патологии прооперирован в связи с острым кровотечением из язвы желудка. В послеоперационном периоде у больного отмечается тахикардия (ЧСС – 110 в 1 мин.), умеренная одышка (ЧД – 22 в 1 мин.), артериальное давление 110/60. Гемоглобин 85 г/л. Количество тромбоцитов  $380 \times 10^9$ /л. Время свертывания крови по Ли-Уайту 5 мин. 00 сек. Сатурация крови кислородом 80 %. Трансфузия компонентов крови:

- а) показана трансфузия свежезамороженной плазмы,
- б) показана трансфузия эритроцитных компонентов,
- в) показана трансфузия тромбоцитных компонентов,
- г) показаний для трансфузии компонентов крови нет,
- д) показана трансфузия лейкоцитарного концентрата.

3. Женщина 32 лет длительное время жалуется на слабость, головокружения, быструю утомляемость. Отмечает пристрастие к запаху лака для ногтей. Эритроциты –  $3,1 \times 10^{12}$ /л., гемоглобин 75 г/л, MCV – 72 фл (цветовой показатель – 0,72), ретикулоциты – 0,9 %, лейкоциты –  $4,3 \times 10^9$ /л, э – 1, с – 53, л – 37, м – 9, тромбоциты  $200 \times 10^9$ /л. Содержание железа в сыворотке крови – 9 ммоль/л, железосвязывающая способность сыворотки крови – 89,2 мкмоль/л. Диагноз:

- а) железодефицитная анемия,
- б) анемия хронических заболеваний,
- в) аутоиммунная гемолитическая анемия,
- г) фолиеводефицитная анемия,
- д) апластическая анемия.

Примеры тестовых заданий:

Инструкция: выбрать один правильный вариант ответ:

1. КЛИНИЧЕСКИМ КРИТЕРИЕМ АНТИФОСФОЛИПИДНОГО СИНДРОМА ЯВЛЯЕТСЯ:
- а) тромбоз поверхностных вен,
  - б) артериальный тромбоз,
  - в) один спонтанный аборт на сроке до 10 недель беременности,
  - г) геморрагические высыпания,
  - д) флебит.
2. ЛАБОРАТОРНЫМ КРИТЕРИЕМ АНТИФОСФОЛИПИДНОГО СИНДРОМА ЯВЛЯЕТСЯ:
- а) антифосфолипидные антитела изотипа IgG в высоком титре, выявленные два или более раза с интервалом не менее 12 недель,
  - б) антитела к протромбину изотипа IgG в высоком титре, выявленные два или более раза с интервалом не менее 12 недель,
  - в) антифосфолипидные антитела изотипа IgG в высоком титре, выявленные однократно,
  - г) антитела к кардиолипину изотипа IgG в низком титре, выявленные два или более раза с интервалом не менее 12 недель.
  - д) антитела к кардиолипину изотипа IgG в высоком титре, выявленные два или более раза с интервалом не менее 12 недель.

3. КЛИНИЧЕСКИМ КРИТЕРИЕМ АНТИФОСФОЛИПИДНОГО СИНДРОМА ЯВЛЯЕТСЯ:

- а) тромбоз поверхностных вен,
- б) один спонтанный аборт на сроке до 10 недель беременности,
- в) два спонтанных аборта на сроке до 10 недель беременности,
- г) три спонтанных аборта на сроке до 10 недель беременности
- д) флебит.

#### НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки".
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от «27» мая 1997 г. № 172 «О введении в номенклатуру врачебных и провизорских специальностей «трансфузиология»»;
8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;
9. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

## СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ

по разработке дополнительной профессиональной программы **повышения квалификации** врачей по **специальности трансфузиология**

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1.	Колосков Андрей Викторович	д.м.н., доцент	заведующий кафедрой трансфузиологии	ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России
2.	Дуткевич Игорь Георгиевич	д.м.н., профессор	профессор кафедры трансфузиологии	ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России
3.	Филиппова Ольга Ильинична	к.м.н.	ассистент кафедры трансфузиологии	ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России
По методическим вопросам				
4.	Плавинский Святослав Леонидович	д.м.н.	начальник учебного управления	ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «трансфузиология» обсуждена на заседании кафедры трансфузиологии «03» декабря 2015 г., протокол № 11.

Заведующий кафедрой, д.м.н., доцент \_\_\_\_\_ /Колосков А.В./  
(подпись) (ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

с отделом образовательных стандартов и программ ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России  
«25» 12 2015 г.

Заведующий ООСП \_\_\_\_\_ /Михайлова О.А./  
(подпись) (ФИО)

Одобрено методическим советом хирургического факультета  
«29» декабря 2015 г.

Председатель, проф. \_\_\_\_\_ /Глушков Н.И./  
(подпись) (ФИО)

ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова  
Минздрава России  
Отдел образовательных стандартов  
и программ  
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41  
тел. 275-19-47

Давид  
25.12.2015 г.