

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. ГОРЬКОГО»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО ДОН МУ Минздрава России  
член-корр. НАМНУ, проф. Т. А. Игнатенко

« 27 » 04 2023 г.



**Дополнительная профессиональная программа  
профессиональной переподготовки  
«ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»**

**Кафедра анестезиологии, интенсивной терапии, медицины  
неотложных состояний ФИПО**

Трудоемкость: 576 часов /576 зачетных единиц трудоемкости  
Специальность основная: трансфузиология  
Форма обучения: очная

Донецк 2023

## Разработчики программы:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность
1.	Городник Георгий Анатольевич	д.м.н., профессор	Зав. кафедрой анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний ФИПО
2.	Кузнецова Ирина Вадимовна	д.м.н., профессор	Профессор кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний ФИПО
3.	Шано Валентина Петровна	д.м.н., профессор	Профессор кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний ФИПО
4.	Шраменко Екатерина Константиновна	д.м.н., доцент	Профессор кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний ФИПО
5.	Джджуа Татьяна Валентиновна	д.м.н., доцент	Профессор кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний ФИПО
6.	Кабанько Татьяна Павловна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний ФИПО
7.	Тюменцева Светлана Григорьевна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний ФИПО
8.	Костенко Владимир Сергеевич	к.м.н., доцент	Доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний ФИПО
9.	Ермилов Геннадий Игоревич	к.м.н., доцент	Доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний ФИПО
10.	Билошапка Виталий Алексеевич	к.м.н., доцент	Доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний ФИПО
11.	Андропова Ирина Анатольевна	к.м.н., с.н.с.	Доцент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний ФИПО
12.	Потапов Владимир Владимирович	к.м.н.	Ассистент кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний ФИПО

ДПП ПП «Трансфузиология» обсуждена на учебно-методическом заседании кафедры анестезиологии, интенсивной терапии, медицины неотложных состояний ФИПО «24» апреля 2023 г., протокол № 4

Зав. кафедрой анестезиологии,  
интенсивной терапии, медицины  
неотложных состояний ФИПО  
д.м.н., профессор



(подпись)

Г.А. Городник

ДПП ПП «Трансфузиология» рассмотрена на заседании методической комиссии ФИПО «27» апреля 2023 г., протокол № 5

Председатель комиссии,  
д.м.н., профессор



(подпись)

А.Э. Багрий

ДПП ПП «Трансфузиология» рассмотрена на заседании Ученого совета ФИПО «27» апреля 2023 г., протокол № 7

Председатель Ученого совета ФИПО,  
к.м.н., доцент



(подпись)

А.В. Ващенко

Заместитель проректора по учебной работе  
по вопросам последипломного образования,  
к.м.н., доцент



(подпись)

А.Л. Христуленко

ДПП ПП «Трансфузиология» утверждена на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России протокол № 3 от «27» апреля 2023 г.

Секретарь Ученого совета  
ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России  
к.м.н., доцент



(подпись)

Е.И. Беседина

**СОДЕРЖАНИЕ**

1.	Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы	стр. 5
2.	Цель программы	стр. 6
3.	Характеристика нового вида профессиональной деятельности или присваиваемой квалификации	стр. 7
4.	Планируемые результаты обучения	стр. 7 – 24
5.	Учебный план	стр. 25
6.	Календарный учебный график	стр. 27
7.	Рабочие программы модулей	стр. 28- 56
8.	Организационно-педагогические условия	стр. 56
	8.1. Материально-технические условия реализации программы	стр. 56
	8.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение	стр. 57-60
9.	Формы аттестации и оценочные материалы	стр. 60 – 64

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1. Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы

Дополнительная профессиональная образовательная программа профессиональной переподготовки (ДПП ПП) врачей «Трансфузиология» со сроком освоения 576 академических часов является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоёмкость обучения.

Дополнительные профессиональные образовательные программы, реализуемые в ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России, представляют собой комплект учебно-методических документов, определяющих содержание и методы реализации процесса обучения, разработанный и утверждённый вузом с учётом требований рынка труда, федеральных государственных образовательных стандартов, профессиональных стандартов, квалификационных требований.

Актуальность ДПП ПП «Трансфузиология», обусловлена углубленным изучением проблем клинической трансфузиологии, современных аспектов рационального клинического применения гемокомпонентной терапии, иммунологических и инфекционных аспектов безопасного клинического применения гемотрансфузионных сред, альтернатив трансфузиям аллогенных гемотрансфузионных сред, кровесберегающих технологий в клинической практике, экстракорпоральных методов гемокоррекции, вопросов организации донорства и трансфузионной службы больниц, которыми необходимо овладеть современному врачу-трансфузиологу для улучшения качества проведения гемотрансфузий и ознакомление с современными технологиями сбора донорской крови и ее компонентов, технологии обеспечения инфекционной и иммунологической безопасности клинического применения продуктов донорской крови, необходимостью совершенствования и получения новых компетенций врачебной деятельности, адаптированной к новым экономическим и социальным условиям с учетом международных требований и стандартов.

ДПП ПП направлена на формирование у слушателей компетенций, позволяющих оказывать пациентам квалифицированную помощь; формирование готовности и способности к профессиональному, личностному и культурному самосовершенствованию, стремления к постоянному повышению своей квалификации, новаторству.

ДПП ПП регламентирует цели, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, содержание рабочих программ, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки (Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».)

Программа разработана с учётом:

1. Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

2. Профессионального стандарта «Врач-трансфузиолог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.01.2021 № 5н

3. Квалификационной характеристики «Врач-трансфузиолог» (Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих; Раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения», Должности специалистов с высшим медицинским и фармацевтическим образованием. Утвержден Приказом Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. № 541н г. Москва (ред. от 09.04.2018)).

4. Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки" (Приказ Минздрава России от 08.10.2015 № 707н (ред. от 04.09.2020) "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим об-

разованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015 № 39438)).

5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.04 «Трансфузиология» Приказ Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. № 1046 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.04 Трансфузиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.10.2014 N 34512).

6. Лицензии на образовательную деятельность ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России

## **2. Цель программы**

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения ДПП ПП.

Получение новых профессиональных компетенций врача-трансфузиолога, необходимых для выполнения всех видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации, в т.ч. диагностической и лечебной трудовых функций. Врач-трансфузиолог выполняет следующие виды профессиональной деятельности: профилактическая, диагностическая, лечебная, реабилитационная, организационно-управленческая.

### ***Задачи теоретической части изучения ДПП:***

1) получение новых знаний о современных трансфузионных методах и средствах в клинической практике, трансфузиологических операциях с учетом показаний и противопоказаний к их применению, рациональном клиническом применении гемотрансфузионных сред, основанном на принципах доказательной медицины, рекомендациях ВОЗ, систематизации и обновлении знаний по клинической трансфузиологии,

2) получение новых знаний по современным аспектам обеспечения иммунологической безопасности трансфузионной терапии в соответствии с утвержденными стандартами страны, рекомендации ВОЗ, принципы иммуногематологических исследований, используемых в трансфузиологической практике, подбора совместимых трансфузионных сред реципиентам, диагностики и профилактики иммунологических посттрансфузионных реакций, осложнений;

3) получение новых знаний о методах кровесберегающих технологий в лечебной практике, об аутодонорстве крови и ее компонентов, о реинфузии, других альтернативах, профилактике инфекционных посттрансфузионных осложнений, подготовке больных в предтрансфузионном периоде, составлении индивидуальных трансфузионных программ, методах исследования системы гемостаза, принципах гемостатической терапии.

4) получение новых знаний о современных принципах организации службы крови и донорства, трансфузиологической помощи в Российской Федерации, организации работы станций и отделений переливания крови, международном опыте в организации донорства, юридических аспектах донорства и клинической трансфузиологии.

5) получение новых знаний по теоретическим и практическим аспектам организации современных технологий сбора донорской крови и ее разделения на компоненты, методы планирования производства компонентов крови, принципы и стандарты системы качества в учреждениях службы крови, разработки и обновление стандартных операционных процедур.

6) получение новых знаний об иммунологических и инфекционных аспектах безопасности продуктов донорской крови, о карантинизации плазмы, о фильтрационных технологий, вирус – инактивации, облучения компонентов крови, принципов и стандартов гемовиджеленс.

### ***Задачи практической части изучения ДПП:***

1) освоение новых умений и владений современных трансфузионных методов и средств в клинической практике,

2) освоение новых умений и владений в проведении трансфузии крови и ее компонентов.

### 3. Характеристика нового вида профессиональной деятельности или присваиваемой квалификации

*Области профессиональной деятельности:*

- 01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного профессионального образования; научных исследований);
  - 02 Здравоохранение (в сфере трансфузиологии);
  - 07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере здравоохранения).
- Вид профессиональной деятельности:* врачебная практика в области трансфузиологии.  
*Основная цель профессиональной деятельности:* сохранение и укрепление здоровья.

### 4. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения вытекают из Профессионального стандарта «Врач-трансфузиолог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.01.2021 № 5н, из Квалификационной характеристики «Врач-трансфузиолог» (Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих; Раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения», Должности специалистов с высшим медицинским и фармацевтическим образованием. Утвержден Приказом Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. № 541н г. Москва (ред. от 09.04.2018)).

**Требования к квалификации врача-трансфузиолога:** Высшее образование - специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия» и подготовка в ординатуре по специальности «Трансфузиология» или Высшее образование - специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия», подготовка в интернатуре и (или) ординатуре по одной из специальностей: «Акушерство и гинекология», «Анестезиология-реаниматология», «Детская онкология», «Детская онкология-гематология», «Детская хирургия», «Гематология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Онкология», «Педиатрия», «Терапия», «Токсикология», «Хирургия» и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по специальности «Трансфузиология».

**Требования к уровню подготовки зачисленных на цикл слушателей,** согласно квалификационным требованиям к медицинским высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские и фармацевтические работники с наукой" (Приказ Минздрава России от 08.10.2015 № 707н (ред. от 04.09.2020) "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015 № 39438)).: Уровень профессионального образования Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия" Подготовка в ординатуре по специальности "Трансфузиология" (в ред. Приказа Минздрава России от 15.06.2017 № 328н))

В результате освоения программы дополнительного профессионального образования «Трансфузиология» врач-трансфузиолог должен получить знания, осуществить формирование профессиональных компетенций путем обучения по вопросам организации донорства, заготовки, хранения и переливания трансфузионных сред, проведению гемоконпонентной терапии с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи по профилю «трансфузиология», оказанию неотложной помощи при основных угрожающих состояниях и у пациентов, нуждающихся в проведении сердечно-легочной реанимации.

В результате успешного освоения программы слушатель усовершенствует имеющиеся профессиональные компетенции - способность/готовность:

- 1) Заготавливать и хранить донорскую кровь и (или) ее компоненты, для аутологичной трансфузии(ПК1);
- 2) Использовать донорскую кровь и (или) ее компоненты, для аутологичной трансфузии(ПК2);
- 3) Применять методы экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии (за исключением заместительной почечной терапии) (ПК3);
- 4) Проводить и контролировать эффективность мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению (ПК4);
- 5) Проводить анализ медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала (ПК5);
- 6) Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме (ПК6).

### Связь Программы с Единым квалификационным справочником

Должность	Должностные обязанности
Врач-трансфузиолог	Обеспечивает квалифицированную деятельность станций и отделений переливания крови; осуществляет комплектование доноров (крови, плазмы, клеток крови и костного мозга); контролирует качество заготовленной крови и ее компонентов; организует заготовку и транспортировку крови, изготовление препаратов крови и современных кровезаместителей, иммуноглобулинов; проводит трансфузионную терапию в лечебно-профилактических учреждениях и профилактику трансфузионных осложнений; оказывает неотложную медицинскую помощь при массовых поражениях; осуществляет надзор за побочными реакциями/действиями лекарственных средств; обеспечивает надлежащее санитарно-гигиенический режим, участвует в проведении противоэпидемических мероприятий; придерживается принципов медицинской деонтологии; работает в тесном контакте с врачами других специальностей; руководит работой среднего медицинского персонала; ведет врачебную документацию; принимает активное участие в распространении медицинских знаний и пропаганде здорового образа жизни; постоянно совершенствует свой профессиональный уровень.

### Связь ДПП ПП с профессиональным стандартом «Врач-трансфузиолог»:

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
А/01.8 (ПК 1-6)	Медицинское обследование (осмотр, сбор анамнеза, направление на лабораторные исследования) доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов	Проводить медицинское обследование доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов	Требования к медицинским организациям, осуществляющим заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и (или) ее компонентов
	Комплектование донорских кадров с ведением учета доноров в единой базе данных по осуществлению мероприятий, связанных с обеспечением безопасности	Осуществлять комплектование донорских кадров с ведением учета доноров в единой базе данных по осуществлению мероприятий, связанных с обеспечением безопасности донорской крови и (или) ее компонентов, развитием, организацией и пропа-	Правила заготовки, хранения, транспортировки донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичных трансфузий

донорской крови и (или) ее компонентов, развитием, организацией и пропагандой донорства крови и (или) ее компонентов	гандой донорства крови и (или) ее компонентов	
Организация мероприятий, направленных на обеспечение инфекционной и иммунологической безопасности донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе применение методов дополнительной обработки донорской крови и (или) ее компонентов, таких как лейкоредукция, облучение, инактивация патогенных биологических агентов	Определять необходимый объем лабораторного исследования образцов донорской крови	Права, обязанности и льготы для доноров крови и (или) ее компонентов
Организация и осуществление контроля показателей безопасности донорской крови и (или) ее компонентов	Анализировать и интерпретировать информацию, полученную от доноров при сборе анамнеза, осмотре, по результатам лабораторного исследования образцов донорской крови	Критерии отбора доноров крови и (или) ее компонентов, в том числе доноров иммунной плазмы, порядок их обследования, интервалы между донациями, медицинские противопоказания к донорству крови и (или) ее компонентов
Организация исследования донорской крови и (или) ее компонентов на наличие бактериальной контаминации	Определять вид и объем донации крови и (или) ее компонентов, наличие медицинских противопоказаний к донации	Медицинские показания и медицинские противопоказания к донорству крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии
Обеспечение полного учета инфицированных лиц, выявленных среди доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов	Оценивать функциональное состояние органов и систем организма донора для предупреждения нежелательных реакций и осложнений донации у доноров крови и (или) ее компонентов	Методика сбора анамнеза, осмотра и обследования доноров
Организация и осуществление заготовки и хранения донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии с применением методов лейкоредукции, инактивации патогенных биологических агентов, гамма-облучения или рентген-облучения, отмывания, пулирования, карантинизации	Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме при возникновении нежелательных реакций или осложнений, связанных с донацией	Методы медицинского обследования доноров для оценки состояния здоровья и выявления медицинских противопоказаний к донации
Организация хранения и транспортировки донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее	Организовывать мероприятия, направленные на обеспечение инфекционной и иммунологической безопасности донорской крови и	Функциональное состояние органов и систем организма человека, на которые оказывает вли-

	компонентов для аутологичной трансфузии	(или) ее компонентов, в том числе применять методы лейкоредукции, инактивации патогенных биологических агентов, гамма-облучения или рентген-облучения, отмывания, пулрирования, карантинизации	яние донорство крови и (или) ее компонентов
	Организация долгосрочного хранения клеток крови с использованием технологии криоконсервирования, в том числе банка эритроцитов редких групп крови	Анализировать и интерпретировать значения показателей безопасности донорской крови и (или) ее компонентов	Симптомы и синдромы осложнений и нежелательных реакций, возникающих у доноров в результате донации крови и (или) ее компонентов
	Предоперационная заготовка крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии	Обеспечивать полный учет инфицированных лиц, выявленных среди доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов	Правила отбора образцов донорской крови и методы лабораторного исследования донорской крови
	Организация работы по формированию неснижаемого запаса донорской крови и (или) ее компонентов путем планирования заготовки донорской крови и (или) ее компонентов с учетом прогнозируемого клинического использования	Организовывать хранение и транспортировку донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии	Методы диагностики гемотрансмиссивных инфекций у доноров крови и (или) ее компонентов
	Организация индивидуального подбора донорской крови и (или) ее компонентов	Организовывать долгосрочное хранение клеток крови с использованием технологии криоконсервирования, в том числе банка эритроцитов редких групп крови	Методы контроля показателей безопасности донорской крови и (или) ее компонентов
	Организация приема заявок и выдачи донорской крови и (или) ее компонентов для обеспечения эффективного управления запасами	Применять технологии предоперационной заготовки крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии	Медицинские изделия, предназначенные для заготовки и переработки крови и (или) ее компонентов
	Выявление и ведение учета нежелательных реакций и осложнений, возникших вследствие донации крови и (или) ее компонентов, с организацией комплекса лечебных и реабилитационных мероприятий у доноров	Формировать необходимый запас донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе с использованием технологии криоконсервирования, с учетом прогнозируемого клинического использования	Принципы заготовки, хранения, транспортировки крови и (или) ее компонентов с использованием технологий, направленных на повышение безопасности трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов
		Организовывать прием заявок на донорскую кровь и (или) ее компоненты и выдачу донорской крови и (или) ее компонентов для обеспечения управления запасами	Требования асептики и антисептики при заготовке и хранении крови и (или) ее компонентов
			Основы консервирования крови и (или) ее компонентов, гемоконсерванты, характеристики контейнеров, используемых для заготовки донорской крови и (или) ее компо-

			нентов
			Условия хранения и транспортировки крови и (или) ее компонентов
			Методы криоконсервации крови и (или) ее компонентов
			Методы определения групп крови по групповым антигенам, в том числе по системе АВ0, резус-принадлежности, антигену К
			Основы иммунологии, в том числе принципы подбора пар донор - реципиент, совместимых по групповым антигенам, в том числе по системе АВ0, резус-принадлежности, антигену К
			Кровосберегающие технологии (аутодонорство)
A/02.8 (ПК 1-6)	<p>Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов с учетом возраста пациента, диагноза, клинической картины заболевания, данных лабораторных и инструментальных исследований в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>Определять медицинские показания для трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов с учетом диагноза, данных лабораторных исследований, возраста пациента и клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>Общие вопросы организации медицинской помощи населению</p>
	<p>Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к применению кровосберегающих технологий (гемодилуция, реинфузия)</p>	<p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к применению кровосберегающих технологий (гемодилуция, реинфузия)</p>	<p>Нормативные правовые акты, регулирующие клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе требования к организации отделений трансфузиологии, трансфузиологических кабинетов</p>
	<p>Осмотр и обследование пациентов для определения медицинских показаний к трансфузии (переливанию) крови и (или) ее компонентов, оценки эффективности</p>	<p>Применять методы осмотра и обследования пациентов для определения медицинских показаний к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов, оценки эффективности трансфузий и выявления посттрансфузионных реакций и</p>	<p>Физиология крови, кроветворных органов и родственных им тканей у пациентов в норме, при заболеваниях и (или) состояниях</p>

	трансфузий и выявления посттрансфузионных реакций и осложнений	осложнений	
	Выбор донорской крови и (или) ее компонентов с оптимальными характеристиками, назначение необходимого объема трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов и предтрансфузионной подготовки с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Определять необходимый компонент крови для трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов с учетом диагноза, данных лабораторных исследований, возраста пациента и клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Методы лабораторного исследования клеточного, биохимического состава крови и системы гемостаза
	Организация и проведение необходимых исследований и проб на индивидуальную совместимость перед трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов	Проводить пробы на совместимость перед трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов: определять группу крови по системе АВ0 и резус-принадлежность; определять антиген К; скрининг аллоиммунных антител с использованием не менее трех образцов тест-эритроцитов; определять антигены эритроцитов С, с, Е, е; пробу совмещения пары донор - реципиент на плоскости; биологическую пробу	Механизм действия трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов
	Организация подготовки крови и ее компонентов к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов	Организовывать проведение лабораторных проб на индивидуальную совместимость при трансфузии донорских эритроцитов с учетом полных и неполных антител, при трансфузии донорских тромбоцитов с учетом антител к лейкоцитам и антител к тромбоцитам	Клиническая фармакология медицинских лекарственных препаратов, оказывающих влияние на кроветворение и гемостаз
	Организация трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов, применение кровосберегающих технологий, альтернативных методов лечения	Организовывать подготовку крови и (или) ее компонентов к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов (согревание с использованием специально предназначенной аппаратуры и расходных материалов), лейкоредукцию с использованием прикроватных лейкофильтров, деление на терапевтические дозы	Установленные требования к безопасности донорской крови и ее компонентов
	Оценка эффективности и безопасности клинического использования крови и (или) ее компонентов	Организовывать осуществление трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов	Медицинские показания и медицинские противопоказания для трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов
	Профилактика и орга-	Осуществлять интраоперационну-	Требования асептики и

	низация лечения посттрансфузионных реакций и осложнений	юреинфузиюэритроцитсодержащих компонентов донорской крови	антисептики при клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии
	Анализ обстоятельств и причин, приведших к развитию посттрансфузионных реакций и осложнений	Проводить мониторинг эффективности и безопасности клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии	Кровосберегающие технологии (интраоперационная и постоперационная реинфузии, гемодилюция) и альтернативы трансфузионной терапии
	Документирование информации о реакциях и об осложнениях, возникших у реципиента в связи с трансфузией донорской крови и (или) ее компонентов	Проводить профилактику, диагностику и лечение посттрансфузионных реакций и осложнений	Медицинские показания к трансфузиям (переливаниям) донорской крови и (или) ее компонентов в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
	Оказание медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Анализировать обстоятельства и причины нежелательных реакций и осложнений	Медицинские показания к организации индивидуального подбора компонентов донорской крови
	Определение медицинских показаний для назначения лекарственных препаратов в целях коррекции патологических состояний (анемии, нарушения свертываемости крови) в качестве возможной альтернативы трансфузиям (переливаниям) донорской крови и (или) ее компонентов	Оказывать медицинскую помощь при неотложных состояниях, вызванных трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Основы иммуногематологии, методы определения групп крови по системам АВ0, резус-принадлежности, антигену К
	Консультирование врачей-специалистов по вопросам клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов, применения кровосберегающих технологий и альтернативных методов лечения	Интерпретировать результаты обследований и определять медицинские показания к использованию медикаментозных способов коррекции патологических состояний у пациентов как возможной альтернативы трансфузиям (переливаниям) донорской крови и (или) ее компонентов	Скрининг аллоиммунных антител, принципы постановки прямой и непрямой пробы Кумбса, определения титра антител, выполнения проб на индивидуальную совместимость при трансфузиях (переливаниях) до-

			норской крови и (или) ее компонентов донорских эритроцитов и тромбоцитов
Консультирование пациентов (их законных представителей) о необходимости трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов, возможных побочных эффектах и альтернативных методах лечения	Определять факторы риска, влияющие на потенциальный объем кровопотери, необходимый объем диагностических и терапевтических мероприятий, направленных на уменьшение патологических изменений системы крови, возникающих вследствие основного заболевания или на фоне его лечения		Критерии оценки эффективности трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов
Получение информированного добровольного согласия на проведение трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов или отказа от трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов	Консультировать врачей-специалистов по вопросам выбора тактики гемоконпонентной терапии, технологиям кровосбережения и медицинским показаниям для назначения лекарственных препаратов в целях коррекции и минимизации патологических состояний у пациентов либо альтернативы трансфузиям (переливаниям) донорской крови и (или) ее компонентов (в том числе при подготовке к оперативным вмешательствам)		Патофизиологические механизмы возникновения посттрансфузионных иммунологических конфликтов
Оформление протокола трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов	Консультировать пациентов (их законных представителей) о необходимости трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов, возможных побочных эффектах и альтернативных методах лечения		Методы диагностики, профилактики и лечения посттрансфузионных реакций и осложнений, оказания медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов
	Получать информированное добровольное согласие на проведение трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов или отказ от трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов		Состояния, требующие направления пациентов после трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов для дополнительного обследования в целях выявления причин нежелательных реакций или осложнений
	Оформлять протокол трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов		Особенности трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов при острой массивной кровопотере, заболеваниях системы крови, редких наследственных патологиях и орфанных заболеваниях, новорожденным детям
			Правила назначения лекарственных препаратов в целях коррекции анемии, тромбоцитопении и нарушения системы ге-

			мостаза (медицинские показания, медицинские противопоказания, нежелательные эффекты)
			Факторы риска, влияющие на потенциальный объем кровопотери
			Принципы и методы оказания неотложной медицинской помощи пациентам после трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов
			Правила оформления информированного добровольного согласия на проведение трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов или отказа от трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов
			Правила оформления протокола трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов
A/03.8 (ПК 1-6)	<p>Определение медицинских показаний для применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи (за исключением заместительной почечной терапии)</p>	<p>Определять медицинские показания для применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии с учетом диагноза, данных лабораторных исследований, возраста пациента и клинической картины в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи, клинические рекомендации и нормативные правовые акты, регулирующие применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии</p>
	<p>Определение объема обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими проведения лечения с использованием методов гемокоррекции и фотогемотерапии, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской</p>	<p>Определять объем обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими проведения лечения с использованием методов гемокоррекции и фотогемотерапии, с учетом диагноза, данных лабораторных исследований, возраста пациента и клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>Классификация методов экстракорпоральной гемокоррекции, их основные эффекты и механизмы действия, физико-химические основы экстракорпоральных технологий, методы оценки их эффективности</p>

	<p>помощи</p> <p>Определение необходимости применения лабораторных и инструментальных методов исследования для уточнения медицинских показаний и оценки эффективности применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии</p>	<p>Определять необходимость применения лабораторных и инструментальных методов исследования для уточнения медицинских показаний к применению методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии</p>	<p>Воздействие на кровь, органы и ткани технологий экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии</p>
	<p>Определение необходимого метода экстракорпоральной гемокоррекции, протокола проведения процедуры, непосредственное проведение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии (за исключением заместительной почечной терапии)</p>	<p>Применять различные методы экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии: центрифужные, сорбционные, мембранные (за исключением заместительной почечной терапии), преципитационные, электромагнитные, электрохимические, фотохимические, иммуномагнитные</p>	<p>Общие вопросы патофизиологии, диагностики, лечения и мониторинга течения (динамического наблюдения) заболеваний и (или) состояний, при которых применяются экстракорпоральная гемокоррекция и фототерапия</p>
	<p>Оценка эффективности результатов применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии</p>	<p>Предупреждать возникновение и организовывать лечение осложнений и нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате выполнения экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии</p>	<p>Особенности проведения экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии при заболеваниях и (или) состояниях</p>
	<p>Профилактика и организация лечения осложнений и нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате выполнения экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии</p>	<p>Анализировать и интерпретировать результаты, оценивать эффективность использования экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии</p>	<p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии при заболеваниях и (или) состояниях</p>
	<p>Оказание медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных применением методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>Оказывать медицинскую помощь при неотложных состояниях, вызванных применением методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>Требования асептики и антисептики при применении методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии</p>
	<p>Консультирование врачей-специалистов по вопросам применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии (за</p>	<p>Консультировать врачей-специалистов по вопросам применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии</p>	<p>Нежелательные реакции и осложнения при проведении экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии, их классификация, меха-</p>

	исключением заместительной почечной терапии)		низмы возникновения, меры профилактики, диагностики и лечения
	Консультирование пациентов (их законных представителей) о необходимости применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии, возможных побочных эффектах и альтернативных методах лечения	Консультировать пациентов (их законных представителей) о необходимости применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии, возможных побочных эффектах и альтернативных методах лечения	Принципы и методы оказания медицинской помощи в неотложной форме
	Получение информированного добровольного согласия на применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии или отказа от применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии	Получать информированное добровольное согласие на применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии или отказа от применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии	Правила оформления информированного добровольного согласия на применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии или отказа от применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии
	Определение медицинских показаний для применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи (за исключением заместительной почечной терапии)		
	Определение объема обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими проведения лечения с использованием методов гемокоррекции и фототерапии, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи		
	Определение необходимости применения лабораторных и инструментальных методов		

	исследования для уточнения медицинских показаний и оценки эффективности применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии		
	Определение необходимого метода экстракорпоральной гемокоррекции, протокола проведения процедуры, непосредственное проведение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии (за исключением заместительной почечной терапии)		
	Оценка эффективности результатов применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии		
	Профилактика и организация лечения осложнений и нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате выполнения экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии		
	Оказание медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных применением методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи		
	Консультирование врачей-специалистов по вопросам применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии (за исключением заместительной почечной терапии)		
	Консультирование пациентов (их законных представителей) о необходимости применения		

	методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии, возможных побочных эффектах и альтернативных методах лечения		
	Получение информированного добровольного согласия на применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии или отказа от применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии		
A/04.8 (ПК 1-6)	Определение объема обследования донора перед заготовкой костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток с учетом диагноза, возраста пациента и в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Определять объем обследования донора перед заготовкой костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток с учетом диагноза, данных лабораторных исследований, возраста пациента и клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации и нормативные правовые акты, касающиеся заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток
	Оценка показателей крови, имеющих значение для выполнения эффективной процедуры заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, с учетом диагноза, возраста пациента и клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Оценивать данные лабораторных исследований, имеющие значение для выполнения эффективной процедуры заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, с учетом диагноза, возраста пациента и клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Общие вопросы патофизиологии, диагностики, лечения и мониторинга течения (динамического наблюдения) заболеваний и (или) состояний, при которых применяется заготовка и обработка костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток
	Определение метода заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, а также донорских лимфоцитов	Определять необходимый метод и осуществлять заготовку и обработку костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, а также лимфоцитов с выполнением: миелоэкспузии; забора гемопоэтических стволовых клеток; заготовки донорских лимфоцитов	Методы заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, их основные эффекты и механизмы действия, физико-химические основы, методы оценки эффективности
	Обработка костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток в со-	Обрабатывать костный мозг и гемопоэтические стволовые клетки в соответствии с порядками оказания	Характеристики донора, необходимые для заготовки костного мозга и

	ответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, в том числе с применением клеточных технологий (например, иммуномагнитной селекции клеток) и криоконсервирования	медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, в том числе с применением клеточных технологий и криоконсервирования: выделять из костного мозга (продукта миелоэкспузии) фракцию лейкоцитов (buffycoat); разделять лимфоциты на лечебные дозы; подготавливать костный мозг и гемопоэтические стволовые клетки, а также лимфоциты для криоконсервирования; осуществлять криоконсервирование костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, а также донорских лимфоцитов; осуществлять размораживание костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, а также донорских лимфоцитов	гемопоэтических стволовых клеток
	Оценка эффективности заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток	Анализировать и интерпретировать результаты заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток с оценкой их эффективности	Медицинские противопоказания для применения методов заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток
	Организация транспортировки и хранения костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, а также донорских лимфоцитов	Организовывать транспортировку и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток	Требования к качеству костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, предназначенных для трансплантации
	Профилактика и организация лечения осложнений и нежелательных реакций, возникших в результате проведения процедуры заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток	Организовывать построение системы контроля качества в соответствии с требованиями к костному мозгу и гемопоэтическим стволовым клеткам, предназначенным для трансплантации	Особенности проведения заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток при заболеваниях и (или) состояниях
	Анализ обстоятельств и причин, приведших к развитию осложнений и нежелательных реакций	Проводить профилактику и лечение осложнений и нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших у доноров в результате проведения процедуры заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток	Требования асептики и антисептики при заготовке и обработке костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток
	Оказание медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных процедурой заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стан-	Производить анализ обстоятельств и причин, приведших к развитию осложнений и нежелательных реакций у доноров костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток	Реакции и осложнения при проведении заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, их классификация, механизмы возникновения, меры профилактики, диагностики и лечения

	дартов медицинской помощи		
	Консультирование врачей-специалистов по вопросам подготовки донора к процедуре заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток	Оказывать медицинскую помощь при неотложных состояниях, вызванных процедурой заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Правила транспортировки и хранения костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток
	Получение информированного добровольного согласия донора на процедуру заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток или отказа от процедуры заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток	Консультировать врачей-специалистов по вопросам подготовки донора к процедуре заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток	Правила построения системы контроля качества в соответствии с требованиями к костному мозгу и гемопоэтическим стволовым клеткам, предназначенным для трансплантации
		Консультировать врачей-специалистов по вопросам применения методов заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток в целях их дальнейшей трансплантации	Правила оформления информированного добровольного согласия донора на процедуру заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток или отказа от процедуры заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток
		Получать информированное добровольное согласие донора на процедуру заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток или отказ от процедуры заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток	
A/05.8 (ПК 1-6)	Проведение санитарно-просветительской работы среди населения по вопросам донорства крови и (или) ее компонентов, в частности по медицинским противопоказаниям к донации, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», средств массовой информации	Проводить санитарно-просветительскую работу среди населения по вопросам донорства крови и (или) ее компонентов, в частности по медицинским противопоказаниям к донации	Методы прогнозирования потребности в донорской крови и (или) ее компонентах
	Формирование программ здорового образа жизни среди доноров крови и (или) ее компонентов	Разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ, среди доноров крови и (или) ее компонентов	Принципы и механизмы формирования контингента доноров, ограничения и медицинские противопоказания для выполнения донорской функции

	Оценка эффективности профилактической работы с донорами	Определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина)	Основы здорового образа жизни, методы его формирования
	Контроль соблюдения профилактических мероприятий	Проводить работы по организации и проведению первичных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в случае возникновения очага инфекции	Методы санитарно-просветительской работы среди населения по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ, среди доноров крови и (или) ее компонентов
	Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний	Осуществлять подготовку организаторов и волонтеров донорского движения	Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний
	Работа по проведению противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний	Информировать доноров о порядке представления документов на награждение нагрудными знаками, о мерах социальной поддержки доноров, награжденных нагрудными знаками	Методы подготовки волонтеров и организации донорского движения
	Работа по подготовке организаторов и волонтеров донорского движения	Организовывать оформление документов для представления к награждению нагрудными знаками доноров крови и (или) ее компонентов	Правила награждения нагрудными знаками, порядок подготовки документов, меры социальной поддержки
	Информирование доноров о порядке представления документов на награждение нагрудными знаками, о мерах социальной поддержки доноров, награжденных нагрудными знаками		
А/06.8 (ПК 1-6)	Составление плана работы и отчета о своей работе	Анализировать медицинскую документацию, сроки оказания медицинской помощи, выбор метода профилактики, диагностики и лечения, степень достижения запланированного результата	Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие экспертизу качества медицинской помощи, оказываемой в рамках программ обязательного медицинского страхования
	Ведение медицинской документации, в том числе в форме элек-	Составлять план работы и отчет о своей работе	Правила оформления медицинской документации в медицинских

	тронного документа		организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «трансфузиология», в том числе в форме электронного документа
	Контроль выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом	Вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа	Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Работа по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности	Производить анализ медико-статистических показателей заболеваемости для оценки здоровья доноров крови и (или) ее компонентов	Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка
	Использование медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»	Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях и их подразделениях трансфузиологического профиля
	Использование в работе персональных данных доноров и пациентов, а также сведений, составляющих врачебную тайну	Использовать в работе персональные данные доноров и пациентов, а также сведения, составляющие врачебную тайну	Формы статистической отчетности по профилю «трансфузиология» и правила их заполнения
	Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда	Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом	Принципы построения системы безопасности донорской крови и (или) ее компонентов, основы организации данного процесса
	Организация системы безопасности донорской крови и (или) ее компонентов	Обеспечивать подготовку и предоставление форм статистической отчетности, отчетности о численности доноров, награжденных нагрудными знаками	Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
		Организовывать систему безопасности донорской крови и (или) ее компонентов	
А/07.8 (ПК 1-6)	Оценка состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме	Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме	Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)
	Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента, включая состояния клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания), требующих оказания меди-	Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)	Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)

	цинской помощи в экстренной форме		
	Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания))	Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания
	Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме	Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации в сочетании с электроимпульсной терапией (дефибрилляцией)	Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации
		Проводить медицинскую сортировку и оказывать специализированную медицинскую помощь населению в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах	Принципы и методы организации медицинской сортировки, порядок оказания специализированной медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах на этапах медицинской эвакуации

## 5. Учебный план

Трудоёмкость обучения: 576 академических часов. Форма обучения: очная

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Трудоёмкость в зачётных единицах	Трудоёмкость в часах (всего)	Аудиторные занятия			Занятия с использованием ДОТ			Формы контроля (аттестация)			Компетенции	
				Лекции	Практические занятия		Семинарские занятия	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Текущий контроль	Промежуточная аттестация		Итоговая аттестация
					всего	в том числе с симуляционным обучением								
<b>1</b>	<b>Модуль 1. Донорство и служба крови</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	-	<b>8</b>	-	<b>4</b>	<b>6</b>	-	-		зачет	ПК	
1.1	Донорство и служба крови	18	18	-	8	-	4	6	-	-	Т,ПР,ЗС		1, 2, 3, 4, 5, 6	
<b>2</b>	<b>Модуль 2. Хирургия экстремальных состояний</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	-	<b>26</b>	<b>8</b>	-	<b>10</b>	-	-		зачет	1, 2, 3, 4, 5, 6	
2.1	Хирургия экстремальных состояний	36	36	-	26	8	-	10	-	-	Т,ПР,ЗС		1, 2, 3, 4, 5, 6	
<b>3</b>	<b>Модуль 3. Общая трансфузиология: физиология и патология систем кроветворения, гемостаза, водно-электролитного баланса.</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	-	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	-	-		зачет	1, 2, 3, 4, 5, 6	
3.1	Современная теория кроветворения и экологические факторы. Кроветворение и болезни крови (анемии, гемолиз, лейкозы и т.д.). Функциональные свойства клеток периферической крови.	18	18	-	-	-	6	12	-	-	Т,ПР,ЗС		1, 2, 3, 4, 5, 6	
3.2	Клинические аспекты биофизических свойств крови. Физиология и патология системы гемостаза и механизмы ее регуляции.	18	18	-	-	-	10	8	-	-	Т,ПР,ЗС		1, 2, 3, 4, 5, 6	
3.3	Диагностика нарушений водно-электролитного баланса. Осмолярность, КЩС; интерпретация лабораторных данных.	9	9	-	4	4		5	-	-	Т,ПР,ЗС		1, 2, 3, 4, 5, 6	
<b>4</b>	<b>Модуль 4. Общая трансфузиология: Иммунологические проблемы в трансфузиологии.</b>	<b>171</b>	<b>171</b>	-	<b>74</b>	<b>40</b>	<b>61</b>	<b>36</b>	-	-		зачет	1, 2, 3, 4, 5, 6	
4.1	Иммунологические проблемы в трансфузиологии.	9	9	-	-	-	3	6	-	-	Т,ПР,ЗС		1, 2, 3, 4, 5, 6	
4.2	Антигеносовместимость в клинической практике	39	39	-	21	12	12	6	-	-	Т,ПР,ЗС		1, 2, 3, 4, 5, 6	

4.3	Rh-отр. донор, Rh-отр. реципиент; Rh-конфликты	45	45	-	15	6	20	10	-	-	Т,ПР,ЗС		1, 2, 3, 4, 5, 6
4.4	Трудноопределимые группы крови.	78	78	-	38	22	27	13	-	-	Т,ПР,ЗС		1, 2, 3, 4, 5, 6
<b>5</b>	<b>Модуль 5. Клиническая трансфузиология: современные подходы к переливанию донорской крови.</b>	<b>93</b>	<b>93</b>	<b>-</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>49</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		зачет	1, 2, 3, 4, 5, 6
<b>5.1</b>	Средства инфузионно-трансфузионной терапии.	22	22	-	5	-	5	12	-	-	Т,ПР,ЗС		1, 2, 3, 4, 5, 6
<b>5.2</b>	Современная концепция компонентной гемотерапии. Патофизиологические аспекты кровопотери и шока. Патофизиология и практика парентерального питания.	31	31	-	6	5	8	17	-	-	Т,ПР,ЗС		1, 2, 3, 4, 5, 6
<b>5.3</b>	Средства и программы инфузионно-трансфузионной терапии в клинике неотложных состояний	24	24	-	6	6	5	13	-	-	Т,ПР,ЗС		1, 2, 3, 4, 5, 6
<b>5.4</b>	Посттрансфузионные реакции и осложнения: риск трансфузионных осложнений и основные ошибки при гемотрансфузиях, пути профилактики трансфузионных осложнений часть	16	16	-	4	2	5	7	-	-	Т,ПР,ЗС		1, 2, 3, 4, 5, 6
<b>6</b>	<b>Модуль 6. Клиническая трансфузиология: особенности инфузионно-трансфузионной терапии при различных патологиях.</b>	<b>171</b>	<b>171</b>	<b>-</b>	<b>62</b>	<b>42</b>	<b>40</b>	<b>69</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		зачет	1, 2, 3, 4, 5, 6
6.1.	Клиническая трансфузиология: особенности инфузионно-трансфузионной терапии при различных патологиях.	126	126	-	37	26	32	57	-	-	Т,ПР,ЗС		1, 2, 3, 4, 5, 6
6.2	Экстракорпоральная гемокоррекция и фотогемотерапия. Лечебный плазмаферез. Сорбционные методы детоксикации. Фотомодификация крови.	45	45	-	25	16	8	12	-	-	Т,ПР,ЗС		1, 2, 3, 4, 5, 6
	<b>Подготовка к первичной специализированной аккредитации</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	Т,ПР,ЗС		1, 2, 3, 4, 5, 6
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	Т,ПР,ЗС	6	1, 2, 3, 4, 5, 6
	<b>Всего</b>	<b>576</b>	<b>576</b>		<b>231</b>	<b>104</b>	<b>144</b>	<b>195</b>					6
<b>Общий объем подготовки</b>		<b>576</b>	<b>576</b>										
Сокращения: Т – тестирование ПР – оценка освоения практических навыков (умений) ЗС – решение ситуационных задач													

## 6. Календарный учебный график

<b>Мес.</b>	<b>1</b>				<b>2</b>				<b>3</b>				<b>4</b>			
<b>Нед./ День</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
<b>1</b>																
<b>2</b>																
<b>3</b>	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
<b>4</b>																
<b>5</b>																ИА

*Сокращения:* Т – теоретическое обучение, ИА – итоговая аттестация

## 7. Рабочие программы модулей

### Рабочая программа модуля №1 «Донорство и служба крови»

Рабочая программа модуля «Донорство и служба крови» в рамках ДПП профессиональной переподготовки «Трансфузиология» направлена на получение новых профессиональных компетенций врача-трансфузиолога: способность и готовность к организации службы крови, проведению заготовки, переработки, выпуска, хранения и транспортировки компонентов крови. Освоение программы ставит целью овладение новой (актуальной) информацией по вопросам организации работы врача-трансфузиолога по вопросам организации донорства и трансфузионной службы.

#### **Планируемые результаты обучения**

*Совершенствованию подлежат следующие компетенции:*

- 1) Заготавливать и хранить донорскую кровь и (или) ее компоненты, для аутологичной трансфузии (ПК1);
- 2) Использовать донорскую кровь и (или) ее компоненты, для аутологичной трансфузии (ПК2);
- 3) Применять методы экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии (за исключением заместительной почечной терапии) (ПК3);
- 4) Проводить и контролировать эффективность мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению (ПК4);
- 5) Проводить анализ медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала (ПК5);
- 6) Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме (ПК6).

**Слушатель должен знать:** Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; основные положения Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, законодательства об обязательном медицинском страховании, о территориальной программе государственных гарантий бесплатной медицинской помощи (виды медицинской помощи, предоставляемой населению бесплатно, медицинской помощи, предоставляемой в рамках территориальной программы обязательного медицинского страхования, медицинской помощи, предоставляемой за счет средств бюджетов всех уровней).

### 1. Учебно-тематический план модуля №1

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин (модулей)*	Трудоёмкость в зачётных единицах	Трудоёмкость в часах (всего)	Аудиторные занятия			Занятия с использованием ДОТ			Формы контроля (аттестация)			Компетенции	
				Лекции	Практические занятия		Семинарские занятия	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Текущий контроль	Промежуточная аттестация		Итоговая аттестация
					всего	В том числе с симуляционным обучением								
<b>1</b>	<b>Донорство и служба крови.</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>8</b>		<b>4</b>	<b>6</b>			зачет			
1.1	Донорство и служба крови. Организационные основы и задачи службы крови в РФ. Регламентирующая документация по организации и деятельности учреждений службы крови, больниц.		5		2			3			Т,ПР,З С			1,2,3,4,5,6
1.2	Продукция, выпускаемая СПК и ОПК больниц. Санитарно-эпидемиологический режим современной СПК и ОПК больниц. Основы консервирования и заготовки крови и её компонентов. Получение и хранение компонентов крови		7		4			3			Т,ПР,З С			1,2,3,4,5,6
1.3	Классификация, медицинское освидетельствование и обеспечение доноров.		6		2		4				Т,ПР,З С			1,2,3,4,5,6

Сокращения: Т – тестирование

ПР – оценка освоения практических навыков (умений)

ЗС – решение ситуационных задач

## 2. Тематический план модуля №1 «Донорство и служба крови»

### Тематический план лекций

№ п/п	Тема лекции	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1	Донорство и служба крови. Организационные основы и задачи службы крови в РФ. Регламентирующая документация по организации и деятельности учреждений службы крови, больниц.		3
3	Продукция, выпускаемая СПК и ОПК больниц. Санитарно-эпидемиологический режим современной СПК и ОПК больниц.		3

### Тематический план семинарских занятий

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1	Классификация, медицинское освидетельствование и обеспечение доноров.		4

### Тематический план практических занятий

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов		
		Ауд.		ДОТ
		всего	В том числе с симуляционным обучением	
1	Регламентирующая документация по организации и деятельности учреждений службы крови, больниц.	2		
2	Классификация, медицинское освидетельствование и обеспечение доноров.	2		
3	Основы консервирования и заготовки крови и её компонентов.	2		
4	Получение и хранение компонентов крови	2		

## **Рабочая программа модуля № 2 «Хирургия экстремальных ситуаций»**

Рабочая программа модуля «Хирургия экстремальных ситуаций» в рамках ДПП профессиональной переподготовки «Трансфузиология» направлена на получение новых профессиональных компетенций врача-трансфузиолога. Освоение программы ставит целью овладение новой (актуальной) информацией по вопросам хирургии экстремальных ситуаций.

### **Планируемые результаты обучения**

*Совершенствованию подлежат следующие компетенции:*

- Заготавливать и хранить донорскую кровь и (или) ее компоненты, для аутологичной трансфузии (ПК1);
- Использовать донорскую кровь и (или) ее компоненты, для аутологичной трансфузии (ПК2);
- Применять методы экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии (за исключением заместительной почечной терапии) (ПК3);
- Проводить и контролировать эффективность мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению (ПК4);
- Проводить анализ медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала (ПК5);
- Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме (ПК6).

**Слушатель должен знать:** Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; основные положения Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, законодательства об обязательном медицинском страховании, о территориальной программе государственных гарантий бесплатной медицинской помощи (виды медицинской помощи, предоставляемой населению бесплатно, медицинской помощи, предоставляемой в рамках территориальной программы обязательного медицинского страхования, медицинской помощи, предоставляемой за счет средств бюджетов всех уровней). Знать современные методы хирургии экстремальных ситуаций.

**1. Учебно-тематический план модуля № 2**

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Трудоёмкость в зачётных единицах	Трудоёмкость в часах (всего)	Аудиторные занятия			Занятия с использованием ДОТ			Формы контроля (аттестация)			Компетенции	
				Лекции	Практические занятия		Семинарские занятия	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Текущий контроль	Промежуточная аттестация		Итоговая аттестация
					всего	в том числе с симуляционным обучением								
<b>2</b>	<b>Хирургия экстремальных ситуаций</b>	<b>36</b>	<b>36</b>		<b>26</b>	<b>8</b>		<b>10</b>			Зачет		1,2,3,4,5,6	
2.1	Актуальные вопросы оказания хирургической помощи при экстремальных ситуациях	8	8		6	2		2			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6	
2.2	Чрезвычайные ситуации природного характера	7	7		5			2			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6	
2.3	Чрезвычайные ситуации техногенного характера	7	7		5	2		2			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6	
2.4	Чрезвычайные ситуации социально-политического характера	7	7		5	2		2			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6	
2.5	Организация хирургической помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях	7	7		5	2		2			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6	

Сокращения: Т – тестирование

ПР – оценка освоения практических навыков (умений)

ЗС – решение ситуационных задач

## 2. Тематический план модуля № 2 «Хирургия экстремальных ситуаций»

### Тематический план лекций

№ п/п	Тема лекции	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОГ
1	Актуальные вопросы оказания хирургической помощи при экстремальных ситуациях		2
2	Чрезвычайные ситуации природного характера		2
3	Чрезвычайные ситуации техногенного характера		2
4	Чрезвычайные ситуации социально-политического характера		2
5	Организация хирургической помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях		2

### Тематический план практических занятий

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов		
		Ауд.		ДОГ
		всего	В том числе с симуляционным обучением	
1	Актуальные вопросы оказания хирургической помощи при экстремальных ситуациях	6	2	
2	Чрезвычайные ситуации природного характера	5		
3	Чрезвычайные ситуации техногенного характера	5	2	
4	Чрезвычайные ситуации социально-политического характера	5	2	
5	Организация хирургической помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях	5	2	

**Рабочая программа модуля №3**  
**«Общая трансфузиология: физиология и патология систем кроветворения, гемостаза, водно-электролитного баланса»**

Рабочая программа модуля «Общая трансфузиология: физиология и патология систем кроветворения, гемостаза, водно-электролитного баланса» в рамках ДПП ПП «Трансфузиология» направлена на получение новых профессиональных компетенций врача-трансфузиолога. Освоение программы ставит целью овладение новой (актуальной) информацией по вопросам общей трансфузиологии.

**Планируемые результаты обучения**

*Совершенствованию подлежат следующие компетенции:*

- 1) Заготавливать и хранить донорскую кровь и (или) ее компоненты, для аутологичной трансфузии (ПК1);
- 2) Использовать донорскую кровь и (или) ее компоненты, для аутологичной трансфузии (ПК2);
- 3) Применять методы экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии (за исключением заместительной почечной терапии) (ПК3);
- 4) Проводить и контролировать эффективность мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению (ПК4);
- 5) Проводить анализ медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала (ПК5);
- 6) Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме (ПК6).

**Слушатель должен знать:** Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; основные положения Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, законодательства об обязательном медицинском страховании, о территориальной программе государственных гарантий бесплатной медицинской помощи (виды медицинской помощи, предоставляемой населению бесплатно, медицинской помощи, предоставляемой в рамках территориальной программы обязательного медицинского страхования, медицинской помощи, предоставляемой за счет средств бюджетов всех уровней). Знать современную концепцию общих проблем в трансфузиологии.

## 1. Учебно–тематический план модуля №3

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин (модулей)*	Трудоёмкость в зачётных единицах	Трудоёмкость в часах (всего)	Аудиторные занятия			Занятия с использованием ДОТ			Формы контроля (аттестация)			Компетенции	
				Лекции	Практические занятия		Семинарские занятия	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Текущий контроль	Промежуточная аттестация		Итоговая аттестация
					всего	В том числе с симуляционным обучением								
3	<b>Общая трансфузиология: физиология и патология систем кроветворения, гемостаза, водно-электролитного баланса</b>	45	45		4	4	16	25			Зачет		1,2,3,4,5,6	
3.1	<b>Современная теория кроветворения и экологические факторы. Кроветворение и болезни крови (анемии, гемолиз, лейкозы и т.д.). Функциональные свойства клеток периферической крови</b>		18				6	12			Т,ЗС		1,2,3,4,5,6	
3.1.1	Современная теория кроветворения и экологические факторы.		6				2	3			Т,ЗС		1,2,3,4,5,6	
3.1.2	Кроветворение и болезни крови (анемии, гемолиз и т.д.).		6				2	3			Т,ЗС		1,2,3,4,5,6	
3.1.3	Кроветворение и болезни крови (лейкозы и т.д.).		6				2	3			Т,ЗС		1,2,3,4,5,6	
3.1.4	Функциональные свойства клеток периферической крови.		3					3			Т,ЗС		1,2,3,4,5,6	
3.2	<b>Клинические аспекты биофизических свойств крови. Физиология и патология системы гемостаза и механизмы ее регуляции</b>		18				10	8			Т,ЗС		1,2,3,4,5,6	
3.2.1	Клинические аспекты биофизических свойств крови		5				3	2			Т,ЗС		1,2,3,4,5,6	
3.2.2	Система гемостаза.		5				3	2			Т,ЗС		1,2,3,4,5,6	
3.2.3	Физиология и патология системы гемостаза.		6				4	2			Т,ЗС		1,2,3,4,5,6	

3.2.4	Механизмы регуляции системы гемостаза.		2					2						
<b>3.3</b>	<b>Диагностика нарушений водно-электролитного баланса. Осмолярность, КЩС; интерпретация лабораторных данных.</b>		<b>9</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		<b>5</b>			Т,ПР, ЗС			1,2,3,4,5,6
3.3.1	Диагностика нарушений водно-электролитного баланса.		4		2	2		2			Т,ПР, ЗС			1,2,3,4,5,6
3.3.2	Осмолярность, КЩС; интерпретация лабораторных данных.		5		2	2		3			Т,ПР, ЗС			1,2,3,4,5,6

*Сокращения:*

Т – тестирование

ПР – оценка освоения практических навыков (умений)

ЗС – решение ситуационных задач

**Тематический план модуля №3**  
**«Общая трансфузиология: физиология и патология систем кроветворения, гемостаза, водно-электролитного баланса»**

**Тематический план лекций**

№ п/п	Тема лекции	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1	Современная теория кроветворения и экологические факторы		3
2	Кроветворение и болезни крови (анемии, гемолиз и т.д.).		3
3	Кроветворение и болезни крови (лейкозы и т.д.), Функциональные свойства клеток периферической крови		3
4	Клинические аспекты биофизических свойств крови.		2
5	Система гемостаза.		2
6	Физиология и патология системы гемостаза. Механизмы регуляции системы гемостаза.		2
7	Диагностика нарушений водно-электролитного баланса.		2
8	Осмолярность, КЩС; интерпретация лабораторных данных.		3

**Тематический план семинарских занятий**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1	Современная теория кроветворения.	2	
2	Кроветворение и болезни крови (анемии, гемолиз и т.д.).	2	
3	Кроветворение и болезни крови (лейкозы и т.д.)	2	
4	Клинические аспекты биофизических свойств крови.	3	
5	Система гемостаза.	3	
6	Физиология и патология системы гемостаза и механизмы ее регуляции.	4	

**Тематический план практических занятий**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов		
		Ауд.		ДОТ
		всего	В том числе с симуляционным обучением	
1	Диагностика нарушений водно-электролитного баланса.	2	2	
2	Осмолярность, КЩС; интерпретация лабораторных данных.	2	2	

**Рабочая программа модуля №4**  
**«Общая трансфузиология: Иммунологические проблемы в трансфузиологии»**

Рабочая программа модуля «Общая трансфузиология: Иммунологические проблемы в трансфузиологии» в рамках ДПП ПП «Трансфузиология» направлена на получение новых профессиональных компетенций врача-трансфузиолога. Освоение программы ставит целью овладение новой (актуальной) информацией по вопросам иммунологического раздела общей трансфузиологии.

**Планируемые результаты обучения**

*Совершенствованию подлежат следующие компетенции:*

- 1) Заготавливать и хранить донорскую кровь и (или) ее компоненты, для аутологичной трансфузии (ПК1);
- 2) Использовать донорскую кровь и (или) ее компоненты, для аутологичной трансфузии (ПК2);
- 3) Применять методы экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии (за исключением заместительной почечной терапии) (ПК3);
- 4) Проводить и контролировать эффективность мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению (ПК4);
- 5) Проводить анализ медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала (ПК5);
- 6) Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме (ПК6).

**Слушатель должен знать:** Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; основные положения Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, законодательства об обязательном медицинском страховании, о территориальной программе государственных гарантий бесплатной медицинской помощи (виды медицинской помощи, предоставляемой населению бесплатно, медицинской помощи, предоставляемой в рамках территориальной программы обязательного медицинского страхования, медицинской помощи, предоставляемой за счет средств бюджетов всех уровней). Знать современную концепцию иммунологических проблем в трансфузиологии.

## 1. Учебно-тематический план модуля № 4

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин (модулей)*	Трудоёмкость в зачётных единицах	Трудоёмкость в часах (всего)	Аудиторные занятия			Занятия с использованием ДОТ			Формы контроля (аттестация)			Компетенции	
				Лекции	Практические занятия		Семинарские занятия	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Текущий контроль	Промежуточная аттестация		Итоговая аттестация
					всего	В том числе с симуляционным обучением								
<b>4</b>	<b>Общая трансфузиология: Иммунологические проблемы в трансфузиологии</b>	<b>171</b>	<b>171</b>		<b>74</b>	<b>40</b>	<b>62</b>	<b>35</b>				Зачет		1,2,3,4,5,6
4.1	<b>Иммунологические проблемы в трансфузиологии</b>		<b>9</b>				<b>3</b>	<b>6</b>				Т,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.1.1	Иммунологические проблемы в трансфузиологии: биологические закономерности риска осложнений гемотрансфузий.		6				3	3				Т,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.1.2	Иммунологические проблемы в трансфузиологии: современный уровень решения проблемы.		3					3				Т,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.2	<b>Антигеносовместимость в клинической практике</b>		<b>39</b>		<b>21</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>6</b>				Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.2.1	Антигеносовместимость в клинической практике: группы крови		7				4	3				Т,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.2.2	Антигеносовместимость в клинической практике: резус принадлежности		7				4	3				Т,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.2.3	Антигеносовместимость в клинической практике: Антигенные системы эритроцитов и их значение в трансфузиологии, гематологии, трансплантологии и перинатологии		9		7	4	2					Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.2.5	Антигеносовместимость в клинической практике: Антигенные системы лейкоцитов и их значение в трансфузиологии, гематологии, трансплантологии		9		7	4	2					Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.2.6	Антигеносовместимость в клинической практике: Антигенные системы тромбоцитов и их значение в трансфузиологии, гематологии, трансплантологии		7		7	4						Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.3	<b>Rh-отр. донор, Rh-отр. реципиент; Rh-конфликты</b>		<b>45</b>		<b>15</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>10</b>				Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.3.1	Rh-отр. донор		7				4	3				Т,ЗС		1,2,3,4,5,6

4.3.2	Rh-отр. реципиент		7				4	3				Т,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.3.3	Rh-конфликты Определение HLA антигенов		9		7	2		2				Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.3.4	Rh-конфликты и беременность		8				6	2				Т,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.3.5	Генотипирование групп крови систем АВО и резус у пациентов после множественных гемотрансфузий		6				6					Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.3.5	Главный комплекс гистосовместимости, определение HLA антигенов «у доноров»		8		8	4						ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.4	<b>Трудноопределимые группы крови</b>		<b>78</b>		<b>38</b>	<b>22</b>	<b>27</b>	<b>13</b>				Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.4.1	Трудноопределимые группы крови. Верификация в сложных случаях группового типирования крови по системе АВО у реципиентов		3					3				Т		1,2,3,4,5,6
4.4.2	Трудноопределимые группы крови. Идентификация групповых антигенов эритроцитов по системам АВО, RH и KEL серологическими тестами и методами генотипирования		2					2				Т		1,2,3,4,5,6
4.4.3	Трудноопределимые группы крови. Полиморфизм генов RHD и RHCE		2					2				Т		1,2,3,4,5,6
4.4.4	Трудноопределимые группы крови: Особенности у больных с хроническими СС заболеваниями		5				3	2				Т,,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.4.5	Причины ошибок при исследовании групповой принадлежности крови и меры их предупреждения		7				5	2				Т,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.4.6	Группа крови человека и проблемы при ее определении		8				6	2				Т,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.4.7	«Доказательное» переливание крови		6				6					Т,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.4.8	Трудноопределимые группы крови. Определение групп крови на планшетах		7				7					Т,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.4.9	Трудноопределимые группы крови: Приказ от 20 октября 2020 г. N 1134н об утверждении порядка медицинского обследования реципиента, проведения проб на индивидуальную совместимость, включая биологическую пробу, при трансфузии донорской крови и (или) ее компонентов		7		7	3						ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.4.10	Приказ Минздрава РФ от 25.11.2002 N 363 "Об утверждении Инструкции по применению компонентов крови".Пункт5.2. Трудноопределимые группы крови		7		7	3						ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
4.4.11	Преимущество гелевых технологий при определении групп крови		7		7	3						ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6

4.4.12	Определение группы крови		9		9	7					ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
4.4.13	Определение групп крови на планшетах. Планшеты серологические для определения группы крови. Определение группы крови цоликлонами		8		8	6					ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6

*Сокращения:*

Т – тестирование

ПР – оценка освоения практических навыков (умений)

ЗС – решение ситуационных задач

**2. Тематический план модуля № 4**  
**«Общая трансфузиология: Иммунологические проблемы в трансфузиологии»**

**Тематический план лекций**

№ п/п	Тема лекции	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1	Иммунологические проблемы в трансфузиологии: биологические закономерности риска осложнений гемотрансфузий		3
2	Иммунологические проблемы в трансфузиологии: современный уровень решения проблемы		3
3	Антигеносовместимость в клинической практике: Группы крови		3
4	Антигеносовместимость в клинической практике: Резус принадлежности		3
5	Rh-отр. донор		3
6	Rh-отр. реципиент		3
7	Rh-конфликты Определение HLA антигенов		2
8	Rh-конфликты и беременность		2
9	Трудноопределимые группы крови. Верификация в сложных случаях группового типирования крови по системе АВ0 у реципиентов.		3
10	Трудноопределимые группы крови. Идентификация групповых антигенов эритроцитов по системам АВ0, RH и KEL серологическими тестами и методами генотипирования		2
11	Трудноопределимые группы крови. Полиморфизм генов RHD и RHCE.		2
12	Трудноопределимые группы крови: Особенности у больных с хроническими СС заболеваниями		2
13	Причины ошибок при исследовании групповой принадлежности крови и меры их предупреждения		2
14	Группа крови человека и проблемы при ее определении		2

**Тематический план семинарских занятий**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1	Иммунологические проблемы в трансфузиологии	3	
2	Антигеносовместимость в клинической практике: Группы крови	4	
3	Антигеносовместимость в клинической практике: Резус принадлежности	4	
4	Антигеносовместимость в клинической практике: Антигенные системы эритроцитов и их значение в трансфузиологии, гематологии, трансплантологии и перинатологии	2	
5	Антигеносовместимость в клинической практике: Антигенные системы лейкоцитов и их значение в трансфузиологии, гематологии, трансплантологии	2	
6	Rh-отр. донор	4	
7	Rh-отр. Реципиент	4	
8	Rh-конфликты и беременность	6	
9	Генотипирование групп крови систем АВ0 и резус у пациентов после множественных гемотрансфузий	6	
10	Трудноопределимые группы крови: Особенности у больных с хроническими СС заболеваниями	3	
11	Причины ошибок при исследовании групповой принадлежности крови и меры их предупреждения	5	

12	Группа крови человека и проблемы при ее определении	6	
13	«Доказательное» переливание крови	6	
14	Трудноопределимые группы крови. Определение групп крови на планшетах	7	

### Тематический план практических занятий

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов		
		Ауд.		ДОТ
		всего	В том числе с симуляционным обуче-	
1	Антигеносовместимость в клинической практике: Антигенные системы эритроцитов и их значение в трансфузиологии, гематологии, трансплантологии и перинатологии	7	4	
2	Антигеносовместимость в клинической практике: Антигенные системы лейкоцитов и их значение в трансфузиологии, гематологии, трансплантологии	7	4	
3	Антигеносовместимость в клинической практике: Антигенные системы тромбоцитов и их значение в трансфузиологии, гематологии, трансплантологии	7	4	
4	Rh-конфликты Определение HLA антигенов	7	2	
5	Главный комплекс гистосовместимости, определение HLA антигенов «у доноров»	8	4	
6	Трудноопределимые группы крови: Приказ от 20 октября 2020 г. N 1134н об утверждении порядка медицинского обследования реципиента, проведения проб на индивидуальную совместимость, включая биологическую пробу, при трансфузии донорской крови и (или) ее компонентов	7	3	
7	Приказ Минздрава РФ от 25.11.2002 N 363 "Об утверждении Инструкции по применению компонентов крови". Пункт 5.2. Трудноопределимые группы крови	7	3	
8	Преимущество гелевых технологий при определении групп крови	7	3	
9	Определение группы крови	9	7	
10	Определение групп крови на планшетах. Планшеты серологические для определения группы крови. Определение группы крови цоликлонами	8	6	

**Рабочая программа модуля № 5**  
**«Клиническая трансфузиология: современные подходы к переливанию донорской крови»**

Рабочая программа модуля «Клиническая трансфузиология: современные подходы к переливанию донорской крови» в рамках ДПП ПП «Трансфузиология» направлена на получение новых профессиональных компетенций врача-трансфузиолога. Освоение программы ставит целью овладение новой (актуальной) информацией по вопросам современной концепции компонентной гемотерапии. Патофизиологические аспекты кровопотери и шока. Патофизиология и практика парентерального питания.

**Планируемые результаты обучения**

*Совершенствованию подлежат следующие компетенции:*

- 1) Заготавливать и хранить донорскую кровь и (или) ее компоненты, для аутологичной трансфузии (ПК1);
- 2) Использовать донорскую кровь и (или) ее компоненты, для аутологичной трансфузии (ПК2);
- 3) Применять методы экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии (за исключением заместительной почечной терапии) (ПК3);
- 4) Проводить и контролировать эффективность мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению (ПК4);
- 5) Проводить анализ медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала (ПК5);
- 6) Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме (ПК6).

**Слушатель должен знать:** Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; основные положения Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, законодательства об обязательном медицинском страховании, о территориальной программе государственных гарантий бесплатной медицинской помощи (виды медицинской помощи, предоставляемой населению бесплатно, медицинской помощи, предоставляемой в рамках территориальной программы обязательного медицинского страхования, медицинской помощи, предоставляемой за счет средств бюджетов всех уровней). Знать основы современной концепции компонентной гемотерапии особенности физиологии, патофизиологии, клинической картины и диагностики кровопотери и шока.

## 1. Учебно-тематический план модуля №5

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин (модулей)*	Грудоёмкость в зачётных единицах	Грудоёмкость в часах (всего)	Аудиторные занятия				Занятия с использованием ДОТ			Формы контроля (аттестация)			Компетенции  ПК
				Лекции	Практические занятия		Семинарские занятия	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация	
					всего	В том числе с симуляционным обучением								
<b>5</b>	<b>Клиническая трансфузиология: современные подходы к переливанию донорской крови.</b>	<b>93</b>	<b>93</b>		<b>21</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>49</b>	-	-		<b>Зачет</b>		1,2,3,4,5,6
<b>5.1</b>	<b>Средства инфузионно-трансфузионной терапии.</b>		<b>22</b>		<b>5</b>		<b>5</b>	<b>12</b>	-	-	Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
5.1.1	Средства инфузионно-трансфузионной терапии.		5				2	3			ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
5.1.2	Цельная кровь, компоненты, препараты крови.		6		3			3			Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
5.1.3	Современные кровезаменители, правила применения		8		2	2	3	3			Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
5.1.4	Современные кровезаменители: взаимодействие с другими лекарственными препаратами.		3					3			Т			1,2,3,4,5,6
<b>5.2</b>	<b>Современная концепция компонентной гемотерапии. Патофизиологические аспекты кровопотери и шока. Патофизиология и практика парентерального питания.</b>		<b>31</b>		<b>6</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	-	-	Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
5.2.1	Современная концепция компонентной гемотерапии.		<b>8</b>				<b>4</b>	<b>4</b>			Т,ЗС			1,2,3,4,5,6
5.2.1.1	Современная концепция компонентной гемотерапии: основные принципы.		4				2	2			Т,ЗС			1,2,3,4,5,6

5.2.1.2	Современная концепция компонентной гемотерапии: современные подходы, новые решения.	4				2	2			T,ЗС		1,2,3,4,5,6
<b>5.2.2</b>	<b>Патофизиологические аспекты кровопотери и шока.</b>	<b>14</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>			T,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
5.2.2.1	Патофизиологические изменения в организме при острой кровопотере	5				2	3			T,ЗС		
5.2.2.2	Общие патофизиологические аспекты шока, диагностика.	2					2			T		
5.2.2.3	Инфузионно-трансфузионная терапия шока	7		2	2	2	3			T,ПР,ЗС		
5.2.3	<b>Патофизиология и практика парентерального питания.</b>	<b>9</b>		<b>4</b>	<b>3</b>		<b>5</b>			T,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
5.2.3.1	Патофизиология парентерального питания.	2					2			T		
5.2.3.2	Практика парентерального питания, современные подходы	7		4	3		3			T,ПР,ЗС		
<b>5.3</b>	<b>Средства и программы инфузионно-трансфузионной терапии в клинике неотложных состояний</b>	<b>24</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	-	-	T,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
5.3.1	Средства инфузионно-трансфузионной терапии в клинике неотложных состояний.	7		2	2	2	3			T,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
5.3.2	Программы инфузионно-трансфузионной терапии в клинике неотложных состояний.	8		2	2	3	3			T,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
<b>5.3.3</b>	<b>Составление программы инфузионно-трансфузионной терапии</b>	<b>9</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>7</b>			T,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
5.3.3.1	Основные принципы составления программ инфузионно-трансфузионной терапии.	2					2			T		
5.3.3.2	Составление программы инфузионно-трансфузионной терапии у детей.	3					3			T		
5.3.3.3	Составление программы инфузионно-трансфузионной терапии при массивной операционной кровопотере у взрослых.	4		2	2		2			T,ПР,ЗС		
<b>5.4</b>	<b>Посттрансфузионные реакции и осложнения: риск трансфузионных осложнений и основные ошибки при гемотрансфузиях, пути профилактики трансфузионных</b>	<b>16</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>7</b>			T,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6

	осложнений часть													
5.4.1	Посттрансфузионные реакции и осложнения: риск трансфузионных осложнений.	7	2	2	3	2				Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6	
5.4.2	Посттрансфузионные реакции и осложнения: основные ошибки при гемотрансфузиях	2				2				Т				
5.4.3	Посттрансфузионные реакции и осложнения: пути профилактики трансфузионных осложнений	7	2		2	3				Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6	

*Сокращения:*

Т – тестирование

ПР – оценка освоения практических навыков (умений)

ЗС – решение ситуационных задач

**2. Тематический план модуля №5**  
**«Клиническая трансфузиология: современные подходы к переливанию донорской крови»**

**Тематический план лекций**

№ п/п	Тема лекции	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1	Средства инфузионно-трансфузионной терапии.		3
2	Цельная кровь, компоненты, препараты крови.		3
3	Современные кровезаменители, правила применения		3
4	Современные кровезаменители: взаимодействие с другими лекарственными препаратами.		3
5	Современная концепция компонентной гемотерапии: основные принципы.		2
6	Современная концепция компонентной гемотерапии: современные подходы, новые решения.		2
7	Патофизиологические изменения в организме при острой кровопотере		3
8	Общие патофизиологические аспекты шока, диагностика.		2
9	Инфузионно-трансфузионная терапия шока.		3
10	Патофизиология парентерального питания.		2
11	Практика парентерального питания, современные подходы		3
12	Средства инфузионно-трансфузионной терапии в клинике неотложных состояний.		3
13	Программы инфузионно-трансфузионной терапии в клинике неотложных состояний.		3
14	Основные принципы составления программ инфузионно-трансфузионной терапии.		2
15	Составление программы инфузионно-трансфузионной терапии у детей.		3
16	Составление программы инфузионно-трансфузионной терапии при массивной операционной кровопотере у взрослых.		2
17	Посттрансфузионные реакции и осложнения: риск трансфузионных осложнений.		2
18	Посттрансфузионные реакции и осложнения: основные ошибки при гемотрансфузиях		2
19	Посттрансфузионные реакции и осложнения: пути профилактики трансфузионных осложнений		3

**Тематический план семинарских занятий**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1	Средства инфузионно-трансфузионной терапии.	2	
2	Современные кровезаменители.	3	
3	Современная концепция компонентной гемотерапии.	4	
4	Патофизиологические изменения в организме при острой кровопотере	2	
5	Общие патофизиологические аспекты шока, диагностика и лечение.	2	
6	Средства инфузионно-трансфузионной терапии в клинике неотложных состояний.	2	
7	Программы инфузионно-трансфузионной терапии в клинике неотложных состояний.	3	
8	Посттрансфузионные реакции и осложнения: риск трансфузионных	3	

	осложнений и основные ошибки при гемотрансфузиях.		
9	Посттрансфузионные реакции и осложнения: пути профилактики трансфузионных осложнений.	2	

### Тематический план практических занятий

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов		
		Ауд.		ДОТ
		всего	В том числе с симуляционным обуче-	
1	Цельная кровь, компоненты, препараты крови.	3		
2	Современные кровезаменители, правила применения.	2	2	
3	Инфузионно-трансфузионная терапия шока	2	2	
4	Патофизиология и практика парентерального питания.	4	3	
5	Средства инфузионно-трансфузионной терапии в клинике неотложных состояний.	2	2	
6	Программы инфузионно-трансфузионной терапии в клинике неотложных состояний.	2	2	
7	Составление программы инфузионно-трансфузионной терапии	2	2	
8	Посттрансфузионные реакции и осложнения: риск трансфузионных осложнений и основные ошибки при гемотрансфузиях	2	2	
9	Посттрансфузионные реакции и осложнения: пути профилактики трансфузионных осложнений	2		

**Рабочая программа модуля № 6**  
**«Клиническая трансфузиология: особенности инфузионно-трансфузионной терапии при различных патологиях»**

Рабочая программа модуля «Клиническая трансфузиология: особенности инфузионно-трансфузионной терапии при различных патологиях» в рамках ДПП ПП «Трансфузиология» направлена на получение новых профессиональных компетенций врача-трансфузиолога. Освоение программы ставит целью овладение новой (актуальной) информацией по вопросам оказания современной инфузионно-трансфузионной терапии при различных патологиях.

**Планируемые результаты обучения**

*Совершенствованию подлежат следующие компетенции:*

- 1) Заготавливать и хранить донорскую кровь и (или) ее компоненты, для аутологичной трансфузии (ПК1);
- 2) Использовать донорскую кровь и (или) ее компоненты, для аутологичной трансфузии (ПК2);
- 3) Применять методы экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии (за исключением заместительной почечной терапии) (ПК3);
- 4) Проводить и контролировать эффективность мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению (ПК4);
- 5) Проводить анализ медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала (ПК5);
- 6) Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме (ПК6).

**Слушатель должен знать:** Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; основные положения Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, законодательства об обязательном медицинском страховании, о территориальной программе государственных гарантий бесплатной медицинской помощи (виды медицинской помощи, предоставляемой населению бесплатно, медицинской помощи, предоставляемой в рамках территориальной программы обязательного медицинского страхования, медицинской помощи, предоставляемой за счет средств бюджетов всех уровней). Знать этиологию, патогенез, стандарты диагностики и интенсивной терапии критических состояний различного генеза.

## 1. Учебно-тематический план модуля №6

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин (модулей)*	Трудоёмкость в зачётных единицах	Трудоёмкость в часах (всего)	Аудиторные занятия			Занятия с использованием ДОТ			Формы контроля (аттестация)			Компетенции	
				Лекции	Практические занятия		Семинарские занятия	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Текущий контроль	Промежуточная аттестация		Итоговая аттестация
					всего	в том числе с симуляционным обучением								
<b>6</b>	<b>Клиническая трансфузиология: особенности инфузионно-трансфузионной терапии при различных патологиях.</b>	<b>171</b>	<b>171</b>		<b>62</b>	<b>42</b>	<b>40</b>	<b>69</b>	-	-		Зачет		1,2,3,4,5,6
6.1.	<b>Клиническая трансфузиология: особенности инфузионно-трансфузионной терапии при различных патологиях.</b>		<b>126</b>		<b>37</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>57</b>	-	-	Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
6.1.1	<b>Травматический шок, диагностика и лечение</b>		<b>15</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>6</b>			Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
6.1.1.1	Травматический шок, диагностика		7		2	2	2	3			Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
6.1.1.2	Травматический шок, лечение		8		2		3	3			Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
6.1.2	<b>Особенности инфузионно-трансфузионной терапии в акушерстве</b>		<b>11</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		<b>7</b>			Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
6.1.2.1	Особенности акушерской патологии		2					2			Т			1,2,3,4,5,6
6.1.2.2	Особенности инфузионно-трансфузионной терапии в акушерстве		7		4	4		3			Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
6.1.2.3	Массивные акушерские кровотечения при предлежании и вращении плаценты: взгляд трансфузиолога.		2					2			Т			1,2,3,4,5,6
6.1.3	Отек легких и инфузионо-трансфузионная тактика		8		5	4		3			Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6

6.1.4	<b>Особенности инфузионно-трансфузионной терапии в кардиологии</b>		7		4	4		3			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
6.1.5	<b>Инфузионно-трансфузионная терапия у ожоговых больных</b>		17		6	3	5	6			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
6.1.5.1	Особенности ожоговой патологии		9		3		3	3			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
6.1.5.2	Инфузионно-трансфузионная терапия у ожоговых больных		8		3	3	2	3			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
6.1.6	<b>Инфузионно-трансфузионная терапия у больных с олигурией</b>		14		4	3	4	6			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
6.1.6.1	Диагностика олигурии		7				4	3			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
6.1.6.2	Инфузионно-трансфузионная терапия у больных с олигурией		7		4	3		3			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
6.1.7	<b>Анафилактический и септический шок, диагностика и лечение</b>		14		3	2	4	7			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
6.1.7.1	Анафилактический шок, диагностика.		2					2			Т		1,2,3,4,5,6
6.1.7.2	Анафилактический шок, лечение		5		3	2		2			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
6.1.7.3	Септический шок, диагностика и лечение		7				4	3			Т,ЗС		1,2,3,4,5,6
6.1.8	<b>Особенности инфузионно-трансфузионной терапии при операциях на органах брюшной полости и забрюшинного пространства</b>		12				5	7			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
6.1.8.1	Особенности операций на органах брюшной полости и забрюшинного пространства		2					2			Т		1,2,3,4,5,6
6.1.8.2	Особенности инфузионно-трансфузионной терапии при операциях на органах брюшной полости и забрюшинного пространства		8				5	3			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
6.1.8.3	Оптимизация инфузионной терапии в плановой абдоминальной хирургии		2					2			Т		1,2,3,4,5,6
6.1.9	<b>Особенности интраоперационной инфузионно-трансфузионной терапии</b>		14		3	2	5	6			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
6.1.9.1	Патфизиология интраоперационного периода		5		3	2		3			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
6.1.9.2	Особенности интраоперационной инфузионно-трансфузионной терапии		9				5	3			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
6.1.10	<b>Отек мозга и инфузионно-трансфузионная тактика</b>		14		4	2	4	6			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6
6.1.10.1	Диагностика отека мозга		5				2	3			Т,ПР,ЗС		1,2,3,4,5,6

6.1.10.2	Отек мозга и инфузионно-трансфузионная тактика		9		4	2	2	3			Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
6.2	<b>Экстракорпоральная гемокоррекция и фотогемотерапия. Лечебный плазмаферез. Сорбционные методы детоксикации. Фотомодификация крови.</b>		<b>45</b>		<b>25</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Т,ПР,ЗС</b>			1,2,3,4,5,6
6.2.1	Экстракорпоральная гемокоррекция и фотогемотерапия		9		2		3	3			Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
6.2.2	Сорбционные методы детоксикации		9		2		3	3			Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
6.2.3	Диализ		4		2	2		3			Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
6.2.4	Ультрафильтрация и диафильтрация.		8		6	6		3			Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
6.2.5	Сорбционные методы детоксикации, показания		6		6	4					ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6
6.2.6	Фотомодификация крови		9		7	4	2				Т,ПР,ЗС			1,2,3,4,5,6

*Сокращения:*

Т – тестирование

ПР – оценка освоения практических навыков (умений)

ЗС – решение ситуационных задач

**2. Тематический план модуля №6  
«Клиническая трансфузиология: особенности инфузионно-трансфузионной те-  
рапии при различных патологиях»**

**Тематический план лекций**

№ п/п	Тема лекции	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1	Травматический шок, диагностика		3
2	Травматический шок, лечение		3
3	Особенности акушерской патологии		2
4	Особенности инфузионно-трансфузионной терапии в акушерстве		3
5	Массивные акушерские кровотечения при предлежании и вращении плаценты: взгляд трансфузиолога		2
6	Отек легких и инфузионно-трансфузионная тактика.		3
7	Особенности инфузионно-трансфузионной терапии в кардиологии.		3
8	Особенности ожоговой патологии		3
9	Инфузионно-трансфузионная терапия у ожоговых больных		3
10	Диагностика олигурии		3
11	Инфузионно-трансфузионная терапия у больных с олигурией		3
12	Анафилактический шок, диагностика		2
13	Анафилактический шок, лечение		2
14	Септический шок, диагностика и лечение		3
15	Особенности операций на органах брюшной полости и забрюшинного пространства		2
16	Особенности инфузионно-трансфузионной терапии при операциях на органах брюшной полости и забрюшинного пространства		3
17	Оптимизация инфузионной терапии в плановой абдоминальной хирургии		2
18	Патфизиологияинтраоперационного периода		3
19	Особенности интраоперационной инфузионно-трансфузионной тера- пии		3
20	Диагностика отека мозга		3
21	Отек мозга и инфузионно-трансфузионная тактика		3
22	Экстракорпоральная гемокоррекция и фотогемотерапия		3
23	Сорбционные методы детоксикации		3
24	Диализ		3
25	Ультрафильтрация, диафильтрация		3

**Тематический план семинарских занятий**

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1	Травматический шок, диагностика	2	
2	Травматический шок, лечение	3	
3	Особенности ожоговой патологии	3	
4	Инфузионно-трансфузионная терапия у ожоговых больных	2	
5	Диагностика олигурии	4	
6	Септический шок, диагностика и лечение	4	
7	Особенности инфузионно-трансфузионной терапии при операциях на органах брюшной полости и забрюшинного пространства	5	
8	Особенности интраоперационной инфузионно-трансфузионной тера- пии	5	
9	Диагностика отека мозга	2	
10	Отек мозга и инфузионно-трансфузионная тактика	2	

11	Экстракорпоральная гемокоррекция и фототерапия	3	
12	Сорбционные методы детоксикации	3	
13	Фотомодификация крови	2	

### Тематический план практических занятий

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов		
		Ауд.		ДОТ
		всего	В том числе с симуляционным	
1	Травматический шок, диагностика	2	2	
2	Травматический шок, лечение	2		
3	Особенности инфузионно-трансфузионной терапии в акушерстве	4	4	
4	Отек легких и инфузионно-трансфузионная тактика	5	4	
5	Особенности инфузионно-трансфузионной терапии в кардиологии	4	4	
6	Особенности ожоговой патологии	3		
7	Инфузионно-трансфузионная терапия у ожоговых больных	3	3	
8	Инфузионно-трансфузионная терапия у больных с олигурией	4	3	
9	Анафилактический шок, диагностика и лечение	3	2	
10	Патфизиология интраоперационного периода	3	2	
11	Отек мозга и инфузионно-трансфузионная тактика	4	2	
12	Экстракорпоральная гемокоррекция и фототерапия	2		
13	Сорбционные методы детоксикации	2		
14	Диализ	2	2	
15	Ультрафильтрация, диафильтрация	6	6	
16	Сорбционные методы детоксикации, показания к ним	6	4	
17	Фотомодификация крови	7	4	

## 8. Организационно - педагогические условия реализации ДПП

При реализации ДПП применяется вариант дискретного обучения с поэтапным освоением отдельных учебных модулей в порядке, установленном дополнительной профессиональной программой и расписанием занятий.

Реализация ДПП предусматривает использование дистанционных образовательных технологий (ДОТ), применяемых для преподавания теоретических разделов учебных модулей (чтение лекций) с использованием синхронной формы проведения занятий (онлайн лекции в формате вебинара).

Во время проведения практических занятий используются следующие варианты симуляционного обучения: деловая игра, круглый стол, кейс-метод: решение ситуационных задач, моделирующих работу с пациентами.

Итоговая аттестация обучающихся по ДПП осуществляется в очной форме.

Организационное и методическое взаимодействие обучающихся с педагогическими работниками проходит путем непосредственно контакта обучающихся с преподавателями при использовании традиционных форм обучения, а также может осуществляться с применением ДОТ (с использованием ресурсов системы Moodle, посредством электронной почты и т.п.) при подготовке к семинарско-практическим занятиям, а также чтении онлайн лекций в формате вебинаров.

При реализации ДПП местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения Университета (клинической базы профильной кафедры).

### 8.1 Материально-технические условия реализации программы

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, практическое занятие, семинар)	Наименование оборудования, Компьютерного обеспечения др.
1.	Донецкое клиническое территориальное медицинское объединение; Республиканский центр крови; включая отделения, учебные комнаты кафедры	Лекции, практические занятия	Компьютер, интерактивная доска, учебно-методические пособия, тестовые задания, ситуационные задачи
2.	Система Moodle специально разработанная для создания качественных online- курсов преподавателями, является пакетом программного обеспечения для создания курсов-дистанционного обучения*	Лекция Практическое занятие Тестовое задание	Компьютер, ноутбук, тестовые задания, ситуационные задачи

Система управления обучением (LMS) Moodle установлена на сервере дистанционного образования ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России. Система Moodle представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL, целью которой является предоставляющее пользователю права копировать, модифицировать и распространять (в т.ч. на коммерческой основе) программы, а также гарантировать, что и пользователи всех производных программ получают вышеперечисленные права) веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Moodle отвечает стандарту SCORM.

Для работы в системе Moodle необходимо Internet-соединение. Рекомендуемая скорость подключения - не менее 1 Мбит/сек. Операционная система: Windows, MAC OS, Linux.

Браузеры:

Internet Explorer, минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя  
Mozilla Firefox, минимальная версия – 25.0, рекомендуемая версия – последняя  
Google Chrome, минимальная версия – 30.0, рекомендуемая версия – последняя

AppleSafari, минимальная версия – 6, рекомендуемая версия – последняя.

В настройках браузера необходимо разрешить выполнение сценариев Javascript. Также необходимо включить поддержку cookie.

Для просмотра документов необходимы: AdobeReader, программы MS Office (Word, Excel, PowerPoint и др.) или OpenOffice.

Программное обеспечение Quick Time и Flashplayer, необходимое для мультимедийных функций.

Для регистрации в системе Moodle слушателю необходимо предоставить адрес электронной почты.

## 8.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение ДПП

### а) основная литература:

1. Анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия у детей : учебник / под ред. С. М. Степаненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3937-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439371.html>. - Режим доступа : по подписке.
2. Геккиева, А. Д. Скорая и неотложная помощь. Общие вопросы реаниматологии : руководство / А. Д. Геккиева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-4479-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444795.html>. - Режим доступа : по подписке.
3. Саблин, И. Д. Руководство по обеспечению качества в клинической трансфузиологии / И. Д. Саблин, С. А. Клыгина, Е. С. Шохирева. — Казань : Бук, 2017. — 124 с. - Режим доступа : локал. компьютер.сеть Б-ки ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. - ISBN 978-5-906873-65-1. – Текст : электронный.
4. Рагимов, А. А. Инфузионно-трансфузионная терапия: практическое руководство/ А. А. Рагимов, Г. Н. Щербакова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 256 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4020-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440209.html>. - Режим доступа : по подписке.
5. Гематология : национальное руководство / под редакцией О. А. Рукавицына - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 776 с. - ISBN 978-5-9704-3327-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433270.html>. - Режим доступа : по подписке.

### б) дополнительная литература:

1. Алгоритмы оказания помощи при критических состояниях для врачей медицины неотложных состояний : учебное пособие / Г. А. Городник, Е. К. Шраменко, Т. П. Кабанько [и др.]; ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО, каф. анестезиологии, ИТ, МНС, лаб. диагностики ФИПО. – Электрон. дан. (386 КБ). – Донецк, 2016. – 1 электрон.опт. диск (CD-R) : цв. 12 см. – Систем. требования: IntelPentium 1,6 GHz + ; 256 Мб (RAM) ; MicrosoftWindows XP + ; Интернет-браузер ; MicrosoftOffice, FlashPlayer, AdobeReader. – Текст : электронный.
2. Городник, Г. А. Принципы и методы диагностики и интенсивной терапии черепно-мозговой травмы : учебное пособие / Г. А. Городник, Н. Н. Смирнова, В. А. Билошапка; ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО, каф. анестезиологии, ИТ, МНС, лаб. диагностики ФИПО. – Электрон. дан. (33,4 Мб). – Донецк, 2014. – 1 электрон.опт. диск (CD-R) : цв. 12 см. – Систем. требования: IntelPentium 1,6 GHz + ; 256 Мб (RAM) ; MicrosoftWindows XP + ; Интернет-браузер ; MicrosoftOffice, FlashPlayer, AdobeReader. – Текст : электронный.
3. Петров, С. В. Общая хирургия : учебник / С. В. Петров. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 832 с. - ISBN 978-5-9704-3952-4. - Текст : электронный //

- ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439524.html>. - Режим доступа : по подписке.
4. Гостищев, В. К. Общая хирургия : учебник / В. К. Гостищев. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-3878-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438787.html>. - Режим доступа : по подписке.
5. Анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия у детей : учебник / под редакцией С. М. Степаненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3937-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439371.html>. - Режим доступа : по подписке.
6. Анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия у детей : учебник / ред. С. М. Степаненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. - Текст : непосредственный.
7. Шайтор, В. М. Скорая и неотложная медицинская помощь детям : практическое руководство / В. М. Шайтор. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-4116-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441169.html>. - Режим доступа : по подписке.
8. Военно-полевая хирургия : учебник / под редакцией Е. К. Гуманенко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-3932-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439326.html>. - Режим доступа : по подписке.
9. Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе : учебник / А. Л. Вёрткин, Л. А. Алексанян, М. В. Балабанова [и др.]; под редакцией А. Л. Вёрткина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-4096-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440964.html>. - Режим доступа : по подписке.
10. Трансфузиология. Клиническое руководство / под редакцией М. Ф. Заривчацкого, Г. А. Зайцевой. - Пермь : ПГМА, 2014. - 824 с. - Режим доступа : локал. компьютер. сеть Б-ки ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. - Загл. с титул. экрана. - ISBN 978-5-7812-0502-8. - Текст : электронный.
11. Хаитов, Р. М. Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4655-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446553.html>. - Режим доступа : по подписке.
12. Медицина чрезвычайных ситуаций : учебник / А. В. Гаркави, Г. М. Кавалерский [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-4719-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447192.html>. - Режим доступа : по подписке.
13. Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия : учебное пособие рекомендовано МОН ДНР (Приказ № 1630 от 20 ноября 2019 г.) / А. Н. Колесников, Е. И. Гридасова, Г. А. Городник [и др.]; ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. - Донецк : ДонНМУ, 2020. - 287 с. - Текст : непосредственный.
14. Основы анестезиологии и реаниматологии : учебник / ред. Ю. С. Полушин. - Санкт-Петербург : Изд-во Н-Л, 2014. - 656 с. - Текст : непосредственный.
15. Трансфузиология : национальное руководство / под редакцией профессора А. А. Рагимова. - Москва : ГЭОТАР-медиа, 2012. - 1184 с. - Режим доступа : локал. компьютер. сеть Б-ки ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.
16. Дашкова, Н. Г. Трансфузионная иммунология : монография / Н. Г. Дашкова, А. А. Рагимов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-1299.html>. - Режим доступа : по подписке.

17. Аутодонорство и аутогемотрансфузии : руководство / под ред. А. А. Рагимова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 256 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1611-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416112.html>. - Режим доступа : по подписке.
18. Анестезиология: национальноеруководство / ред. А. А. Бунятян, В. М. Мизиков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1104 с. + CD-R. - (Национальниеруководства). - Текст : непосредственный.
19. Анестезиология и интенсивная терапия : практическое руководство / под редакцией чл.-корр. РАМН проф. Б. Р. Гельфанда. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Литтерра, 2012. - 640 с. - ISBN 978-5-4235-0046-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423500467.html> (дата обращения: 12.05.2021). - Режим доступа : по подписке.
20. Хлябич, Г. Н. Кровезаменители: справочниклекарственныхсредств для инфузионной-терапии / Г. Н. Хлябич, Г. Т. Черненко. - изд. доп. и перераб. - Москва :Практическая медицина, 2011. - 272 с. - Текст : непосредственный.
21. Крылов, В. В. Нейрореанимация / В. В. Крылов, С. С. Петриков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 176 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1665-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416655.html>. - Режим доступа : по подписке.
22. Рациональная фармакотерапия заболеваний системы крови / А. И. Воробьев, Л. С. Аль-Ради, Н. Е. Андреева [и др.]; под общей редакцией А. И. Воробьева. - Москва :Литтерра, 2009. - 688 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия".Том XX) - ISBN 978-5-904090-05-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785904090050.html>. - Режим доступа : по подписке.
23. Демичев, С. В. Первая помощь при травмах и заболеваниях : практическое руководство / С. В. Демичев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-1774-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417744.html>. - Режим доступа : по подписке.
24. Сумин, С. А. Основы реаниматологии : учебник / С. А. Сумин, Т. В. Окунская. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-2424-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424247.html>. - Режим доступа : по подписке.
25. Справочник врача скорой и неотложной медицинской помощи / под редакцией чл.-кор. РАМН д-ра мед.наук, проф. С. Ф. Багненко и д-ра мед. наук И. Н. Ершовой. - Изд. 6-е, перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Политехника, 2011. - 483 с. - ISBN 978-5-7325-0451-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732504514.html>. - Режим доступа : по подписке.
26. Шагинян, Г. Г. Черепно-мозговая травма : практическое руководство / Г. Г. Шагинян, О. Н. Древаль, О. С. Зайцев ; под ред. О. Н. Древаля. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 288 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1613-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416136.html>. - Режим доступа : по подписке.

**в) методическое обеспечение учебного процесса:**

1. Методические указания для слушателей ДПП ПП «Трансфузиология».
2. Методические рекомендации для преподавателей ДПП ПП «Трансфузиология».
3. Наборы тестовых заданий для текущего и итогового контроля.

**Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Электронный каталог WEB-ОРАС Библиотеки ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России <http://katalog.dnmu.ru>
2. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru>

3. Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY <http://elibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>
5. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

## 9 Формы аттестации и оценочные материалы

### 9.1. Текущий контроль.

Текущий контроль учебной деятельности врачей-трансфузиологов осуществляется во время проведения практических, семинарских занятий с целью проверки уровня подготовленности к выполнению конкретных видов работ. Оценивание учебной деятельности проводится стандартизировано. Согласно структуре практического (семинарского) занятия определяются основные виды деятельности, которые оцениваются, прежде всего – практическая работа под руководством преподавателя и текущий тестовый контроль. За каждый из них выставляется отдельная оценка.

Оценивание практической работы – это оценка степени овладения умениями и навыками.

Профильная кафедра, в соответствии с целями занятия и учебным планом, определяет типовые задачи деятельности и умений, которые проверяются и оцениваются.

Например:

- *определение основных симптомов и синдромов (на основе опроса и физикального обследования), определение предварительного диагноза;*
- *определение плана дополнительных методов обследования и оценки результатов;*
- *проведение дифференциального диагноза и определение клинического диагноза;*
- *определение лечебной тактики ведения больного, решение вопросов профилактики заболевания, реабилитации больного;*
- *диагностика и лечение неотложных состояний в соответствии с темой занятия.*

Правильность выполнения типовых задач деятельности и умений, которые проверяются, оценивается баллами «1», «0,5» и «0» (выполнено, выполнено не полностью, не выполнено). Владение практическими навыками оценивается баллами «1» или «0» (выполнено, не выполнено).

Оценки выставляются на основе суммы баллов, полученных слушателями при оценивании степени овладения практическими навыками и умениями, правильности их выполнения, и отношения суммы баллов к максимально возможной сумме баллов (если обучающийся правильно выполнил все требуемые умения и навыки):

- при наличии 90-100% – «5»,
- 80-89% – «4»,
- 70-79 % – «3»,
- менее 70 % – «2».

Например:

*тема занятия предусматривает, что обучающийся должен продемонстрировать владение 9 практическими умениями и 3 навыками, т.е. максимально возможное количество баллов 12.*

*Если обучающийся продемонстрировал правильное выполнение всех навыков, но допустил несущественные ошибки при выполнении трёх практических умений (выполнил их не полностью), то он получает  $3+6+1,5 = 10,5$  баллов.*

*Это составляет 87,5% от 12 баллов (максимально возможного количества баллов за практические навыки и умения по данной теме), т.е. оценка 4.*

Текущий тестовый контроль осуществляется с помощью индивидуальных наборов тестов из 10 тестовых заданий формата А, проверяющих достижения конкретных целей занятия. Наборы тестовых заданий по каждой теме находятся в электронном и печатном виде на профильной кафедре. Банк тестовых заданий ДПП ПП «Трансфузиология» составляет 500

тестов.

Оценка за работу с тестовыми заданиями выставляется по шкале:

- при наличии 90-100% правильных ответов тестов – «5»,
- 80-89% правильных ответов – «4»,
- 70-79% правильных ответов – «3»,
- менее 70% правильных ответов – «2».

### **9.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация слушателей ФИПО в ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России проводится с целью оценивания результатов освоения обучающимся дисциплин (модулей) ДПП по конкретной специальности на отдельных завершенных этапах обучения.

Промежуточная аттестация слушателей ДПП проводится после завершения изучения дисциплины (модуля), проводится в формате зачета.

Зачет – форма контроля обучения, предусматривающая оценивание освоения слушателем учебного материала исключительно на основании выполнения им определенных видов работ на текущих практических, семинарских, лабораторных занятиях.

Слушателю ДПП выставляется зачет в случае выполнения им в полном объеме учебного плана (отсутствие неотработанных пропусков аудиторных занятий) и всех видов работ, предусмотренных программой по конкретной дисциплине/модулю, при среднем балле успеваемости по дисциплине/модулю 3,0 и выше.

### **9.3 Итоговая аттестация**

*Итоговая аттестация* слушателей ДПП должна выявлять теоретическую и практическую подготовку слушателя по специальности.

*Цель итоговой аттестации:*

- Установление уровня подготовки слушателя к выполнению профессиональных задач, проверка достижения общей и конкретной целей обучения.
- Проверка уровня сформированности компетенций (теоретической и практической подготовки).

*Методические материалы.*

4.1. Фонд оценочных средств цикла.

4.2. Программа итоговой аттестации.

4.3. Инструкция по оцениванию учебной деятельности ординаторов, слушателей ФИПО в ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России, утвержденная в установленном порядке.

К итоговой аттестации допускаются слушатели ФИПО, выполнившие учебный план в полном объеме и имеющие средний балл за текущую успеваемость не ниже 3,0.

*Итоговая аттестация (экзамен) проводится в два этапа.*

*На первом этапе* осуществляется *тестирование* с помощью наборов тестов из 30 тестовых заданий формата А, охватывающих основные цели цикла обучения, сложность наборов тестовых заданий зависит от уровня врачебной квалификации слушателя.

*Второй этап* представляет собой *оценку степени освоения практических навыков и умений*.

*Первый этап итоговой аттестации – тестовая часть экзамена*, которая проводится с помощью наборов тестовых заданий из 30 тестов формата А, охватывающих основные цели цикла обучения. Все наборы тестов имеют равное число заданий. Каждое задание имеет только один правильный ответ. Уровень сложности наборов тестовых заданий зависит от уровня врачебной квалификации слушателя. Наборы тестовых заданий по каждой теме находятся в электронном и печатном виде на профильной кафедре. Банк тестовых заданий ДПП ПП «Трансфузиология» составляет 500 тестов.

*Примеры тестовых заданий:*

1. Донор, мужчина 40 лет, показатель гематокрита составил 0,33 г/л, имеет временное противопоказание к донорству, так как нормальный гематокритный показатель у мужчин в среднем составляет:

- A. 0,22-0,4 г/л
- B. 0,32-0,4 г/л
- C. 0,36-0,46 г/л
- D. 0,4-0,48 г/л.
- E. 0,45-0,5 г/л

2. Донор, женщина 28 лет, является активным донором плазмы, поэтому при первичном, до донации, клинико-лабораторном исследовании крови дополнительно у нее определяют содержание общего белка в сыворотке крови. У нее было выявлено содержание общего белка в плазме 50 г/л, она имеет временное противопоказание к донорству, так как нормальный уровень содержания общего белка в плазме составляет:

- A. 60-75 г/л
- B. 50-80 г/л
- C. 60-80 г/л
- D. 68-90 г/л
- E. 65-100 г/л

3. В лабораторных условиях при проведении скриннинговых исследований донорской крови определяли группу крови и резус-принадлежность, уровень билирубина, активность сывороточной аланинаминотрансферазы (АЛТ), поверхностный антиген вируса гепатита В, антитела к вирусу гепатита С и проводили серологические исследования на сифилис.

Какое исследование не является обязательным при проведении скриннинговых исследований донорской крови?

- A. Группа крови и резус-принадлежность
- B. Серологические исследования на сифилис
- C. Активность сывороточной аланинаминотрансферазы (АЛТ)
- D. Уровень билирубина
- E. Поверхностный антиген вируса гепатита В

4. Донор, мужчина 40 лет, собирается в длительную командировку в Индию, при проверке титра антител в крови к вирусу гепатита А выяснилось, что в крови нет антител, и мужчине должна быть проведена вакцинация за 2 месяца до поездки.

В какие сроки после донации крови разрешается проведение вакцинации?

- A. Разрешаются на следующий день
- B. Разрешаются не ранее чем через 7 дней
- C. Разрешаются не ранее чем через 1 месяц
- D. Разрешаются не ранее чем через 1 год
- E. Разрешаются не ранее чем через 5 лет

5. Донор, женщина 26 лет, 1 раз в год в качестве дополнительного обследования активных доноров проводит лабораторно-клинический анализ мочи, рентгеноскопическое (или флюорографическое) обследование органов грудной клетки, электрокардиографию, представляет справку о гинекологическом статусе на день выдачи справки (перенесенные заболевания, оперативные вмешательства, роды, отсутствие беременности).

Являются эти исследования достаточными для дополнительного обследования активных доноров?

А. Нет, недостаточные, нужно проводить еще клинический анализ крови один раз в год

В. Нет, недостаточные, нужно проводить еще биохимический анализ крови один раз в год

С. Нет, недостаточные, нужно еще представлять каждые 6 месяцев медицинскую справку амбулаторно-поликлинического учреждения по месту жительства или по месту прикрепления с указанием перенесенных за прошедшее полугодие заболеваний, каждые 6 месяцев справку об отсутствии контакта по гепатитам В и С; каждые 3 месяца справку об отсутствии контакта по гепатиту А.

Д. Да, достаточные.

Е. Нет, недостаточные, нужно проводить еще наркологическое обследование один раз в год.

*Для оценки результатов первого этапа* используется следующая шкала, основанная на процентном отношении правильно выполненных тестовых заданий:

- 90-100% (из 50 тестовых заданий) – «5»,
- 80-89% (из 50 тестовых заданий) – «4»,
- 70-79% (из 50 тестовых заданий) – «3»,
- менее 70% (из 50 тестовых заданий) – «2».

*Второй этап итоговой аттестации* – практически-ориентированный экзамен, представляет собой *оценку степени освоения практических навыков и умений по специальности.*

Профильная кафедра, в соответствии с целями обучения на цикле и учебным планом, определяет типовые задачи деятельности и умений, которые проверяются и оцениваются.

Например:

- *определение основных симптомов и синдромов (на основе опроса и физикального обследования), определение предварительного диагноза;*
- *определение плана дополнительных методов обследования и оценки результатов;*
- *проведение дифференциального диагноза и определение клинического диагноза;*
- *определение тактики ведения больного, решение вопросов профилактики заболевания, реабилитации больного;*
- *диагностика и лечение неотложных состояний.*

Правильность выполнения типовых задач деятельности и умений, которые проверяются, оценивается баллами «1», «0,5» и «0» (выполнено, выполнено не полностью, не выполнено). Владение практическими навыками оценивается баллами «1» или «0» (выполнено, не выполнено).

Оценки за второй этап экзамена выставляются на основе суммы баллов, полученных слушателями при оценивании степени овладения практическими умениями и правильности выполнения навыков, и ее отношения к максимально возможной сумме баллов (если бы обучающийся правильно выполнил все требуемые умения и навыки):

- при наличии 90-100% – «5»,
- 80-89 % – «4»,
- 70-79% – «3»,
- менее 70 % – «2».

Например:

*Практически-ориентированный экзамен предусматривает, что обучающийся должен продемонстрировать владение 9 практическими умениями и 3 навыками, т.е. максимально возможное количество баллов 12.*

*Если обучающийся продемонстрировал правильное выполнение всех навыков, но допустил несущественные ошибки при выполнении трех практических умений (выполнил их не*

полностью), то он получает  $3+6+1,5 = 10,5$  баллов.

Это составляет 87,5% от 12 баллов (максимально возможного количества баллов за практические умения и навыки по практически-ориентированному экзамену), т.е. оценка 4.

На втором этапе итоговой аттестации выполнение обучающимися заданий оценивается по шкале, разработанной на профильной кафедре и согласованной с методической комиссией ФИПО.

За каждый этап итоговой аттестации выставляется оценка.

При положительной оценке на обоих этапах общий (средний) балл по итоговой аттестации рассчитывается следующим образом: необходимо к оценке за тестовый контроль прибавить оценку за практически-ориентированный экзамен и разделить на 2 (среднеарифметическое значение).

Оценка за экзамен выставляется по следующей шкале:

<i>Общий (средний) балл за экзамен</i>	<i>Оценка за экзамен</i>
4,5-5,0	5
3,5-4,0	4
3,0	3
Двойка за один из этапов экзамена	2

Слушатели, не прошедшие итоговую аттестацию в связи с неявкой на итоговую аттестацию по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно» отчисляются с цикла ДПП ПК с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Обучающиеся, не прошедшие итоговую аттестацию в связи с неявкой на нее по уважительной причине, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения итоговой аттестации.

Для рассмотрения апелляционных заявлений слушателей создаются апелляционные комиссии (далее – Комиссия) по результатам итоговой аттестации по каждой специальности. Состав апелляционной комиссии утверждается приказом ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

В состав Комиссии по рассмотрению апелляционных заявлений включаются не менее 5 человек из числа профессорско-преподавательского состава профильных кафедр, не входящих в состав экзаменационных комиссий по данной специальности. Председателем апелляционной комиссии является проректор по последипломному образованию ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России. Работа Комиссии строится путем проведения заседаний, на которых рассматриваются апелляционные заявления. Заседание апелляционной комиссии правомочно, если в нем участвуют не менее двух третей ее состава, утвержденного приказом. Ведение заседания Комиссии осуществляется председателем, а в случае его отсутствия – заместителем председателя. Рассмотрение апелляции не является передачей итоговой аттестации. В ходе рассмотрения жалобы проверяется лишь соблюдение установленного порядка проведения аттестационного испытания и правильность оценивания результатов итоговой аттестации на основании изучения материалов, представленных экзаменационной комиссией (протоколы соответствующих этапов практически-ориентированного экзамена, ответные формы тестового контроля знаний). Апелляция подается слушателем в день объявления результатов аттестационного испытания (или в течение следующего рабочего дня). Рассмотрение апелляции проводится не позднее следующего рабочего дня после ее подачи. После рассмотрения апелляции Комиссия принимает решение об изменении оценки по итоговой аттестации (как в случае ее повышения, так и в случае ее понижения) либо сохранении ее без изменения. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов членов Комиссии, участвующих в заседании. При равном количестве голосов решающим является голос председателя, а в случае его отсутствия – заместителя председателя. Оформленное протоколом решение Комиссии доводится до сведения заявителя.