

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)

Факультет дополнительного профессионального образования



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе
Д.м.н., А.С. Благодирова

« 03 » 02 2022г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ**

«ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»

по специальности «Трансфузиология»


Срок освоения: 504 часа

Нижний Новгород, 2022

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей «Трансфузиология» со сроком освоения 504 академических часа по специальности «Трансфузиология» разработана рабочей группой кафедры анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России (заведующий кафедрой д.м.н., доцент О.В.Военнов)

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей «Трансфузиология» со сроком освоения 504 академических часа по специальности «Трансфузиология» обсуждена и одобрена на заседании кафедры анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии (протокол от «14» 01 2022 г. № 6).

Зав. кафедрой, д.м.н., доцент

 Военнов О.В.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России (протокол заседания от «03» 02 2022 г. № 1).

Председатель медсовета ФДПО, к.м.н., доцент

 М.С. Незнахина

Программа рекомендована к утверждению рецензентами:

1. Мухин Алексей Станиславович – д.м.н., профессор заведующий кафедрой госпитальной хирургии им. Б.А. Королева ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России.
2. Пятаев Николай Анатольевич – д.м.н., доцент заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им Н.П. Огарева».

Настоящая программа является интеллектуальной собственностью ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, возможность её использования регулируется действующим законодательством Российской Федерации в области авторского права.

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

№ п	Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Военнов Олег Вячеславович	д.м.н., доцент	Заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии	ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России
2.	Бояринов Геннадий Андреевич	д.м.н., профессор	Профессор кафедры анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии	ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России
3.	Азов Николай Александрович	к.м.н., доцент	Доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии	ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России

Используемые сокращения

ПК	Профессиональные компетенции
МО	Медицинская организация
ОТФ	Обобщенная трудовая функция
ТФ	Трудовая функция
СПОН	Синдром полиорганной недостаточности
ОКС	Острый коронарный синдром
ТЭЛА	Тромбоэмболия лёгочной артерии
ОССН	Острая сердечно-сосудистая недостаточность
ВИЧ	Вирус иммунодефицита человека
СПИД	Синдром приобретенного иммунодефицита человека
ДОТ и ЭО	Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение
ЭБС	Электронно-библиотечная система

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная программа профессиональной переподготовки **«Трансфузиология»** со сроком освоения 504 академических часа по специальности «Трансфузиология» (далее – Программа), реализуемая в ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России (далее – Университет) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоёмкость обучения.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа разработана на основе профессионального стандарта: **«Врач-трансфузиолог»**, утверждённого приказом Минтруда России от 13 января 2021 г. приказ №5н (рег. № 1387).

«Специалист в области трансфузиологии», утверждённого приказом Минтруда России от 07.11.2017 г. № 768н (рег. № 1093).

Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения», утверждённый приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н.

Приказа Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. № 707н "Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки».

Программа реализуется на основании лицензии Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности от 07 мая 2018 г. № 2739.

Цель Программы – удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды; совершенствование имеющихся профессиональных компетенций (далее – ПК), необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Трансфузиология».

Трудоёмкость освоения Программы – 504 академических часа

Категория слушателей – на обучение по программе зачисляются врачи, имеющие высшее образование:

специалитет по специальности по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Акушерство и гинекология»; «Анестезиология-реаниматология», «Детская онкология», «Детская хирургия», «Гематология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Онкология», «Педиатрия», «Терапия», «Хирургия», «Трансфузиология» (прерывание трудового стажа более 5 лет, согласно ФЗ от 21.11.2011 № 232-ФЗ (ред. от 22.12.2020) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.12.2020).

Формы обучения определяются для каждого цикла с учётом потребностей слушателей:

- очная / очно-заочная / заочная;
- с применением / без применения ДОТ и ЭО;
- с полным отрывом / с частичным отрывом / без отрыва от работы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате освоения Программы:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Знания	Умения	Навыки
1	2	3	4	5
<p>Производственная</p>	<p>Заготовка и хранение донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии (ПК-1). Код А/01.8</p>	<p>Требования к медицинским организациям, осуществляющим заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Правила заготовки, хранения, транспортировки донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичных трансфузий.</p> <p>Права, обязанности и льготы для доноров крови и (или) ее компонентов. Критерии отбора доноров крови и (или) ее компонентов, в том числе доноров иммунной плазмы, порядок их обследования, интервалы между донациями, медицинские противопоказания к донорству крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к донорству крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.</p> <p>Методику сбора анамнеза, осмотра и обследования доноров.</p> <p>Методы медицинского обследования доноров для оценки состояния здоровья и выявления медицинских противопоказаний к донации. Функциональное состояние органов и систем организма человека, на которые оказывает влияние донорство крови и (или) ее компонентов. Симптомы и синдромы осложнений и нежелательных реакций, возникающих у доноров в результате донации крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Правила отбора образцов донорской крови и методы лабораторного исследования донорской крови.</p> <p>Методы диагностики гемотрансмиссивных инфекций у доноров крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Методы контроля показателей безопасности донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Медицинские изделия, предназначенные для заготовки и переработки крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Принципы заготовки, хранения, транспортировки крови и (или) ее компонентов с использованием технологий, направленных на повышение безопасности трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Требования асептики и антисептики при заготовке и хранении крови и (или) ее компонентов.</p>	<p>Проводить медицинское обследование доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Осуществлять комплектование донорских кадров с ведением учета доноров в единой базе данных по осуществлению мероприятий, связанных с обеспечением безопасности донорской крови и (или) ее компонентов, развитием, организацией и пропагандой донорства крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Определять необходимый объем лабораторного исследования образцов донорской крови.</p> <p>Анализировать и интерпретировать информацию, полученную от доноров при сборе анамнеза, осмотре, по результатам лабораторного исследования образцов донорской крови.</p> <p>Определять вид и объем донации крови и (или) ее компонентов, наличие медицинских противопоказаний к донации.</p> <p>Оценивать функциональное состояние органов и систем организма донора для предупреждения нежелательных реакций и осложнений донации у доноров крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме при возникновении нежелательных реакций или осложнений, связанных с донацией.</p> <p>Организовывать мероприятия, направленные на обеспечение инфекционной и иммунологической безопасности донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе применять методы лейкоредукции, инактивации патогенных биологических агентов, гамма-облучения или рентген-облучения, отмывания, пулирования, карантинизации.</p> <p>Анализировать и интерпретировать значения показателей безопасности донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Обеспечивать полный учет инфицированных лиц, выявленных среди доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Организовывать хранение и транспортировку донорской крови и (или) ее компонентов для аутологичной трансфузии с применением методов лейкоредукции, инактивации патогенных биологических агентов, гамма-облучения или рентген-облучения, отмывания, пулирования, карантинизации.</p> <p>Организовывать долгосрочное хранение клеток крови с использованием технологии криоконсервирования, в том числе банка эритроцитов редких групп крови.</p> <p>Применять технологии предоперационной заготовки крови и ее</p>	<p>Медицинское обследование (осмотр, сбор анамнеза, направление на лабораторные исследования) доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Комплектование донорских кадров с ведением учета доноров в единой базе данных по осуществлению мероприятий, связанных с обеспечением безопасности донорской крови и (или) ее компонентов, развитием, организацией и пропагандой донорства крови и (или) ее компонентов.</p> <p>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.</p> <p>Организация и осуществление контроля показателей безопасности донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Организация исследования донорской крови и (или) ее компонентов на наличие бактериальной контаминации.</p> <p>Обеспечение полного учета инфицированных лиц, выявленных среди доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>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.</p> <p>Организация хранения и транспортировки донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для</p>

1	2	3	4	5
		<p>Основы консервирования крови и (или) ее компонентов, гемоконсерванты, характеристики контейнеров, используемых для заготовки донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Условия хранения и транспортировки крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Методы криоконсервации крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Методы определения групп крови по групповым антигенам, в том числе по системе ABO, резус-принадлежности, антигену К.</p> <p>Основы иммуногематологии, в том числе принципы подбора пар донор - реципиент, совместимых по групповым антигенам, в том числе по системе ABO, резус-принадлежности, антигену К.</p> <p>Кровосберегающие технологии (аутодонорство).</p>	<p>компонентов для аутологичной трансфузии.</p> <p>Формировать необходимый запас донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе с использованием технологии криоконсервирования, с учетом прогнозируемого клинического использования.</p> <p>Организовывать прием заявок на донорскую кровь и (или) ее компоненты и выдачу донорской крови и (или) ее компонентов для обеспечения управления запасами.</p>	<p>аутологичной трансфузии.</p> <p>Организация долгосрочного хранения клеток крови с использованием технологии криоконсервирования, в том числе банка эритроцитов редких групп крови.</p> <p>Предоперационная заготовка крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.</p> <p>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.</p> <p>Организация индивидуального подбора донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Организация приема заявок и выдачи донорской крови и (или) ее компонентов для обеспечения эффективного управления запасами.</p> <p>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.</p>
<p>Заготовка, обработка и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток (ПК-4). Код А/04.8</p>		<p>Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации и нормативные правовые акты, касающиеся заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток.</p> <p>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.</p> <p>Методы заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, их основные эффекты и механизмы действия, физико-химические основы, методы оценки эффективности.</p> <p>Характеристики донора, необходимые для заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток.</p> <p>Медицинские противопоказания для применения методов заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток.</p> <p>Требования к качеству костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, предназначенных для трансплантации.</p> <p>Особенности проведения заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток при заболеваниях и (или) состояниях.</p> <p>Требования асептики и антисептики при заготовке и обработке костного мозга и гемопоэтических стволовых</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Определять необходимый</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Определение метода заготовки и обработки костного мозга и</p>

1	2	3	4	5
		<p>клеток.</p> <p>Реакции и осложнения при проведении заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, их классификация, механизмы возникновения, меры профилактики, диагностики и лечения.</p> <p>Правила транспортировки и хранения костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток.</p> <p>Правила построения системы контроля качества в соответствии с требованиями к костному мозгу и гемопоэтическим стволовым клеткам, предназначенным для трансплантации.</p> <p>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.</p>	<p>метод и осуществлять заготовку и обработку костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, а также лимфоцитов с выполнением:</p> <ul style="list-style-type: none"> - миелоэкспузии; - забора гемопоэтических стволовых клеток; заготовки донорских лимфоцитов. <p>Обрабатывать костный мозг и гемопоэтические стволовые клетки в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, в том числе с применением клеточных технологий и криоконсервирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять из костного мозга (продукта миелоэкспузии) фракцию лейкоцитов (buffy coat); - 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. <p>Анализировать и интерпретировать результаты заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток с оценкой их эффективности.</p> <p>Организовывать транспортировку и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток.</p> <p>Организовывать построение системы контроля качества в соответствии с требованиями к костному мозгу и гемопоэтическим стволовым клеткам, предназначенным для трансплантации.</p> <p>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.</p> <p>Оказывать медицинскую</p>	<p>гемопоэтических стволовых клеток, а также донорских лимфоцитов.</p> <p>Обработка 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, в том числе с применением клеточных технологий (например, иммуномагнитной селекции клеток) и криоконсервирования.</p> <p>Оценка эффективности заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток.</p> <p>Организация транспортировки и хранения костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, а также донорских лимфоцитов.</p> <p>Профилактика и организация лечения осложнений и нежелательных реакций, возникших в результате проведения процедуры заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток.</p> <p>Анализ обстоятельств и причин, приведших к развитию осложнений и нежелательных реакций.</p> <p>Оказание медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных процедурой заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Консультирование врачей-специалистов по вопросам подготовки донора к процедуре заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток.</p> <p>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.</p>

1	2	3	4	5
			<p>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.</p> <p>Консультировать врачей-специалистов по вопросам подготовки донора к процедуре заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток.</p> <p>Консультировать врачей-специалистов по вопросам применения методов заготовки и обработки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток в целях их дальнейшей трансплантации.</p> <p>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.</p>	
Профилактическая	<p>Проведение и контроль эффективности мероприятий по повышению информированности населения о донорстве, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению (ПК-5). Код А/05.8</p>	<p>Методы прогнозирования потребности в донорской крови и (или) ее компонентах.</p> <p>Принципы и механизмы формирования контингента доноров, ограничения и медицинские противопоказания для выполнения донорской функции.</p> <p>Основы здорового образа жизни, методы его формирования.</p> <p>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.</p> <p>Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний.</p> <p>Методы подготовки волонтеров и организации донорского движения.</p> <p>Правила награждения нагрудными знаками, порядок подготовки документов, меры социальной поддержки.</p>	<p>Проводить санитарно-просветительскую работу среди населения по вопросам донорства крови и (или) ее компонентов, в частности по медицинским противопоказаниям к донации.</p> <p>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.</p> <p>Определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина).</p> <p>Проводить работы по организации и проведению первичных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в случае возникновения очага инфекции.</p> <p>Осуществлять подготовку организаторов и волонтеров донорского движения.</p> <p>Информировать доноров о порядке представления документов на награждение нагрудными знаками, о мерах социальной поддержки доноров, награжденных</p>	<p>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.</p> <p>Формирование программ здорового образа жизни среди доноров крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Оценка эффективности профилактической работы с донорами.</p> <p>Контроль соблюдения профилактических мероприятий.</p> <p>Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний.</p> <p>Работа по проведению противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага</p>

1	2	3	4	5
			<p>нагрудными знаками.</p> <p>Организовывать оформление документов для представления к награждению нагрудными знаками доноров крови и (или) ее компонентов.</p>	<p>инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний.</p> <p>Работа по подготовке организаторов и волонтеров донорского движения.</p> <p>Информирование доноров о порядке представления документов на награждение нагрудными знаками, о мерах социальной поддержки доноров, награжденных нагрудными знаками.</p>
<p>Лечебно - диагностическая</p>	<p>Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии (ПК-2). Код А/02.8</p>	<p>Общие вопросы организации медицинской помощи населению.</p> <p>Нормативные правовые акты, регулирующие клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе требования к организации отделений трансфузиологии, трансфузиологических кабинетов.</p> <p>Физиология крови, кроветворных органов и родственных им тканей у пациентов в норме, при заболеваниях и (или) критических состояниях</p> <p>Методы лабораторного исследования клеточного, биохимического состава крови и системы гемостаза.</p> <p>Механизм действия трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Клиническая фармакология медицинских лекарственных препаратов, оказывающих влияние на кроветворение и гемостаз.</p> <p>Установленные требования к безопасности донорской крови и ее компонентов.</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания для трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Требования асептики и антисептики при клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.</p> <p>Кровосберегающие технологии (интраоперационная и постоперационная реинфузии, гемодиллюция) и альтернативы трансфузионной терапии.</p> <p>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.</p> <p>Медицинские показания к организации индивидуального подбора компонентов донорской</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>Определить медицинские противопоказания к применению кровосберегающих технологий (гемодиллюция, реинфузия).</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 осложнений.</p> <p>Определять необходимый компонент крови для трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов с учетом диагноза, данных лабораторных исследований, возраста пациента и клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Проводить пробы на совместимость перед трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять группу крови по системе ABO и резус-принадлежность; - определять антиген К; - скрининг аллоиммунных антител с использованием не менее трех образцов тест-эритроцитов; 	<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>Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к применению кровосберегающих технологий (гемодиллюция, реинфузия).</p> <p>Осмотр и обследование пациентов для определения медицинских показаний к трансфузии (переливанию) крови и (или) ее компонентов, оценки эффективности трансфузий и выявления посттрансфузионных реакций и осложнений.</p> <p>Выбор донорской крови и (или) ее компонентов с оптимальными характеристиками, назначение необходимого объема трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее</p>

1	2	3	4	5
		<p>крови.</p> <p>Основы иммуногематологии, методы определения групп крови по системам ABO, резус-принадлежности, антигену К.</p> <p>Скрининг аллоиммунных антител, принципы постановки прямой и непрямой пробы Кумбса, определения титра антител, выполнения проб на индивидуальную совместимость при трансфузиях (переливаниях) донорской крови и (или) ее компонентов донорских эритроцитов и тромбоцитов.</p> <p>Критерии оценки эффективности трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Патофизиологические механизмы возникновения посттрансфузионных иммунологических конфликтов.</p> <p>Методы диагностики, профилактики и лечения посттрансфузионных реакций и осложнений, оказания медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Состояния, требующие направления пациентов после трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов для дополнительного обследования в целях выявления причин нежелательных реакций или осложнений.</p> <p>Особенности трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов при острой массивной кровопотере, заболеваниях системы крови, редких наследственных патологиях и орфанных заболеваниях, новорожденным детям.</p> <p>Правила назначения лекарственных препаратов в целях коррекции анемии, тромбоцитопении и нарушения системы гемостаза (медицинские показания, медицинские противопоказания, нежелательные эффекты).</p> <p>Факторы риска, влияющие на потенциальный объем кровопотери.</p> <p>Принципы и методы оказания неотложной медицинской помощи пациентам после трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Правила оформления информированного добровольного согласия на проведение трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов или отказа от трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Правила оформления протокола трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.</p>	<p>- определять антигены эритроцитов С, с, Е, е;</p> <p>- пробу совмещения пары донор - реципиент на плоскости;</p> <p>- биологическую пробу.</p> <p>Организовывать проведение лабораторных проб на индивидуальную совместимость при трансфузии донорских эритроцитов с учетом полных и неполных антител, при трансфузии донорских тромбоцитов с учетом антител к лейкоцитам и антител к тромбоцитам.</p> <p>Организовать 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.</p> <p>Организовать осуществление трансфузий (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Осуществлять интраоперационную реинфузию эритроцитсодержащих компонентов донорской крови.</p> <p>Проводить мониторинг эффективности и безопасности клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.</p> <p>Проводить профилактику, диагностику и лечение посттрансфузионных реакций и осложнений.</p> <p>Анализировать обстоятельства и причины нежелательных реакций и осложнений.</p> <p>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.</p> <p>Интерпретировать результаты обследований и определять медицинские показания к использованию медикаментозных способов коррекции патологических состояний у пациентов как возможной альтернативы трансфузиям</p>	<p>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.</p> <p>Организация и проведение необходимых исследований и проб на индивидуальную совместимость перед трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Организация подготовки крови и ее компонентов к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Организация трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов, применение кровосберегающих технологий, альтернативных методов лечения.</p> <p>Оценка эффективности и безопасности клинического использования крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Профилактика и организация лечения посттрансфузионных реакций и осложнений.</p> <p>Анализ обстоятельств и причин, приведших к развитию посттрансфузионных реакций и осложнений.</p> <p>Документирование информации о реакциях и об осложнениях, возникших у реципиента в связи с трансфузией донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Оказание медицинской помощи при неотложных состояниях, вызванных трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, в соответствии с порядками</p>

1	2	3	4	5
			<p>(переливаниям) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>Определять факторы риска, влияющие на потенциальный объем кровопотери, необходимый объем диагностических и терапевтических мероприятий, направленных на уменьшение патологических изменений системы крови, возникающих вследствие основного заболевания или на фоне его лечения.</p> <p>Консультировать врачей-специалистов по вопросам выбора тактики гемокомпонентной терапии, технологиям кровосбережения и медицинским показаниям для назначения лекарственных препаратов в целях коррекции и минимизации патологических состояний у пациентов либо альтернативы трансфузиям (переливаниям) донорской крови и (или) ее компонентов (в том числе при подготовке к оперативным вмешательствам).</p> <p>Консультировать пациентов (их законных представителей) о необходимости трансфузий (переливаний) донорской крови и (или) ее компонентов, возможных побочных эффектах и альтернативных методах лечения.</p> <p>Получать информированное добровольное согласие на проведение трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов или отказ от трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов. Оформлять протокол трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.</p>	<p>оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>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.</p> <p>Консультирование врачей-специалистов по вопросам клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов, применения кровосберегающих технологий и альтернативных методов лечения.</p> <p>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.</p> <p>Оформление протокола трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.</p>
	<p>Применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии (за исключением заместительной почечной терапии) (ПК-3) Код А/03.8</p>	<p>Порядки оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи, клинических рекомендаций и нормативных правовых актов, регулирующих применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии.</p> <p>Классификация методов экстракорпоральной гемокоррекции, их основные эффекты и механизмы действия, физико-химические основы экстракорпоральных технологий, методы оценки их эффективности.</p> <p>Воздействие на кровь,</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>Определять объем обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими проведения лечения с</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 помощи.</p> <p>Определение необходимости применения</p>

1	2	3	4	5
		<p>органы и ткани технологий экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии.</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>Особенности проведения экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии при заболеваниях и (или) состояниях.</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии при заболеваниях и (или) состояниях.</p> <p>Требования асептики и антисептики при применении методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии.</p> <p>Нежелательные реакции и осложнения при проведении экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии, их классификация, механизмы возникновения, меры профилактики, диагностики и лечения.</p> <p>Принципы и методы оказания медицинской помощи в неотложной форме.</p> <p>Правила оформления информированного добровольного согласия на применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии или отказа от применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии.</p>	<p>использованием методов гемокоррекции и фототерапии, с учетом диагноза, данных лабораторных исследований, возраста пациента и клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Определять необходимость применения лабораторных и инструментальных методов исследования для уточнения медицинских показаний к применению методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии.</p> <p>Применять различные методы экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии: центрифужные, сорбционные, мембранные (за исключением заместительной почечной терапии), преципитационные, электромагнитные, электрохимические, фотохимические, иммуномагнитные.</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>Анализировать и интерпретировать результаты, оценивать эффективность использования экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии.</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>Консультировать врачей-специалистов по вопросам применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии.</p> <p>Консультировать пациентов (их законных представителей) о необходимости применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии, возможных побочных эффектах и альтернативных методах лечения.</p>	<p>лабораторных и инструментальных методов исследования для уточнения медицинских показаний и оценки эффективности применения методов 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>Оценка эффективности результатов применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии.</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>Консультирование врачей-специалистов по вопросам применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии (за исключением заместительной почечной терапии).</p> <p>Консультирование пациентов (их законных представителей) о необходимости применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии, возможных побочных эффектах и альтернативных методах</p>

1	2	3	4	5
			<p>Получать информированное добровольное согласие на применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии или отказа от применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии.</p>	<p>лечения.</p> <p>Получение информированного добровольного согласия на применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии или отказа от применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии.</p>
	<p>Оказание медицинской помощи в экстренной форме (ПК-7) Код А/07.8</p>	<p>Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей).</p> <p>Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).</p> <p>Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания.</p> <p>Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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)).</p> <p>Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</p> <p>Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации в сочетании с электроимпульсной терапией (дефибрилляцией).</p> <p>Проводить медицинскую сортировку и оказывать специализированную медицинскую помощь населению в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах.</p>	<p>Оценка состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме.</p> <p>Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента, включая состояния клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.</p> <p>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))</p> <p>Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</p>
<p>Организационно-методическая деятельность, организация и ведение статистического учета в медицинской организации</p>	<p>Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие экспертизу качества медицинской помощи, оказываемой в рамках программ обязательного медицинского страхования.</p> <p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «трансфузиология», в том числе в форме электронного документа.</p>	<p>Анализировать медицинскую документацию, сроки оказания медицинской помощи, выбор метода профилактики, диагностики и лечения, степень достижения запланированного результата.</p> <p>Составить план работы и отчет о своей работе.</p> <p>Вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.</p> <p>Производить анализ медико-статистических показателей заболеваемости для оценки здоровья доноров крови и (или) ее</p>	<p>Составление плана работы и отчета о своей работе.</p> <p>Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа.</p> <p>Контроль выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом</p> <p>Работа по</p>

1	2	3	4	5
	(ПК-6) Код А/06.8	<p>Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях и их подразделениях трансфузиологического профиля.</p> <p>Формы статистической отчетности по профилю «трансфузиология» и правила их заполнения.</p> <p>Принципы построения системы безопасности донорской крови и (или) ее компонентов, основы организации данного процесса. Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.</p>	<p>компонентов.</p> <p>Использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».</p> <p>Использовать в работе персональные данные доноров и пациентов, а также сведения, составляющие врачебную тайну.</p> <p>Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом.</p> <p>Обеспечивать подготовку и предоставление форм статистической отчетности, отчетности о численности доноров, награжденных нагрудными знаками.</p> <p>Организовывать систему безопасности донорской крови и (или) ее компонентов.</p>	<p>обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.</p> <p>Использование в работе персональных данных доноров и пациентов, а также сведений, составляющих врачебную тайну.</p> <p>Использование медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда.</p> <p>Организация системы безопасности донорской крови и (или) ее компонентов.</p>

3.УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, блоков, тем	Число учебных часов			Форма аттестации	Перечень осваиваемых компетенций
		Всего часов	В том числе			
			Л	С, ПЗ, ОСК ¹		
1	2	3	4	5	6	7
	Раздел 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСФУЗИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В РФ	42	9	33	Текущий контроль	ПК-5, ПК-6
.1	История трансфузиологии. Служба крови: задачи, функции, структура и современное состояние.	7	3	4		
.2	Директивные документы в Службе крови	23	2	21		

1.3	Основы организации донорства	12	4	8		
2	Раздел 2. основы ГЕМАТОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ	30	9	21	Текущий контроль	ПК-1, ПК-2
2.1	Теория кроветворения. Функции крови	5	3	2		
2.2	Генетическая теория развития злокачественных новообразований.	4	1	3		
2.3	Основы иммунологии.	4	3	1		
2.4	Иммуногематология в трансфузиологии.	5	1	4		
2.5	Диагностика заболеваний системы крови	5	1	4		
2.6	Инструментальные методы исследования в гематологии.	7		7		
3	Раздел 3. ФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	60	14	46	Текущий контроль	ПК-2, ПК-3, ПК-7.
3.1	Система гемостаза.	6	2	4		
3.2	Методы исследования системы гемостаза.	12	2	10		
3.3	Диагностика патологии системы гемостаза.	4	2	2		
3.4	Коагулопатии.	12	3	9		
3.5	Тромбофилии.	26	5	21		
4	Раздел 4. ИММУНОГЕМАТОЛОГИЯ	48		48	Текущий контроль	ПК-1, ПК-2
4.1	Антигенные системы крови.	8		8		
4.2	Иммуногематологические методы.	40		40		
5	Раздел 5. ДОНОРСТВО	22	4	18	Текущий контроль	ПК-1
5.1	Донорство крови и её компонентов.	22	4	18		
6	Раздел 6. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ	70	4	66	Текущий контроль	ПК-1, ПК-4.
6.1	Производство крови и её компонентов.	50	2	48		
6.2	Производство препаратов крови.	10	2	8		
6.3	Заготовка костного мозга и	6		6		

	гемопоэтических стволовых клеток.					
0.4	Контроль качества.	4		4		
	Раздел 7. КЛИНИЧЕСКАЯ ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ	84	17	67	Текущий контроль	ПК-2, ПК-3, ПК-6
0.1	Гемоконпонентная терапия в клинической практике.	29	4	25		
0.2	Частные вопросы клинической трансфузиологии.	32	4	28		
0.3	Экстракорпоральная гемокоррекция.	12	6	6		
0.4	Осложнения гемотрансфузионной терапии.	7	3	4		
0.5	Кровесбережение	4		4		
	Раздел 8. ГЕМОБЛАСТОЗЫ И РЕАКТИВНЫЕ СОСТОЯНИЯ КОСТНОГО МОЗГА	24	4	20	Текущий контроль	ПК-2
0.1	Заболевания системы крови.	24	4	20		
	Раздел 9. ПАТОЛОГИЯ ЭРИТРОПОЭЗА	20	4	16	Текущий контроль	ПК-2
0.1	Анемии.	20	4	16		
0	Раздел 10. СОВРЕМЕННАЯ ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ	62	26	36	Текущий контроль	ПК-2, ПК-7
0.1	Современная инфузионная терапия: препараты, механизм действия.	14	8	6		
0.2	Нарушения водно-электролитного, кислотно-основного баланса и принципы их коррекции.	8	4	4		
0.3	Инфузионно-трансфузионная терапия шоковых состояний.	16	6	10		
0.4	Инфузионно-трансфузионная терапия в плановой и экстренной хирургии.	12	4	8		
0.5	Инфузионно-трансфузионная терапия в акушерстве.	12	4	8		

11	Раздел 11. СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС	36	8	28	Текущий контроль	ПК-1, ПК-2, ПК-7
11.1	Организация эффективной коммуникации в сфере оказания медицинской помощи.	6	2	4		
11.2	Экстренная медицинская помощь.	8	4	4		
11.3	Сердечно-легочная реанимация.	6	2	4		
11.4	Определение группы крови.	8		8		
11.5	Проведение пробы на совместимость.	8		8		
Итоговая аттестация		6	-	-	Экзамен	
ВСЕГО ЧАСОВ;		504	99	399		

¹С, ПЗ, ОСК – семинары, практические занятия, обучающий симуляционный курс

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Аудиторные занятия на базе Университета проводятся в рабочие дни с понедельника по пятницу в период с 8:30 до 16:00 час. Продолжительность аудиторных занятий варьирует от 2 до 8 академических часов в день. Продолжительность 5-тидневной рабочей недели составляет 36 часов.

При освоении части программы в форме стажировки учебный график определяется слушателем самостоятельно по согласованию с работодателем и/или руководителем клинической базы стажировки.

При освоении всей или части программы с использованием дистанционных образовательных технологий в оффлайн режиме учебный график определяется слушателем самостоятельно.

При реализации Программы в виде выездного цикла повышения квалификации учебный график определяется принимающей стороной.

Типовое расписание располагается на CD-диске, являющемся неотъемлемой частью Программы.

5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

Раздел 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСФУЗИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В РФ

Тема 1.1. История трансфузиологии. Служба крови: задачи, функции, структура и современное состояние

Определение понятий «Служба крови», "трансфузиология", "клиническая трансфузиология", "инфузионно-трансфузионная терапия", "экстракорпоральные методы очищения крови", Основные этапы развития трансфузиологии. Предмет и задачи клинической трансфузиологии. Цели, задачи, направления развития трансфузиологии. Организация службы крови в Российской Федерации. Современное состояние службы крови в России. Основы организации трансфузиологической помощи населению. Задачи, структура, штаты и оснащение отделения переливания крови, кабинета трансфузионной терапии ЛПУ практического здравоохранения. Санитарно-эпидемический режим станций и отделений переливания крови больниц.

Тема 1.2. Директивные документы в Службе крови

Приказы Минздрава РФ по специальности «Трансфузиология». Действующие инструктивно-методические документы по организации и деятельности службы крови. Профессиональный стандарт «Врач-трансфузиолог». Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан. Основные профессиональные обязанности и права врача-трансфузиолога. Юридические вопросы ответственности врача. Основы экономики и управления службы крови.

Тема 1.3. Основы организации донорства.

Донорство в Российской Федерации; этапы развития донорства в РФ; организация донорства в РФ; закон РФ о донорах крови и её компонентов. Права, обязанности и льготы доноров. Классификация доноров: доноры по социальным признакам (активные доноры, доноры резерва, доноры-родственники, аутодоноры), доноры по биологическим признакам (доноры крови, доноры плазмы, доноры иммунной плазмы, доноры клеток крови (эритроцитов, тромбоцитов) и доноры костного мозга).

Методы клинического и лабораторного исследования доноров крови, плазмы, иммунной плазмы, клеток крови; порядок учета доноров; документация активных доноров, доноров резерва, доноров - родственников.

Вопросы этики, деонтологии и медицинской психологии в трансфузиологии.

Раздел 2. ОСНОВЫ ГЕМАТОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

Тема 2.1. Теория кроветворения. Функции крови

Современная теория кроветворения. Эритропоэз, основная функция эритроцитов. Гранулоцитопоэз, основные функции нейтрофилов. Лимфопоэз, основные функции лимфоцитов. Возрастные особенности кроветворения. Функциональные и биофизические свойства клеток периферической крови. Экологические факторы и кроветворение. Основные функции крови.

Тема 2.2. Генетическая теория развития злокачественных новообразований.

Генетические аспекты опухолевого роста.

Тема 2.3. Основы иммунологии

Генетика и биосинтез иммуноглобулинов человека. Основные классы иммуноглобулинов и их функциональные особенности.

Тема 2.4. Иммуногематология в трансфузиологии

Основы иммуногематологии. Аллоиммунные антитела.

Тема 2.5. Диагностика заболеваний системы крови

Семиотика заболеваний системы крови. Основные синдромы при заболеваниях системы крови. Анемии. Лейкозы. Лабораторные методы исследования органов кроветворения.

Тема 2.6. Инструментальные методы исследования в гематологии.

Пункция и трепанобиопсия костного мозга.

Раздел 3. ФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Тема 3.1. Система гемостаза.

Свертывающая, противосвертывающая и фибринолитическая системы гемостаза.

Тема 3.2. Методы исследования системы гемостаза.

Методы исследования функционального состояния эндотелиоцитов и тромбоцитов. Методы исследования плазменного звена гемостаза. Методы исследования системы физиологических антикоагулянтов. Молекулярно-генетические исследования системы гемостаза.

Тема 3.3. Диагностика патологии системы гемостаза.

Семиотика заболеваний системы гемостаза.

Тема 3.4. Коагулопатии.

Болезнь Виллебранда. Тромбоцитопатии. Гемофилия.

Тема 3.5. Тромбофилии.

Наследственные тромбофилии. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Антифосфолипидный синдром. Дифференциальная диагностика заболеваний свертывающей

системы крови.

Раздел 4. ИММУНОГЕМАТОЛОГИЯ

Тема 4.1. Антигенные системы крови.

Антигенная система АВО. Антигенная система резус и другие антигенные системы крови.

Тема 4.2. Иммуногематологические методы.

Методики иммуногематологических исследований, применяемые в трансфузиологии. Определение группы крови по антигенной системе АВО. Техника определения антигенов системы резус. Методики выполнения реакции Кумбса и типирования антител.

Раздел 5. ДОНОРСТВО

Тема 5.1. Донорство крови и её компонентов.

Донорство в России и зарубежных странах.

Медицинское обеспечение донорства. Влияние на организм донора дачи крови, плазмы, клеток крови. Влияние тромбоцитафереза на здоровье донора. Влияние плазмафереза на здоровье донора. Медицинское освидетельствование доноров: требование к отбору доноров и порядок их обследования; абсолютные и относительные (временные) противопоказания к донорству;

Пропаганда и агитация донорства. Организация, форма и методы пропаганды донорства. Организация, форма и методы агитации донорства. Роль общества Красного Креста и Красного Полумесяца в пропаганде, агитации и организации безвозмездного донорства.

Раздел 6. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ

Тема 6.1. Производство крови и её компонентов.

Организация получения компонентов крови: правила работы в боксе, подготовка бокса к получению компонентов крови, подготовка персонала к работе в боксе, подготовка крови к фракционированию. Техника приготовления компонентов крови, монтаж аппаратуры для получения компонентов крови. Техника получения плазмы, эритроцитной массы, тромбоцитной и лейкоцитной массы. Документация.

Принципы консервирования крови и её компонентов. Стабилизаторы крови и её компонентов. Современные гемоконсерванты. Организация приготовления гемоконсервантов. Контроль качества заготовленных гемоконсервантов. Методы консервирования крови и ее компонентов. Продолжительность жизни эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов в гемоконсерванте. Биохимические и морфологические изменения крови и её компонентов при консервировании и хранении.

Донорский плазмаферез и цитаферез (лейкаферез, эритроцитаферез, тромбоцитаферез), их значение для получения компонентов крови. Организация проведения плазмафереза и цитафереза в учреждениях службы крови: оборудование и аппараты для проведения плазмафереза и цитафереза, правила работы в операционной и кабинете для плазмафереза и цитафереза. Техника и методика проведения плазмафереза и цитафереза с использованием сепараторов крови.

Вирусинактивация компонентов крови.

Тема 6.2. Производство препаратов крови.

Производство препаратов из донорской крови и ее компонентов.

Тема 6.3. Заготовка костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток.

Характеристики донора, необходимые для заготовки костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. Методы заготовки и обработки костного мозга и и новорожденного. и новорожденного. и новорожденного. и новорожденного. Контроль качества в производственной трансфузиологии. Сроки хранения гемотрансфузионных сред. Оценка годности гемотрансфузионных сред. Порядок выдачи гемотрансфузионных сред из экспедиции. Порядок и условия транспортировки гемотрансфузионных сред. Документация.

Основная продукция, выпускаемая учреждениями службы крови (Нижегородский центр переливания крови).

Раздел 7. КЛИНИЧЕСКАЯ ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ

Тема 7.1. Гемокомпонентная терапия в клинической практике.

Показания и противопоказания для трансфузии эритроцитарных компонентов крови. Показания и противопоказания для трансфузии свежезамороженной плазмы. Показания и противопоказания для трансфузии тромбоцитарных компонентов. Лечение острой массивной кровопотери.

Тема 7.2. Частные вопросы клинической трансфузиологии.

Гемотрансфузионная терапия в хирургической практике. Гемотрансфузионная терапия в акушерстве и гинекологии. Гемотрансфузионная терапия в педиатрии. Гемолитическая болезнь плода новорожденного. Гемотрансфузионная терапия в гематологии. Гемотрансфузионная терапия в медицине катастроф.

Тема 7.3. Экстракорпоральная гемокоррекция.

Терапевтический плазмаферез и методы экстракорпоральной гемокоррекции.

Тема 7.4. Осложнения гемотрансфузионной терапии.

Гемолитические осложнения гемотрансфузионной терапии. Немолитические осложнения гемотрансфузионной терапии.

Тема 7.5. Кровесбережение.

Аутогемотрансфузии и кровесберегающие технологии.

Раздел 8. ГЕМОБЛАСТОЗЫ И РЕАКТИВНЫЕ СОСТОЯНИЯ КОСТНОГО МОЗГА

Тема 8.1. Заболевания системы крови.

Гемобластозы. Дифференциальная диагностика при цитопении. Дифференциальная диагностика реактивных состояний в гематологии.

Раздел 9. ПАТОЛОГИЯ ЭРИТРОПОЭЗА

Тема 9.1. Анемии.

Железодефицитная анемия. Анемия хронического заболевания. Витамин В₁₂-дефицитная анемия. Аутоиммунная гемолитическая анемия. Дифференциальная диагностика. Дифференциальная диагностика при анемическом синдроме.

Раздел 10. СОВРЕМЕННАЯ ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ.

Тема 10.1. Современная инфузионная терапия: препараты, механизм действия.

Кровезаменители: гемодинамические (противошоковые), Корректоры водно-электролитного обмена и КОС, Средства парентерального питания, Переносчики кислорода, Инфузионные антигипоксанты, Дезинтоксикационные, Кровезаменители комплексного действия, Препараты специального назначения. Пути введения инфузионных сред.

Тема 10.2. Нарушения водно-электролитного, кислотно-основного баланса и принципы их коррекции.

Физиология и механизмы регуляции водно-электролитного обмена. Нарушения водного баланса (гипергидратация, дегидратация, дизгидрии) симптоматика. Осмотическое давление, осмолярность, коллоидно-осмотическое давление, принципы их измерения, диагностическая значимость показателей; принципы коррекции выявленных нарушений. Кислотно-щелочное состояние крови, основные показатели, диагностика нарушений, принципы коррекции.

Тема 10.3. Инфузионно-трансфузионная терапия шоковых состояний.

Травматический шок, патофизиологические сдвиги, задачи и тактика инфузионно-трансфузионной терапии. Профилактика развития "необратимости" травматического и геморрагического шока. Ожоговый шок, патофизиология ожогового шока, задачи и тактика инфузионно-трансфузионной терапии ожогового шока и ожоговой болезни в её различные периоды. Острая хирургическая кровопотеря, патофизиология, методы оценки величины кровопотери, принципы и тактика трансфузионной терапии острой кровопотери.

Тема 10.4. Инфузионно-трансфузионная терапия в плановой и экстренной хирургии.

Инфузионно-трансфузионная терапия при операциях на органах, грудной, брюшной полости и абдоминального пространства (пред-, интра-, послеоперационный период). Тактика инфузионно-

трансфузионной терапии у больных с перитонитом, острым панкреатитом.

Тема 10.5. Инфузионно-трансфузионная терапия в акушерстве.

Острая акушерская кровопотеря, патофизиология, методы оценки величины кровопотери, принципы и тактика инфузионной терапии острой кровопотери. Стандарт и критерии качества интенсивной терапии акушерских кровотечений. Порядок действий трансфузиолога при острой массивной кровопотере родильниц. Пути предупреждения акушерских кровотечений. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии при тяжелых формах гестоза, на фоне заболеваний сердечно-сосудистой системы, печени, почек, лёгких, заболеваний и травм головного мозга, тромбоэмболии. Синдром экзогенной интоксикации и эфферентная терапия при гестозе. Методологические подходы к применению методов эфферентной терапии при гестозе.

Раздел 11. СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС

Цель: приобретение современных знаний, умений и навыков, необходимых для оказания реанимационной и экстренной медицинской помощи при неотложных состояниях.

Задачи:

- 1) Отработка навыка оценки состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме.
- 2) Отработка навыка распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациента, включая состояние клинической смерти, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.
- 3) Отработка навыка оказания реанимационной и экстренной медицинской помощи пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента.
- 4) Отработка навыков различных манипуляций с акцентом на специальные медицинские знания в области в трансфузиологии:
 - а) Определение группы крови,
 - б) Проведение пробы на совместимость.

Тема 11.1. Организация эффективной коммуникации в сфере оказания медицинской помощи.

Коммуникативные навыки врача в амбулаторной практике. Этика и деонтология врачебной деятельности, средства общения. Понятие коммуникативной компетентности. Модели коммуникативного взаимодействия врача и пациента. Основные принципы субъективного и объективного обследования. Расспрос больного: сбор и детализация жалоб, изучение анамнеза заболевания и жизни. Физикальные методы обследования: осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация. Значение симуляционного обучения для подготовки специалистов практического здравоохранения. Современные виртуальные технологии в медицине. Симуляционный тренинг в системе специалистов практического здравоохранения.

Тема 11.2. Экстренная медицинская помощь.

Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Острый коронарный синдром (ОКС): кардиогенный шок, отек легких. Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), расслоение аневризмы аорты. Бронхообструктивный синдром, инородное тело в дыхательных путях. Спонтанный пневмоторакс. Анафилактический шок. Желудочно-кишечное кровотечение, гиповолемия. Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК). Эпилептический приступ. Острые нарушения углеводного обмена: гипогликемия, гипергликемия. Основные принципы оказания экстренной медицинской помощи. Принципы оказания экстренной медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы (ОКС, ТЭЛА, расслоение аневризмы аорты). Принципы оказания экстренной медицинской помощи при заболеваниях дыхательной системы (бронхообструктивный синдром, спонтанный пневмоторакс, инородное тело в дыхательных путях). Принципы оказания экстренной медицинской помощи при неврологических заболеваниях: ОНМК, эпилептический приступ. Принципы оказания экстренной медицинской помощи при анафилактическом шоке. Принципы оказания экстренной медицинской помощи при ЖКК. Принципы оказания экстренной медицинской помощи при острых нарушениях углеводного обмена (гипогликемия, гипергликемия). Выполнение клинического сценария с использованием симуляционного оборудования.

Тема 11.3. Сердечно-легочная реанимация.

Клиническая смерть. Клинические признаки остановки кровообращения, остановки дыхания. Основные принципы сердечно-легочной реанимации. Базовая сердечно-легочная реанимация: показания, противопоказания, алгоритм выполнения, оценка эффективности. Выполнение клинического сценария с использованием симуляционного оборудования. Электроимпульсная терапия (дефибрилляция): показания, противопоказания, алгоритм выполнения, оценка эффективности. Выполнение клинического сценария с использованием симуляционного оборудования.

Тема 11.4. Определение группы крови.

Определение группы крови системы АВО простой реакцией с помощью стандартных гемагглютинирующих сывороток и стандартных реагентов с моноклональными антителами. Определение группы крови системы АВО перекрестным методом с помощью стандартных гемагглютинирующих сывороток, стандартных реагентов с моноклональными антителами и стандартными эритроцитами. Определение группы крови системы резус с универсальным реагентом антирезус. Определение группы крови по другим антигенным системам (Келл, Даффи, Кидд и т.д.).

Тема 11.5. Проведение пробы на совместимость.

Проведение пробы на совместимость по системе АВО при гемотрансфузиях. Проведение пробы на совместимость по резус-фактору (реакцией конгломинации с желатином и полиглокином) при гемотрансфузиях. Проведение биологической пробы на совместимость при гемотрансфузиях.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение реализации Программы

Реализация Программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками кафедр, реализующих Программу, а также лицами, привлекаемыми к реализации Программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих учёную степень (в том числе, учёную степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе, учёное звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 85%.

Доля работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников кафедры, реализующих Программу, а также лиц, привлекаемых к реализации Программы на условиях гражданско-правового договора, деятельность которых связана с областью профессиональной деятельности, к которой готовится слушатель (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трёх лет), в общем числе работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Материально-техническое обеспечение Программы

Материально-техническая база (помещения), обеспечивающая реализацию Программы на базе Университета, соответствует действующим санитарно-техническим нормам, а также нормам и правилам пожарной безопасности.

Перечень используемого для реализации Программы оборудования и техники:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
1.	Проектор мультимедийный	1
2.	Ноутбук	1
3.	Принтер	1
4.	Персональный компьютер	1
5.	Симуляционное оборудование:	1
5.1	Тренажеры для проведения СЛР: Максим, Анна	
5.2	Автоматический наружный дефибриллятор	

5.3	Тренажеры для оказания неотложной медицинской помощи: Isten, kelli	
5.4	Фантом для проведения венопункции	
5.5	Для определения группы крови и индивидуальной совместимости крови донора и реципиента: Планшет-пластина Пакет для утилизации отходов класса А Пакет для утилизации отходов класса Б Перчатки разных размеров Лабораторные стеклянные палочки Образец крови для исследования (стандартные эритроциты) Реагент анти-А Реагент анти-В Пастеровские пластиковые пипетки однократного применения объемом 1 мл Сыворотка крови реципиента (реагент анти-А) 0,9% раствор хлорида натрия (физиологический раствор) Декстран [ср.мол.масса 50000-70000]	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 пара 2 шт. 1 фл. 1 фл. 1 фл. 4 шт. 1 фл. 1 фл 1 фл

Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы

Основная литература:

- 1 Рагимов А.А. Инфузионно-трансфузионная терапия: руководство/А.А.Рагимов, Г.Н.Щербакова.-2-е изд. доп.-М.:ГЭОТАР-Медиа,2019.-256 с.
URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461778.html>
Электронное издание на основе: Инфузионно-трансфузионная терапия : руководство / А. А. Рагимов, Г. Н. Щербакова. - 2-е изд., доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 256 с. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - ISBN 978-5-9704-6177-8.
2. Рагимов А.А. Трансфузиология: национальное руководство. –Москва: .ГЭОТАР-Медиа, 2018. 1104 с. URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444580.html>
Электронное издание на основе: Трансфузиология : национальное руководство / под ред. А. А. Рагимова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 1104 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4458-0.
3. Рукавицын, О. А. Рациональная фармакотерапия в гематологии / под ред. Рукавицына О. А. - Москва : Литтерра, 2021. - 784 с. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библио-теке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>.
4. Дуткевич, И. Г. Практическое руководство по клинической гемостазиологии (физиология системы гемостаза, геморрагические диатезы, тромбофилии, экстренная диагностика и терапия коагулопатических кровотечений) / И. Г. Дуткевич, Е. Н. Сухомлина, Е. А. Селиванов. — Санкт-Петербург : Фолиант, 2018. — 296 с. ЭБС IPRbooks Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <https://www.iprbookshop.ru/>.
5. Шатохин, Ю. В. Тромбоцитопении / Ю. В. Шатохин, И. В. Снежко ; под ред. О. А. Рукавицына. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 176 с. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>.

Дополнительная литература:

1. Стуклов Н.И., Физиология и патология гемостаза [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Н.И. Стуклова. - М. : ГЭОТАРМедиа, 2016. - 112 с. (Серия "Библиотека врача специалиста"). Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>

- Анестезиология-реаниматология: клинические рекомендации / под ред. И. Б. Заболотских, Е. М. Шифмана; Федерация анестезиологов и реаниматологов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 960 с. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>
- Периоперационная кровопотеря и принципы инфузионно-трансфузионной терапии. Модуль / К.М. Толмачев; - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015 - К.М. Толмачев Научный редактор А.А. Рагимов .: ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>
- Кровезамещающие растворы гемодинамического действия. Модуль / Г.Н. Щербакова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>
- Иммуногематологическая (изосерологическая) безопасность гемотрансфузий. Модуль / Н.Г. Дашкова ; - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>
- Внутрибрюшное кровотечение. Модуль / под ред. И.И. Затевахина, А.И. Кириенко, В.А. Кубышкина М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>
- Калинин Р.Е., Система гемостаза и эндотелиальная дисфункция при артериальных реконструкциях [Электронный ресурс] / Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе, Э. А. Климентова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 128 с. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>
- Основы и особенности детской трансфузиологии. Модуль / В.А. Максименко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>
- Трансфузиологическое обеспечение кровопотери. Модуль / Р.И. Халилолин; - М.: ГЭОТАРМедиа, 2015. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>
10. Современные средства инфузионной терапии в клинике. Модуль / Г.Н Щербакова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>
11. Гематология и трансфузиология [Электронный ресурс]: журнал / глав. ред. Воробьев А. И. - № 2 - М. : Медицина, 2015. Прототип Электронное издание на основе: "Гематология и трансфузиология ". 2015. № 2, . : журнал / глав. ред. Воробьев А. И. М. : "ИЗДАТЕЛЬСТВО "МЕДИЦИНА", 2015. - 56 с. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>
12. Инфузионно-трансфузионная терапия больных с сепсисом. Модуль / К.М. Толмачев; - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>
13. С.И. Донсков Новая тактика гемотрансфузионной терапии - от совместимости к идентичности / С.И. Донсков, Б.М. Уртаев, И.В. Дубинкин. - М.: Бином, 2015. - 270 с.
14. Шиффман Ф.Дж.; Пер. с англ. Н.Б. Серебряная, В.И. Соловьев Патология физиология крови. Изд. Бином. 2016
15. Рукавицин О.А. Гематология. Национальное Руководство. - М.: ГЭОТАР-Медиа 2017. Электронный ресурс: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441992.ht>
16. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. Учебное пособие для медицинских сестер. Изд. ГЭОТАР-Медиа 2015 .
17. Жибурт Е.Б., Танкаева Х.С., Хамитов Р.Г., Мадзаев С.Р. Трансфузиология для медицинских сестер не только. М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2020.- 96 с.
18. Жибурт Е.Б. Надлежащая производственная практика (GMP) организации службы крови. М.: ИД КДУ», «Университетская книга», 2016. - 90 с.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины. Интернет ресурсы и базы данных свободного доступа:

<http://www.mednavigator.net>

<http://www.medline.ru>

<http://www.medinfo.ru>

<http://www.rmj.ru>

<http://www.femb.ru/feml> - Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://med-lib.ru/> – Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках

<http://medic-books.net/> Библиотека медицинских книг, доступных для бесплатного скачивания

<http://window.edu.ru/> – ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования

<http://www.booksmed.com/> – Медицинская литература: книги, справочники, учебники

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

<http://www.transfusion.ru>

<http://www.blood.ru>

Электронная библиотека ПИМУ (на базе Автоматизированной интегрированной библиотечной системы (АИБС) «МегаПро») http://172.16.100.62/MegaPro/Web			
Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты.	с любого компьютера или мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено
Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский»	Электронные копии изданий из фондов библиотек-участниц кластера (медицинские университеты Казани, Перми, Ижевска, Кирова, Ульяновский государственный университет)	с любого компьютера или мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (доступ предоставляется библиотекой ПИМУ по заявке)	Не ограничено
Электронная база данных «Консультант врача Электронная медицинская библиотека»	Национальные руководства по всем направлениям медицины, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические	с любого компьютера или мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено

	справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ		
Электронная библиотечная система «Book Up» (коллекция «Мои книги»).	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий	с любого компьютера или мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю; с компьютеров ПИМУ доступ автоматический	Не ограничено
Отечественные электронные периодические издания (на платформе eLIBRARY.RU)	Периодические издания медицинской тематики	с компьютеров ПИМУ	Не ограничено

Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступ
	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) http://feml.scsml.rssi.ru/feml	Включает электронные аналоги печатных изданий и оригинальные электронные издания, не имеющие аналогов, зафиксированных на иных носителях (диссертации, авторефераты, книги, журналы и т.д.).	с любого компь
	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/defaultx.asp	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций	с любого компь
	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка http://cyberleninka.ru/about	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья	с любого компь
	Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Электронные копии произведений по широкому спектру знаний	Произведения, достояние; обра переиздававшие доступе. Прои правом, доступ (в т.ч Электрон)
	Справочно-правовая система «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/	Федеральное и региональное законодательство, судебная практика, финансовые консультации, комментарии законодательства и др.	с любого компь

Информационная поддержка

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается доступом к электронной образовательной среде (далее – ЭОС) – автоматизированной системе управления и проведения обучения, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

ЭОС обеспечивает:

- возможность входа в неё обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»);
- одновременный доступ 100% обучающихся по Программе;
- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения Программы;
- формирование электронного образовательного портфолио обучающегося.

Техническая поддержка обучающихся осуществляется в рабочие дни с 9:00 до 18:00 час. по московскому времени по телефонам: 8(831) 422-13-93

7. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Контроль качества обучения проводится по каждому разделу Программы в виде текущего контроля. Формы текущего контроля: устный опрос, тестирование.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных разделов (блоков, тем) не менее 70% объёма, предусмотренном учебным планом.

Итоговая аттестация состоит из 2-х последовательных этапов:

Итоговое компьютерное тестирование. Слушателю предлагаются случайным образом выбранные 30 вопросов. Продолжительность тестирования ограничивается 30 минутами. Тестирование оценивается по системе пятибалльной системе.

Критерии оценки результатов тестирования:

91 – 100% – отлично;

81 – 90% – хорошо;

70 – 80% – удовлетворительно;

40 – 69% – неудовлетворительно;

менее 40% – плохо.

Собеседование. Собеседование проводится по билетам, которые каждый обучающийся берёт методом «случайного выбора». Время подготовки к ответу – **не более 30 мин.**

Критерии оценки качества ответа:

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся даёт полный и правильный ответ на поставленные в билете вопросы, а также на дополнительные вопросы: обстоятельно раскрывает состояние вопроса, его теоретические и практические аспекты; анализирует литературные источники по рассматриваемому вопросу, в том числе нормативно-правовые документы; имеет собственную оценочную позицию по раскрываемому вопросу и умеет аргументировано и убедительно ее раскрыть; излагает материал в логической последовательности.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся даёт ответ, отличающийся обстоятельностью и глубиной изложения, но допускает несущественные ошибки в изложении теоретического материала, исправленные после дополнительного вопроса экзаменатора; опирается при построении ответа только на материал лекций; испытывает трудности при определении собственной оценочной позиции.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки. Обучающемуся требуется помощь со стороны преподавателя (путём наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.). При ответе наблюдается нарушение логики изложения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся при ответе обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания учебного материала; не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов; допускает грубое нарушение логики изложения.

По результатам итоговой аттестации слушателю выставляется средний балл, который вносится в ведомость итоговой аттестации

Слушателям, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Слушателям, не освоившим Программу и/или не прошедшим итоговую аттестацию по их требованию может быть выдана справка об обучении установленного образца.

По результатам итоговой аттестации слушателю выставляется средний балл, который вносится в ведомость итоговой аттестации.

Слушателям, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Слушателям, не освоившим Программу и/или не прошедшим итоговую аттестацию по их требованию может быть выдана справка об обучении установленного образца.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы Программы включают:

а) ситуационные задачи:

1. Больной К., 27 лет доставлен в клинику с закрытой травмой живота через 2 часа с момента травмы. Состояние больного крайне тяжелое. Пульс 120 уд. мин, плохого наполнения, А/Д 90/60 мм рт. ст. На УЗИ – свободная жидкость в брюшной полости, при лапароцентезе получена кровь. Больной оперирован в экстренном порядке. При лапаротомии в брюшной полости обнаружена темная кровь около 2 л. Диагностирован разрыв селезенки, выполнена спленэктомия. При ревизии брюшной полости других повреждений не обнаружено.

Какой из методов гемотрансфузии наиболее оптимален для данного больного?

Ответ: реинфузия излившейся в брюшную полость крови.

2. В хирургическое отделение поступил больной с жалобами на общую слабость, головокружение, частый жидкий стул, кал черного цвета, накануне дома терял сознание. При осмотре обращает на себя внимание бледность кожных покровов и слизистых оболочек, А/Д 100/60 мм рт.ст., пульс 98 уд. в 1 мин. ФГДС – хроническая язва задней стенки 12-ти перстной кишки, покрытая тромбом.

Больному показано экстренное переливание крови.

Какой минимальный объем лабораторных исследований и проб следует произвести перед гемотрансфузией?

Ответ:

- общий анализ крови,
- общий анализ мочи,
- определить группу крови и резус-фактор больного,
- определить группу крови и резус-фактор донора,
- провести индивидуальную пробу на совместимость по системе АВО,
- провести индивидуальную пробу на совместимость по резус-фактору.

б) вопросы тестового контроля:

1. Клинический тип кровоточивости при нарушениях тромбоцитарного звена гемостаза:
 - а) Гематомный.
 - б) Пятнисто-петехиальный.
 - в) Васкулитно-пурпурный.
 - г) Смешанный.
 - д) Ангиоматозный

Ответ – б)

2. Что такое антиген?
 - а) Бактерии или вирусы.
 - б) Белки.
 - в) Любое вещество, вызывающее иммунный ответ.
 - г) Полисахариды.
 - д) Все неверно.

Ответ – в)

3) перечень вопросов для подготовки к итоговой аттестации:

1. История открытия системы HLA. Система HLA, ее полиморфизм.
2. HLA-номенклатура: HLA-гены, аллели, группа аллелей, HLA-антигены, HLA-фенотип, гаплотип, генотип.
3. Рефрактерность к трансфузионной терапии концентратами тромбоцитов и способы ее преодоления.
4. Посттрансфузионные реакции и осложнения.
5. Экстракорпоральные методы в трансфузиологии.
6. Кровесберегающие технологии. Профилактические и терапевтические трансфузии.
7. Критерии эффективности трансфузионной терапии.
8. Криобанк. Банк крови.
9. Аллельный полиморфизм – причина иммунологической несовместимости при трансфузиях.
10. Аллоантигены эритроцитов. Группы крови.
11. Основные трансфузионно опасные антигены.
12. Система ABO. Система резус. Система Келл.
13. Аллоантигены тромбоцитов.

4) Экзаменационный билет:

1. Производственная трансфузиология. Донации, процессинг компонентов крови.
2. Кровесберегающие технологии. Профилактические и терапевтические трансфузии.
3. Типы остановки кровообращения (Нарисовать их электрокардиографическое изображение).

Вышеперечисленные материалы находятся на USB- флеш-накопителе, являющимся неотъемлемой частью настоящей Программы.

Резервная копия данной по адресу: Нижний Новгород, ул. Нестерова, 34. Городская клиническая больница №5. Кафедра анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФГОУ ВО ПИМУ Минздрава.

