

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Институт последипломного образования

Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения,
медицины катастроф, скорой помощи с курсом ПО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Цикла профессиональной переподготовки

«Трансфузиология»

для специальности Трансфузиология

2018 год

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Цикл профессиональной переподготовки «Трансфузиология»

Для специальности Трансфузиология

Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения, медицины катастроф и скорой помощи с курсом ПО

Лекции – 336 час.

Практические занятия – 162 час.

Экзамен – 6 час.

Всего часов – 504

2018 год

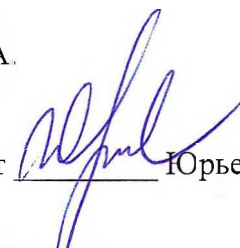
Рабочая программа составлена на основании типовой программы дополнительного профессионального образования врачей по специальности «Трансфузиология» ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава» от 2005 г. с учетом требований:

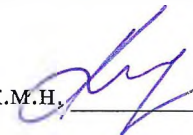
- Приказов Минздрава РФ №541н от 23.07.2010г., № 700н от 07.10.2015г., № 707н от 08.10.2015г.;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- Действующих клинических рекомендаций (протоколов лечения), стандартов и порядка оказания медицинской помощи по специальности.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 5 от « 18 » декабря 2018г.)

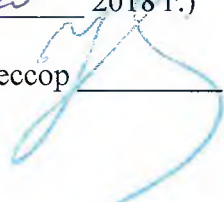
Заведующий кафедрой, д.м.н., доцент  Штегман О.А.

Согласовано:

Декан института последипломного образования, к.м.н., доцент  Юрьева Е.А.
«19» декабря 2018 г.

Председатель методической комиссии ИПО, к.м.н.,  Кустова Т.В.

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС
(протокол № 3 от «20» декабря 2018 г.)

Председатель ЦКМС, д.м.н., профессор  Никулина С.Ю.

Авторы:

- д.м.н., профессор Попов А.А.;
- д.м.н., профессор Попова Е.А.;
- д.м.н., доцент Филина Н.Г..

Рецензенты:

- Заведующая кафедрой скорой помощи и медицины катастроф ГОУ ДПО «Иркутская академия усовершенствования врачей», д.м.н., профессор Горбачева С.М.;
- Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии, скорой медицинской помощи, хирургии ФДПО ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава, д.м.н., профессор Новиков Ю.А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Переливание компонентов донорской крови есть лечебное мероприятие, при котором в русло крови реципиента вводят компоненты и препараты крови, изготовленные из крови здорового человека.

Переливание крови стало рутинным методом лечения человека только в начале XX века. Переплетение проблем и интересов врачей-пионеров трансфузиологии, хирургов, травматологов, акушеров-гинекологов и врачей других специальностей стало движущей силой и объективной необходимостью развития медицины в целом и медицины критических состояний, в частности. Трансфузиология сегодня - интегральная научная дисциплина со взаимопроникающими проблемами пограничных наук: хирургии, терапии, онкогематологии, акушерства и гинекологии, анестезиологии и реаниматологии, медицины критических состояний, иммунологии, а также биологии, биотехнологии, социологии, этики.

В конце XX века новые проблемы, связанные с распространением гемотрансмиссивных инфекций, сделали приоритетными вопросы безопасности трансфузионной терапии, выявили несовершенство контрольной службы, оказавшейся не готовой своевременно и гарантированно выявлять ранее неизвестные возбудители инфекционных заболеваний человека, особенно вирусы. В связи с этим в основе программных действий государственных служб лежит создание системы контроля безопасности и качества компонентов и препаратов донорской крови.

Благодаря достижениям клинической трансфузиологии, иммуногематологии сегодня уточнены реальные показания для переливания крови, ее компонентов, препаратов крови. Они, как правило, ограничены витальными показаниями при острой массивной кровопотере. Использование компонентов крови в настоящее время строго дифференцировано.

Предметом исследования современной трансфузиологии являются органические и неорганические трансфузионные среды, механизмы их действия на организм человека.

Можно выделить три направления развития современной трансфузиологии:

- Теоретические основы трансфузиологии;
- Клиническая трансфузиология;
- Служба крови (организационно-методическое и производственное направление).

В соответствии с приказом МЗ РФ от 29 мая 1997 г. (№ 172) трансфузиология выделена в самостоятельную научную медицинскую дисциплину и определена как научно-практическая основа трансфузионной терапии, организации деятельности Службы переливания крови и оказания специализированной трансфузиологической помощи в ЛПУ.

Трансфузиология введена в номенклатуру врачебных специальностей в учреждениях здравоохранения РФ. На основании «Положения» и «Квалификационной характеристики врача-трансфузиолога» разработана программа по

трансфузиологии, предназначенная для циклов профессиональной переподготовки (ПП, 504 часа).

В соответствии с Приказом Минздрава России от 03.08.2012 N 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях» определено обязательное прохождение врачом-трансфузиологом сертификации каждые 5 лет.

Программа построена по блочной системе, где каждый блок является разделом дисциплины. Раздел дисциплины разбит на темы; каждая тема включает элементы. Элемент представляет собой конкретный профессиональный теоретический вопрос или профессиональный навык, узкопрофессиональную информацию.

Целью циклов профессиональной подготовки по трансфузиологии является изучение актуальных теоретических и практических вопросов современной трансфузиологии, приобретение практических навыков с учетом занимаемой должности, профиля учреждения службы переливания крови, функциональных обязанностей, необходимых для работы врача-трансфузиолога. На основе цикла ПП (504 часа) специалиста готовят к итоговому сертификационному контролю, на основании результатов которого принимается решение о присвоении звания специалиста-трансфузиолога с выдачей сертификата специалиста утвержденного образца.

Целью цикла профессиональной переподготовки является приобретение врачом-трансфузиологом углубленных знаний по клиническим, теоретическим, научно-производственным, организационно-методологическим вопросам трансфузиологии, приобретение новых практических навыков, умений. На основе цикла специалиста готовят к итоговому сертификационному контролю, на основании результатов которого принимается решение о присвоении звания специалиста-трансфузиолога с выдачей сертификата специалиста утвержденного образца. На основе цикла специалиста готовят к сдаче аттестационного итогового контроля для получения второй, первой, высшей категории (при наличии стажа работы соответственно: 5, 7, 10 лет).

Курсы информации и стажировки могут быть проведены на базе крупных учреждений здравоохранения, НИИ, ВУЗов. Целью курсов информации является изучение слушателями современных теоретических и практических вопросов трансфузиологии и смежных с ней научных дисциплин. Целью курсов стажировки является овладение практическими навыками в специальной области трансфузиологии. На курсы информации и стажировки могут быть зачислены врачи вне зависимости от занимаемой должности и стажа работы.

Врач-трансфузиолог вправе повышать свою квалификацию на научных, научно-практических конференциях, съездах, симпозиумах, семинарах, декадах, а также участвуя в работе научных медицинских обществ профильных его специальности.

Заведующий кафедрой вправе вносить коррективы в учебные часы, регламентированные учебными планами в пределах 15% от общего объема времени для каждого цикла усовершенствования по трансфузиологии; при этом следует учитывать специфику профессиональной деятельности курсанта, уровень его подготовки (на основании предварительного тестирования), запросы и потребности руководителей КЗ регионов и другие факторы.

Преподавательский состав вправе определить в интересах курсантов формы учебного процесса: лекции, выездные занятия на базах, семинары, лабораторные работы и др.; при этом кафедра располагает соответствующей современной аппаратурой, оборудованием, методической литературой, наглядными пособиями и проч.

Занятия проводятся на базе отделений КГКУЗ ККЦК №1 г. Красноярска, КГБУЗ КМКБСМП им. Н.С. Карповича г. Красноярска.

В обязанность куратора цикла входит определение уровня подготовки курсантов в начале процесса обучения (базисный контроль). Эффективность усвоения знаний можно проводить методом этапного контроля. Для циклов профессиональной подготовки, общего и тематического усовершенствования обязательным является проведение тестового контроля.

Список рекомендуемой литературы и перечень директивных и инструктивно-методических документов представлены в программе дисциплины.

По окончании цикла усовершенствования при наличии положительных оценок практических умений и навыков, тестового контроля знаний курсанту выдают документы установленного образца.

Набор тестовых заданий для оценки исходного уровня знаний и для самоподготовки в период обучения слушателей системы дополнительного профессионального образования по всем разделам стоматологии детской размещен в формате PDF в библиотечной системе Colibris.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
цикла профессиональной переподготовки (ПП)
«ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»

Код	Наименование разделов, дисциплин и тем	Число учебных часов				Кал.-уч. график (неделя)
		Все го	Лек ции	Пра ктич .з	Кон- троль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Трансфузиология - цели, задачи, специфические средства и методы, области исследования научной дисциплины и практической отрасли здравоохранения	16	16	-	Зачет	1
1.1.	Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан.	4	4	-		1
1.2.	История трансфузиологии. Основные этапы развития трансфузиологии.	3	3	-		1
1.3.	Цели, задачи, направления развития трансфузиологии	3	3	-		1
1.4.	Система медицинского страхования граждан России.	3	3	-		1
1.5.	Юридические вопросы ответственности врача.	3	3	-		1
2.	Теоретические основы трансфузиологии.	28	28	-	Зачет	1
2.1.	Клетка.	2	2	-		1
2.2.	Кроветворение.	3	3	-		1
2.3.	Система крови.	2	2	-		1
2.4.	Теоретические основы общей иммунологии.	2	2	-		1
2.5.	Теоретические основы иммуногематологии.	3	3	-		1
2.6.	Теоретические основы коагулологии.	2	2	-		1
2.7.	Теоретические основы активной гемокоррекции и эфферентной терапии.	2	2	-		1
2.8.	Теоретические основы гемокоррекции и эфферентной терапии.	2	2	-		1
2.9.	Теоретические вопросы гемоинфектологии.	2	2	-		1
2.10.	Теоретические основы развития производственной трансфузиологии.	2	2	-		2
2.11.	Альтернативы переливанию крови.	2	2	-		2
2.12.	Теоретические основы парентерального и энтерального питания в комплексном лечении стационарных больных.	2	2	-		2
2.13.	Теоретические основы кровесберегающих технологий.	2	2	-		2
	Теоретические основы профилактики реакций и осложнений, ассоциированных с трансфузиями консервированной крови человека, ее компонентов и препаратов.					
3.	Клинические аспекты трансфузиологии в гематологии, терапии, хирургии, акушерстве, неонатологии и педиатрии, иммунологии и в других смежных науч-	78	62	16	Зачет	2-4

	ных дисциплинах					
3.1.	Интенсивная коррекция гомеостаза в онкогематологии	10	5	5		2
3.2.	Методы и средства трансфузионной терапии в клинике внутренних болезней.	10	5	5		2
3.3.	Трансфузиология в хирургии.	10	7	3		2-3
3.4.	Трансфузиология в акушерстве.	10	7	3		3
3.5.	Трансфузионная терапия в неонатологии и педиатрии.	9	9	-		3
3.6.	Трансфузионная терапия в иммунологии.	9	9	-		3
3.7.	Анемии.	10	10	-		4
3.8.	Сосудистые доступы для трансфузионных процедур.	10	10	-		4
4.	Донорство в службе переливания крови.	28	18	10	Зачет	4-5
4.1.	Федеральный закон от 22 августа 2004 г. (№ 122-ФЗ) статья 32 «О донорстве крови и ее компонентов».	4	4	-		4
4.2.	Права, обязанности донора и меры социальной поддержки, предоставляемые ему.	3	3	-		4
4.3.	Обязанности донора.	3	3	-		4
4.4.	Организация донорства крови и ее компонентов.	4	2	2		4
4.5.	Порядок медицинского обследования донора крови и ее компонентов.	5	2	3		4-5
4.6.	Контроль за качеством крови и ее компонентов.	6	1	5		5
4.7.	Решения федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения и порядке обмена донорской кровью и компонентами с иностранными медицинскими организациями.	1	1	-		5
4.8.	Порядок заготовки пуповинной/плацентарной крови в Банках стволовых клеток. Приказ МЗ РФ от 25 июля 2003 г. № 325	2	2	-		5
5.	Иммуногематология.	64	32	32	Зачет	5-6
5.1.	Эритроцитарные антигены.	32	16	16		5-6
5.2.	Лейкоцитарные антигены и способы их определения.	20	10	10		6
5.3.	Тромбоцитспецифические антигены.	12	6	6		6
6.	Заготовка крови и ее компонентов.	64	32	32	Зачет	7-8
6.1.	Требования к помещению для заготовки крови и ее компонентов.	3	-	3		7
6.2.	Требования к размещению рабочих мест в помещениях для заготовки крови и ее компонентов.	3	-	3		7
6.3.	Расстановка персонала и его обязанности.	3	-	3		7
6.4.	Требования к работе в операционной.	3	-	3		7
6.5.	Порядок транспортирования контейнеров с	3	2	1		7

	консервированной кровью донора на хранение или немедленное получение компонентов крови.					
6.6.	Порядок маркировки и хранения консервированной крови до ее апробации.	3	1	2		7
6.7.	Основания для заключения о непригодности консервированной крови для выдачи в лечебные учреждения для трансфузий.	2	1	2		7
6.8.	Порядок паспортизации и выдачи консервированной крови человека пригодной для переливания после полной апробации.	3	3	-		7
6.9.	Заготовка плазмы путем фракционирования консервированной донорской крови с возвратом клеточных элементов крови донору (донорский прерывистый ручной плазмаферез).	3	-	3		7
6.10.	Требования, предъявляемые к апробированной консервированной крови человека, предназначенной для фракционирования на компоненты.	3	-	3		7
6.11.	Заготовка эритроцитарной массы из консервированной крови в полимерные контейнеры.	3	-	3		7
6.12.	Заготавливаемые переносчики газов крови (код типа компонента 01). ОК № 91500.18.0001-2001.	3	3	-		7
6.13.	Классификатор эритроцитсодержащих трансфузионных сред Совета Европы (Страсбург. 2004. Версия 10). Требования к заготовке, гарантирующие безопасность при переливании.	3	3	-		7-8
6.14.	Требования по заготовке тромбоцитов от одного донора методом прерывистого тромбоцитафереза с применением полимерных контейнеров.	3	-	3		8
6.15.	Заготавливаемые корректоры сосудистотромбоцитарного гемостаза (Коды видов компонента 02.01.001-02.01.024).	3	3	-		8
6.16.	Классификатор тромбоцитосодержащих трансфузионных сред Совета Европы.	3	3	-		8
6.17.	Требования по заготовке из консервированной крови доноров: антигемофильной плазмы, криопреципитата, концентрата нативной плазмы.	4	-	4		8
6.18.	Заготавливаемые корректоры плазменно-коагуляционного гемостаза (Коды видов компонента 02.02.001-02.02.008, 02.03.001-02.03.004).	3	3	-		8
6.19.	Классификатор трансфузионных сред, содержащих факторы плазменно-коагуляционного гемостаза. Совет Европы, Страсбург, 2004.	2	2	-		8
	Страсбург, 2004.					

6.20.	Заготовка иммунной плазмы.	2	2	-		8
6.21.	Заготавливаемые среды для коррекции иммунитета (Коды видов компонента 03.01.001-03.01.006).	2	2	-		8
6.22.	Классификатор трансфузионных сред для иммунотерапии. Совет Европы. Страсбург, 2004.	1	1	-		8
6.23.	Порядок контроля консервированной крови человека и ее компонентов, заготавливаемых и выпускаемых организациями службы крови России.	3	3	-		8
7.	Препараты крови.	38	28	10	Зачет	9-10
7.1.	Классификатор препаратов крови.	5	5	-		9
7.2.	Переносчики газов крови на основе гемоглобина человека.	5	5	-		9
7.3.	Корректоры гемостаза и фибринолиза, изготавливаемые из крови человека.	9	6	3		9
7.4.	Средства коррекции иммунитета.	8	5	3		9
7.5.	Объемозамещающие плазмозаменители (противошоковые) из крови человека.	8	4	4		9
7.6.	Дезинтоксикационные плазмозаменители из крови человека.	1	1	-		9
7.7.	Совершенствование работы по профилактике посттрансфузионных осложнений, ассоциированных с клиническим применением препаратов крови.	2	2	-		10
8.	Кровезаменители.	54	34	20	Зачет	10-12
8.1.	Отраслевой классификатор: Инфузионные среды; альтернативы трансфузионным средам.	6	6	-		10
8.2.	Перфоторан - кровезаменитель с газотранспортной функцией.	6	4	2		10
8.3.	Клиническое применение эритропоэтина.	3	2	1		10
8.4.	Клиническое применение фактора роста и развития мегакариоцитов (тромбопоэтин).	3	2	1		10
8.5.	Клиническое применение эпсилонаминакапроновой кислоты, транексамовой кислоты, апротинина.	3	2	1		10
8.6.	Клиническое применение абсорбируемого коллагена, альгината кальция.	2	2	-		10
8.7.	Клиническое применение гирудина, аргатробана, гепарина, низкомолекулярного гепарина.	6	4	2		10
8.8.	Клиническое применение стрептокиназы, алтеплазы, урокиназы.	6	4	2		11
8.9.	Основные принципы иммунотерапии.	6	6	-		11
8.10.	Клиническое применение объемозамещающих плазмозаменителей.	4	-	4		11
8.11.	Клиническое применение гемодеза, неогемодеза, глюконеодеза, полидеза.	1	1	-		11
8.12.	Клиническое применение растворов натрия хлорида и его производных.	3	-	3		11

8.13.	Клиническое применение полного, вспомогательного, частичного, адекватного парентерального питания.	3	1	2		11
8.14.	Клиническое значение состава гемоконсервантов.	2	-	2		12
9.	Физиология и патология системы гемостаза и фибринолиза.	64	44	20	Зачет	12-13
9.1.	Физиология системы гемостаза.	12	12	-		12
9.2.	Обеспечение качества лабораторных исследований системы гемостаза.	12	4	8		12
9.3.	Гемофилия.	10	4	6		12
9.4.	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.	10	10	-		13
9.5.	Основные механизмы и патогенетические формы нарушений гемостаза в онкогематологии.	10	4	6		13
9.6.	Тромбоцитотерапия тромбоцитопенического геморрагического синдрома.	10	10	-		13
10.	Применение трансфузионных технологий и средств при оказании экстренной медицинской помощи при неотложных состояниях	64	42	22	Зачет	14-15
10.1.	Показания к переливанию крови и ее компонентов при неотложных состояниях. Приемы и методы интенсивной терапии.	10	5	5		14
10.2.	Тактика лечения кровоточивости.	10	5	5		14
10.3.	Гиперкоагуляционные (тромботические) нарушения.	8	7	1		14
10.4.	Протоколы переливания аутокрови. Методы сбережения крови в хирургии.	9	3	6		14-15
10.5.	Эфферентная терапия. Экстракорпоральная гемокоррекция.	9	7	2		15
10.6.	Гестоз и эфферентная терапия.	6	6	-		15
10.7.	Трансфузиологическое обеспечение при оказании медицинской помощи раненым и пострадавшим при чрезвычайных ситуациях. Методы купирования острого и хронического болевого синдрома.	12	9	3		15
	Экзамен	6		6		16
	Итого	504	336	162		

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа разработана на основе утвержденных в установленном порядке учебных планов и программ, а также законодательных и нормативных документов Российской Федерации.

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минздрава России от 07.10.2015 N 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование»;

- Приказ Минздрава России от 08.10.2015 N 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»»;

- Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 года №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;

- Приказ Минздрава России от 03.08.2012 N 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»

- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

- Письмо федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 06.02.2007 г. № 0100/1229-07-32 «О допуске специалистов к занятию профессиональной деятельностью на врачебных должностях»;

- Письмо Минздравсоцразвития России от 31.10.2006 г. № 5727-ВС «О порядке проведения выездных циклов (выездных занятий)»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29.11.2012 г. N 982н «Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста» (в ред. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.07.2013 г. N 515н)

- Письмо Минобрнауки России от 02.09.2013 N АК-1879/06 «О документах о квалификации»

- Устав Университета;

- Локальные нормативные документы Университета.

В соответствии с приказом МЗ РФ от 29 мая 1997 г. (№ 172) трансфузиология выделена в самостоятельную научную медицинскую дисциплину и определена как научно-практическая основа трансфузионной терапии, организации дея-

тельности Службы переливания крови и оказания специализированной трансфузиологической помощи в ЛПУ.

Трансфузиология введена в номенклатуру врачебных специальностей в учреждениях здравоохранения РФ. На основании «Положения» и «Квалификационной характеристики врача-трансфузиолога» разработана программа по трансфузиологии, предназначенная для циклов профессиональной переподготовки (ПП, 504 часа), общего усовершенствования (ОУ 144 часа).

Программа построена по блочной системе, где каждый блок является разделом дисциплины. Раздел дисциплины разбит на темы; каждая тема включает элементы. Элемент представляет собой конкретный профессиональный теоретический вопрос или профессиональный навык, узкопрофессиональную информацию.

Целью циклов профессиональной подготовки по трансфузиологии является изучение актуальных теоретических и практических вопросов современной трансфузиологии, приобретение практических навыков с учетом занимаемой должности, профиля учреждения службы переливания крови, функциональных обязанностей, необходимых для работы врача-трансфузиолога. На основе цикла ПП (504 часа) специалиста готовят к итоговому сертификационному контролю, на основании результатов которого принимается решение о присвоении звания специалиста-трансфузиолога с выдачей сертификата специалиста утвержденного образца.

Целью цикла является приобретение врачом-трансфузиологом углубленных знаний по клиническим, теоретическим, научно-производственным, организационно-методологическим вопросам трансфузиологии, приобретение новых практических навыков, умений. На основе цикла ОУ (144 часа) специалиста готовят к итоговому сертификационному контролю, на основании результатов которого принимается решение о присвоении звания специалиста-трансфузиолога с выдачей сертификата специалиста утвержденного образца. На основе цикла ОУ специалиста готовят к сдаче аттестационного итогового контроля для получения второй, первой, высшей категории (при наличии стажа работы соответственно: 5, 7, 10 лет).

Курсы информации и стажировки могут быть проведены на базе крупных учреждений здравоохранения, НИИ, ВУЗов. Целью курсов информации является изучение слушателями современных теоретических и практических вопросов трансфузиологии и смежных с ней научных дисциплин. Целью курсов стажировки является овладение практическими навыками в специальной области трансфузиологии. На курсы информации и стажировки могут быть зачислены врачи вне зависимости от занимаемой должности и стажа работы.

Врач-трансфузиолог вправе повышать свою квалификацию на научных, научно-практических конференциях, съездах, симпозиумах, семинарах, декадах, а также участвуя в работе научных медицинских обществ профильных его специальности.

Заведующий кафедрой вправе вносить коррективы в учебные часы, регламентированные учебными планами в пределах 15% от общего объема времени для каждого цикла усовершенствования по трансфузиологии; при этом следует

учитывать специфику профессиональной деятельности курсанта, уровень его подготовки (на основании предварительного тестирования), запросы и потребности руководителей КЗ регионов и другие факторы.

Преподавательский состав вправе определить в интересах курсантов формы учебного процесса: лекции, выездные занятия на базах, семинары, лабораторные работы и др.; при этом кафедра располагает соответствующей современной аппаратурой, оборудованием, методической литературой, наглядными пособиями и проч.

В обязанность куратора цикла входит определение уровня подготовки курсантов в начале процесса обучения (базисный контроль). Эффективность усвоения знаний можно проводить методом этапного контроля. Для циклов профессиональной подготовки, общего и тематического усовершенствования обязательным является проведение тестового контроля.

Список рекомендуемой литературы и перечень директивных и инструктивно-методических документов представлены в программе дисциплины.

По окончании цикла усовершенствования при наличии положительных оценок практических умений и навыков, тестового контроля знаний курсанту выдают документы установленного образца.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛЕКЦИЙ
цикла профессиональной переподготовки (ПП)
«ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»

№ лек-ции	Наименование разделов, дисциплин и тем	Количество часов
1	2	3
1.	Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан.	4
2.	История трансфузиологии. Основные этапы развития трансфузиологии.	3
3.	Цели, задачи, направления развития трансфузиологии	3
4.	Система медицинского страхования граждан России.	3
5.	Юридические вопросы ответственности врача.	3
6.	Клетка.	2
7.	Кроветворение.	3
8.	Система крови.	2
9.	Теоретические основы общей иммунологии.	2
	Теоретические основы иммуногематологии.	
10.	Теоретические основы коагулологии.	3
	Теоретические основы активной гемокоррекции и эфферентной терапии.	2
11.	Теоретические вопросы гемоинфектологии.	2
12.	Теоретические основы развития производственной трансфузиологии.	2
13.	Альтернативы переливанию крови.	2
14.	Теоретические основы парентерального и энтерального питания в комплексном лечении стационарных больных.	2
15.	Теоретические основы кровесберегающих технологий.	2
16.	Теоретические основы профилактики реакций и осложнений, ассоциированных с трансфузиями консервированной крови человека, ее компонентов и препаратов.	2
17.	Теоретические основы профилактики реакций и осложнений, ассоциированных с трансфузиями консервированной крови человека, ее компонентов и препаратов.	2
18.	Теоретические основы профилактики реакций и осложнений, ассоциированных с трансфузиями консервированной крови человека, ее компонентов и препаратов.	2
19-20	Интенсивная коррекция гомеостаза в онкогематологии	5
21-22	Методы и средства трансфузионной терапии в клинике внутренних болезней.	5
23-25	Трансфузиология в хирургии.	7
26-28	Трансфузиология в акушерстве.	7
29-31	Трансфузионная терапия в неонатологии и педиатрии.	9
32-34	Трансфузионная терапия в иммунологии.	9
35-38	Анемии.	10
39-42	Сосудистые доступы для трансфузионных процедур.	10
43	Федеральный закон от 22 августа 2004 г. (№ 122-ФЗ) статья 32 «О донорстве крови и ее компонентов».	4

44	Права, обязанности донора и меры социальной поддержки, предоставляемые ему.	3
45	Обязанности донора.	3
46	Организация донорства крови и ее компонентов.	2
47	Порядок медицинского обследования донора крови и ее компонентов.	2
48	Контроль за качеством крови и ее компонентов. Решения федерального органа исполнительной власти.	2
49	Порядок заготовки пуповинной/плацентарной крови в Банках стволовых клеток. Приказ МЗ РФ от 25 июля 2003 г. № 325	2
50-55	Эритроцитарные антигены.	16
56-59	Лейкоцитарные антигены и способы их определения.	10
60-61	Тромбоцитспецифические антигены.	6
62	Требования к работе в операционной.	2
63	Порядок маркировки и хранения консервированной крови до ее апробации. Основания для заключения о непригодности консервированной крови для выдачи в лечебные учреждения для трансфузий.	2
64	Порядок паспортизации и выдачи консервированной крови человека пригодной для переливания после полной апробации.	3
65	Заготавливаемые переносчики газов крови (код типа компонента 01). ОК № 91500.18.0001-2001.	3
66	Классификатор эритроцитсодержащих трансфузионных сред Совета Европы (Страсбург. 2004. Версия 10). Требования к заготовке, гарантирующие безопасность при переливании.	3
67	Заготавливаемые корректоры сосудистотромбоцитарного гемостаза (Коды видов компонента 02.01.001-02.01.024).	3
68	Классификатор тромбоцитосодержащих трансфузионных сред Совета Европы.	3
69	Заготавливаемые корректоры плазменно-коагуляционного гемостаза (Коды видов компонента 02.02.001-02.02.008, 02.03.001-02.03.004).	3
70	Классификатор трансфузионных сред, со-	2

71	державных факторы плазменно-коагуляционного гемостаза. Совет Европы, Страсбург, 2004. Заготовка иммунной плазмы.	2
72	Заготавливаемые среды для коррекции иммунитета (Коды видов компонента 03.01.001-03.01.006). Классификатор трансфузионных сред для иммунотерапии. Совет Европы. Страсбург, 2004.	3
73	Порядок контроля консервированной крови человека и ее компонентов, заготавливаемых и выпускаемых организациями службы крови России.	3
74-75	Классификатор препаратов крови.	5
76-77	Переносчики газов крови на основе гемоглобина человека.	5
78-79	Корректоры гемостаза и фибринолиза, изготавливаемые из крови человека.	6
80-81	Средства коррекции иммунитета.	5
82-83	Объемозамещающие плазмозаменители (противошоковые) из крови человека.	4
84	Дезинтоксикационные плазмозаменители из крови человека. Совершенствование работы по профилактике посттрансфузионных осложнений, ассоциированных с клиническим применением препаратов крови.	3
85-86	Отраслевой классификатор: Инфузионные среды; альтернативы трансфузионным средам.	6
87-88	Перфоторан - кровезаменитель с газотранспортной функцией.	4
89	Клиническое применение эритропоэтина.	2
90	Клиническое применение фактора роста и развития мегакариоцитов (тромбопоэтин).	2
91	Клиническое применение эпсилонаминокапроновой кислоты, транексамовой кислоты, апротинина.	2
92	Клиническое применение абсорбируемого коллагена, альгината кальция.	2
93-94	Клиническое применение гирудина, аргатробана, гепарина, низкомолекулярного гепарина.	4
95-96	Клиническое применение стрептокиназы, алтеплазы, урокиназы.	4
97-98	Основные принципы иммунотерапии.	6
99	Клиническое применение гемодеза, неогемодеза, глюконеодеза, полидеса. Клиническое применение полного, вспомогательного, частичного, адекватного парентерально-	2

	го питания.	
100-103 104-105	Физиология системы гемостаза.	12
106-107 108-111	Обеспечение качества лабораторных исследований системы гемостаза.	4
112-113	Гемофилия.	4
114-117	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.	10
	Основные механизмы и патогенетические формы нарушений гемостаза в онкогематологии.	4
	Тромбоцитотерапия тромбоцитопенического геморрагического синдрома.	10
118-119	Показания к переливанию крови и ее компонентов при неотложных состояниях. Прием и методы интенсивной терапии.	5
120-121 122-124	Тактика лечения кровоточивости.	5
125	Гиперкоагуляционные (тромботические) нарушения.	7
126-128 129-130	Протоколы переливания аутокрови. Методы сбережения крови в хирургии.	3
131-133	Эфферентная терапия. Экстракорпоральная гемокоррекция.	7
	Гестоз и эфферентная терапия.	6
	Трансфузиологическое обеспечение при оказании медицинской помощи раненым и пострадавшим при чрезвычайных ситуациях.	9
	Итого	336

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ
цикла профессиональной переподготовки (ПП)
«ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»

№ лек-ции	Наименование разделов, дисциплин и тем	Количество часов
1	2	3
1	Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан Государственные гарантии охраны здоровья граждан Конституция РФ об охране здоровья граждан. Федеральные законы и нормативные правовые акты РФ об охране здоровья граждан Требования СЕ к производству, использованию и гарантированию качества компонентов крови. 2004 версия 10 Закон РФ «О донорстве крови и ее компонентов» от 22 августа 2004 г. (122-ФЗ) Приказ МЗ от 27.08.1999 (№337) «О номенклатуре специальностей в учреждениях здравоохранения РФ» Приказ МЗ от 14.09.2001 (№ 364) Порядок медицинского обследования донора крови и ее компонентов	4
2	История трансфузиологии. Основные этапы развития трансфузиологии. Дотрансфузионный период: от Гиппократ (460 - 377 гг. до н.э.) до Гарвея В. (1578 -1657) Трансфузионно-эмпирический период Трансфузионно-иммунологическо-коагулологический период от 1901 г. до настоящего времени Получение и клиническое применение плазмы крови (Эллиот Д., 1936,1940) Разработка и внедрение методов получения криопреципитата из свежезамороженной плазмы, первых фильтров для эритроцитной массы и консервированной крови, снижающих содержание лейкоцитов, методов облучения компонентов крови Первый период изучения трансплантации костного мозга у человека (1955-1965) Второй период изучения ТКМ у человека (1965-1977) 1926 г Третий период изучения ТКМ у человека (с 1977 по настоящее время). Совершенствование технологии трансплантации кроветворных клеток у человека	3
3	Цели, задачи, направления развития трансфузиологии Задачи по разработке теоретических основ трансфузиологии Обоснование требований к современным трансфузионным средам. Обоснование способов применения трансфузионных сред Теоретические проблемы заготовки, консервирования, хранения дериwатов крови Изучение взаимосвязи проблем трансфузиологии, трансплантологии, реаниматологии, гематологии, акушерства, а также фундаментальных биологических наук (иммунологии, физиологии,	3
	молекулярной биологии и др.) Задачи по разработке проблем клинической трансфузиологии Определение показаний и противопоказаний к дифференцированному применению трансфузионных сред	

	Совершенствование методов консервирования и хранения крови, ее компонентов, костного мозга, стволовых клеток. Научное обоснование потребностей организаций здравоохранения регионов в трансфузионных средах и аппаратуре Разработка методов контроля безопасности и гарантия качества трансфузионных сред Организация трансфузионной терапии и службы крови в экстремальных ситуациях	
4	Система медицинского страхования граждан России. Общие вопросы организации и финансирования медицинского страхования Медицинские учреждения и медицинское страхование	3
5	Юридические вопросы ответственности врача. Наступление уголовной ответственности врача и основные понятия в уголовном праве. Наступление гражданско-правовой ответственности медицинских учреждений и медицинских работников Дисциплинарная и административная ответственность медицинских работников. Дефекты оказания медицинской помощи врачом Контроль за качеством оказания медицинской помощи врачом Правила судебно-медицинской экспертизы тяжести вреда здоровью пациента Понятие и значение трудового договора Правовое регулирование трудовых правоотношений врача нанимателя в России и за рубежом	3
6	Клетка. Биологические макромолекулы Структура клетки Клеточные органеллы Митотический цикл Клеточное деление Клеточные популяции и дифференцировка клеток в организме Механизмы клеточной гибели Движение клеток Внутриклеточная среда и клеточные органеллы Программы поведения клеток Исследование клеток в гематологии и патологической анатомии.	2
7	Кроветворение. Кроветворные органы, клеточные основы кроветворения Регуляция кроветворения Костный мозг, клеточный состав Общая характеристика нормальных клеток лимфатического ряда Гистоморфология костного мозга в норме. Лимфоциты и тимус	3
	Лимфоциты и селезенка Лимфоциты и иммунный ответ. Методы исследования – иммунохимический, электрофоретический. Иммунофиксированный электрофорез Иммуноэлектрофорез Методы количественного определения иммуноглобулинов Современная схема иммунохимического анализа	

	Гистохимия клеток крови и костного мозга. Методы молекулярной биологии в гематологии.	
8	Система крови. Состав и функция крови Физиологические функции крови Количество крови в организме человека Физические свойства крови Характер и скорость кровотока Форменные элементы крови	2
9	Теоретические основы общей иммунологии. Анатомия и цитология иммунной системы Тимус, лимфатические узлы, селезенка, печень Неинкапсулированная ткань слизистых оболочек Рецепторы распознавания «чужого» - первичные рецепторы для патогенов Система комплемента Белки острой фазы (С-реактивный протеин, ман-нансвязывающий лектин, сурфактанты). Фагоцитоз Эндогенные пептиды - антибиотики Интерфероны 1 типа. Антитела. В-лимфоциты Антитела Структура молекул иммуноглобулинов. Биохимические свойства иммуноглобулинов Стадии лимфопоэза Т-лимфоциты. Главный комплекс гистосовместимости Программируемая гибель клетки Иммунный ответ	2
10	Теоретические основы иммуногематологии. Определение группы крови АВО Антигены системы Резус. Определение резус-принадлежности крови Другие групповые системы антигенов эритроцитов (22 системы, более 240 антигенов эритроцитов). HLA и трансплантационный иммунитет. Комплекс HLA и заболевания человека Методы определения лейкоцитарных антигенов Тромбоцитарные антигены Аутоиммунная тромбоцитопеническая пурпура Методы диагностики алло- и аутоенсибилизации антигенами клеток крови человека	3
11	Теоретические основы коагулологии. Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Факторы свертывания крови, фибринолиза, их активаторы и ингибиторы. Свертывание крови. Механизмы гемостаза Тромбоцитарное звено гемостаза Ферментативный каскад Гемофилия Теория физиологического внутрисосудистого микросвертывания крови. Противосвертывающая система крови	2
12	Теоретические основы активной гемокоррекции и эфферентной терапии. Определения экстракорпоральной гемокоррекции	2

	Технологии современных методов экстракорпоральной гемокоррекции (ЭГК) Мембранная технология Диффузия (гемодиализ, гемодиализация) Ультрафильтрация и конвекция (гемофильтрация, мембранный плазмаферез) Электромагнитная технология Технологии обработки крови Основные направления специфического действия ЭГК Эфферентная терапия и аутодонорство.	
13	Теоретические вопросы геминфектологии. История межвидовой борьбы человека и возбудителей инфекционных заболеваний человека и животных. Роль инфекционных агентов в эволюции человека Роль гемотрансмиссивных инфекций в развитии трансфузиологии Известные инфекционные и паразитарные болезни человека Болезни, передающиеся половым путем и особенности сексуального поведения россиян. Болезни, передающиеся при применении инъекционных и инъекционных наркотиков и особенности распространения гемотрансмиссивных инфекционных агентов в России. Новые возбудители инфекций. Инфекционная природа "неинфекционных" болезней Ликвидация инфекционных болезней как научная проблема.	2
14	Теоретические основы развития производственной трансфузиологии. Трансфузионные среды Гемоконсерванты и взвешивающие Принципы производства компонентов крови Криоконсервирование клеток крови и костного мозга Международные стандарты и требования, гарантирующие безопасность консервированной крови и ее компонентов Лекарственные формы белков плазмы крови человека, показания к медицинскому применению	2
	Методы фракционирования белков плазмы крови человека Мировая индустрия препаратов плазмы крови человека Основы проектирования производства препаратов из крови человека	
15	Альтернативы переливанию крови Альтернативы трансфузиям эритроцитов. Препараты, обладающие газотранспортной функцией Растворы гемоглобина Плазмозамещающие растворы Гемодинамические препараты Препараты на основе декстрана Препараты на основе желатина Препараты на основе гидроксипропилированного крахмала Препараты на основе полиэтиленгликоля Дезинтоксикационные препараты Регуляторы водно-солевого обмена и кислотно-основного равновесия Альтернативы трансфузиям тромбоцитов Стимуляторы гемопоэза	2
16	Теоретические основы парентерального и энтерального питания	2

	в комплексном лечении стационарных больных. Стандарты диагностики недостаточности питания Определение состояния белкового статуса организма по соматическому пулу (мышечному белку) и по висцеральному пулу (белки крови и внутренних органов, белково-синтетическая функция печени, состояние органов кроветворения и иммунитета). Определение потребностей в основных нутриентах Установление показаний и выбор метода нутритивной поддержки Алгоритм выбора метода нутритивной поддержки Парентеральное питание. Техника парентерального питания. Противопоказания к проведению парентерального питания.	
17	Теоретические основы кровесберегающих технологий. Аутогемотрансфузии Гемоделиции Реинфузия компонентов аутокрови	2
18	Теоретические основы профилактики реакций и осложнений, ассоциированных с трансфузиями консервированной крови человека, ее компонентов и препаратов Классификация нежелательных последствий гемотрансфузий (реакции и осложнения) Профилактика посттрансфузионных реакций Профилактика пирогенных реакций Профилактика аллергических реакций. Профилактика анафилактических реакций. Профилактика калиевой интоксикации Профилактика осложнений	2
19	Интенсивная коррекция гомеостаза в онкогематологии (1) Терапия анемического синдрома, тромбоцитопении, водно-электролитных нарушений, сепсиса, эндотоксического шока Профилактика и лечение диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови	3
	Особенности переливания и требования к эритроцитной массе, тромбоцитному концентрату, лейкоцитарному концентрату, свежезамороженной плазме, предназначенных для сопроводительной терапии онкогематологических больных. Трансплантация аутологичного костного мозга Трансплантация аллогенного костного мозга	
20	Интенсивная коррекция гомеостаза в онкогематологии (2) Трансплантация стволовых клеток крови человека Гемофилии Гемостатическая терапия при гемофилии А Применение антигемофильной плазмы Применение концентратов фактора VIII Применение криопреципитата Гемостатическая терапия в операционном и в послеоперационном периодах Гемостатическая терапия при гемофилии В Трансфузионная терапия острого гемартроза Болезнь Виллебранда Терапия редких наследственных коагулопатий	2
21	Методы и средства трансфузионной терапии в клинике внутренних болезней.(1)	3

	Заболевания сердечно-сосудистой системы Кардиогенный шок Инфекционный эндокардит Неотложная кардиология Заболевания органов дыхания Респираторный дистресс-синдром взрослых Синдром эндотоксикоза Хронический гепатит, цирроз печени Язвенная болезнь желудка Синдром гипопроотеинемии Панкреатит Перитонит Острые отравления Онкологические заболевания	
22	Методы и средства трансфузионной терапии в клинике внутренних болезней.(2) Острый нефритический синдром Синдром артериальной гипертензии Быстро прогрессирующий гломерулонефрит Поражения почек при системных васкулитах Пиелонефриты Болезни эндокринной системы Заболевания щитовидной железы Тиреотоксикоз Тиреотоксический криз Заболевания поджелудочной железы Сахарный диабет Методы и средства трансфузионной терапии в комбустиологии Особенности инфузионно-трансфузионной терапии пожилых пациентов	2
23	Трансфузиология в хирургии. (1) Гемокомпонентная трансфузионная терапия при хирургических вмешательствах на сердце Аутогемотрансфузия в кардиохирургии Трансфузионная терапия нарушений гемостаза у кардиохирургических больных Трансфузиологическая иммунокоррекция в кардиохирургии	3
24	Трансфузиология в хирургии. (2) Острая кровопотеря Ожоговая болезнь Травматический шок	2
25	Трансфузиология в хирургии. (3) Перитонит Хирургический сепсис	2
26	Трансфузиология в акушерстве (1) Физиологические изменения, обусловленные беременностью Определение острой кровопотери Гиперкоагуляционный синдром Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови Гиперкоагуляционная фаза ДВС-синдрома Гипокоагуляционная фаза ДВС-синдрома	3
27	Трансфузиология в акушерстве (2)	2

	Порядок действий трансфузиолога при острой массивной кровопотере родильниц Пути предупреждения акушерских кровотечений Лечение гемолитической болезни плода в антенатальный период Неинвазивные методы терапии при резус-сенсibilизации Десенсибилизирующая терапия антигенами	
28	Трансфузиология в акушерстве (3) Плазмаферез Иммуноглобулинотерапия Лимфоцитоиммунотерапия Профилактика плацентарной недостаточности Инвазивные методы терапии гемолитической болезни плода Внутрисосудистое переливание крови Тактика ведения резус-сенсibilизированных женщин Лечение гемолитической болезни новорожденных Заменное переливание крови Фототерапия Терапия внутривенными иммуноглобулинами	2
29	Трансфузионная терапия в неонатологии и педиатрии. (1) Особенности организма новорожденного Методика трансфузии компонентов крови человека Методология подбора совместимых компонентов крови Требования к трансфузионным средам, применяемым в неонатологии; гарантии безопасности Трансфузионная терапия анемических состояний	3
30	Трансфузионная терапия в неонатологии и педиатрии. (2) Причины неонатальной тромбоцитопении; клинические формы Методы трансфузии тромбоцитного концентрата	3
	Трансфузии лейкоцитного концентрата Трансфузии сред, обеспечивающих плазменно-коагуляционный гемостаз Общие принципы, гарантирующие безопасность трансфузий новорожденным Специфические опасности трансфузионной терапии в перинатальном периоде Возрастные особенности детского организма	
31	Трансфузионная терапия в неонатологии и педиатрии. (3) Общие положения и принципы компонентной трансфузионной терапии в педиатрии Требования к трансфузионным средам, применяемым в педиатрии Особенности методик трансфузии в педиатрии Трансфузионная терапия острой и хронической анемии в педиатрии Особенности терапии тромбоцитопенического геморрагического синдрома в педиатрии Трансфузия лейкоцитного концентрата в педиатрии Трансфузия свежемороженой плазмы, криопреципитата, концентрата нативной плазмы Лечебный плазмаферез в педиатрии	3
32	Трансфузионная терапия в иммунологии. (1) Стратегия иммунодепрессивной терапии Удаление аутоиммунных антител и циркулирующих иммунных комплексов с помощью методов лечебного плазмафереза, гемосорбции,	3

	иммуносорбции Методы лимфоцитозереза, лейкоцитафереза, гранулоцитафереза в иммунокорригирующей терапии	
33	Трансфузионная терапия в иммунологии. (2) Ультрафиолетовое и лазерное облучение клеток крови в экстракорпоральном контуре Ультразвуковое воздействие на клетки крови в экстракорпоральном контуре Восстановление эффективного функционирования иммунной системы при воспалительных заболеваниях	3
34	Трансфузионная терапия в иммунологии. (3) Дозированная иммунотерапия при хронических воспалительных процессах Дозированная иммунотерапия при остром воспалительном процессе	3
35	Анемии. (1) Анемия при хронических заболеваниях почек Анемия при сердечнососудистых заболеваниях	3
36	Анемии. (2) Анемия при сахарном диабете Анемия при злокачественных новообразованиях	3
37	Анемии. (3) Анемия при ревматоидном артрите Анемия при воспалительных заболеваниях кишечника	2
38	Анемии. (4) Анемия при вирусном гепатите С Анемия в хирургической практике Анемия у лиц пожилого и старческого возраста	2
39	Сосудистые доступы для трансфузионных процедур. (1) Венозный доступ. Венепункция Общие осложнения венепункции, случайная внутриартериальная пункция, случайное введение любого раствора в артерию Воздушная эмболия, тромбоэмболии, тромбофлебит Выбор места для венепункции и катетеризации Вены руки Доступ через локтевую ямку Пункция подмышечной вены Подключичная вена Подключичный доступ Надключичный доступ Внутренняя яремная вена Катетеризация внутренней яремной вены Высокий медиальный доступ Задний доступ Нижний доступ Центральный доступ	3
40	Сосудистые доступы для трансфузионных процедур. (2) Бедренная вена, вены лодыжки и стопы, вены тыльной поверхности кисти Венесекция, венесекция в области большой подкожной вены ноги Катетеризация вен, способы введения катетеров, фиксация катетера Общие осложнения катетеризации, перфорация вены, тромбирование катетера и вены	2

	Флебит, инфекция, воздушная эмболия, пневмоторакс, поломка катетера Гемоторакс гемоперикард гидроторакс гидроперикард Бактериологический контроль состояния пациентов Перевязка больных Манипуляции с катетером Инфузии капельные и струйные Периферический венозный доступ, центральный венозный доступ	
41	Сосудистые доступы для трансфузионных процедур.(3) Интрамедулярный доступ. Переливание в костный мозг Артериальный доступ Пункция артерий Пункция лучевой артерии Пункция бедренной артерии Осложнения пункции артерий Гематома Тромбоз Воздушная эмболия артерий	3
42	Сосудистые доступы для трансфузионных процедур.(4) Катетеризация артерии Катетеризация лучевой артерии Катетеризация бедренной артерии Катетеризация подмышечной артерии Катетеризация артерии тыла стопы Алгоритм катетеризации артерий	2
43	Федеральный закон от 22 августа 2004 г. (№ 122-ФЗ) статья 32 «О донорстве крови и ее компонентов». Основные принципы организации донорства крови и ее компонентов Законодательство РФ о донорстве крови и ее компонентов Права и обязанности доноров Права и обязанности организаций здравоохранения Организация и порядок осуществления контроля за качеством крови и ее компонентов Порядок заключения международных договоров по вопросам донорства крови и ее компонентов, а также обмена донорской кровью и ее компонентами Обеспечение мероприятий по развитию, организации и пропаганде донорства крови и ее компонентов Порядок освобождения доноров от основной работы для обследования и дачи крови Порядок предоставления помещений для взятия крови у доноров Условия совместной организации донорства органами государственного управления здравоохранением и общественными организациями	4
44	Права, обязанности донора и меры социальной поддержки, предоставляемые ему. Порядок обеспечения донора крови и ее компонентов питанием за счет средств бюджета в день сдачи крови Порядок предоставления донору дополнительных мер социальной поддержки, пособия по временной нетрудоспособности, льготные путевки для санаторно-курортного лечения Порядок социальной поддержки лиц награжденных знаком «Почетный донор России»	3

	Порядок ежегодной денежной выплаты Порядок передачи органам государственной власти субъектов РФ полномочий на предоставление мер социальной поддержки почетным донорам Права органов государственной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления принимать решения о дополнительных мерах социальной поддержки доноров	
45	Обязанности донора. Порядок извещения донором сотрудников центров крови об имеющихся у него заболеваниях и привычных интоксикациях, приеме лекарственных средств и проч. Ответственность донора за сокрытие или искажение сведений о состоянии своего здоровья	3
46	Организация донорства крови и ее компонентов. Порядок закрепления имущества за организациями здравоохранения, осуществляющими заготовку, переработку, хранение донорской крови и ее компонентов Порядок взятия крови и ее компонентов от донора, определенный федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим нормативное правовое регулирование в сфере здравоохранения	2
47	Порядок медицинского обследования донора крови и ее компонентов Виды донорства: донорство крови, донорство плазмы, донорство иммунной плазмы, донорство клеток крови Категории доноров в зависимости от периодичности сдачи крови и ее компонентов: активные (кадровые), доноры резерва Организация медицинского обследования донора Первичное клинико-лабораторное исследование крови донора (гемоглобин, группа крови по системе ABO) Обследование донора крови врачом-трансфузиологом	2
48	Контроль за качеством крови и ее компонентов. Решения федерального органа исполнительной власти. Регулярность контрольной проверки деятельности организации, осуществляющей заготовку, переработку, хранение донорской крови и ее компонентов. Соответствие и достаточность помещений (гигиенические характеристики) Ведение нормативной и учетно-отчетной документации Прослеживаемость цепи: донор-кровь (компонент крови) -реципиент-эффективность трансфузионной терапии (не эффективность, реакции, осложнения, ассоциированные с трансфузией) Ответственность должностных лиц организаций здравоохранения за нарушение порядка заготовки, переработки, хранения крови, ее компонентов и применения препаратов из донорской крови	2
49	Порядок заготовки пуповинной/плацентарной крови в Банках стволовых клеток. Приказ МЗ РФ от 25 июля 2003 г. № 325 Решения Правительства РФ о вывозе донорской крови и компонентов за пределы РФ Порядок финансирования мероприятий по организации донорства крови и ее компонентов при экстремальных ситуациях Порядок взаимодействия организаций здравоохранения различной ведомственной подчиненности, осуществляющих заготовку, переработку, хранение донорской крови, ее компонентов	2

50	Эритроцитарные антигены. (1) Современная международная классификация эритроцитарных антигенов Система ABO Варианты антигена A Анти-A, анти-B антитела Определение групп крови ABO Определение групп крови системы ABO при помощи стандартных изогемагглютинирующих сывороток	3
	Трактовка результатов реакции определения группы крови при помощи стандартных сывороток Определение группы крови перекрестным способом со стандартными изогемагглютинирующими сыворотками и стандартными эритроцитами	
51	Эритроцитарные антигены. (2) Трактовка результатов реакции определения группы крови при помощи стандартных сывороток и стандартных эритроцитов Определение группы крови с использованием цоликлонов Определение анти-A, анти-B антител в сыворотке со стандартными эритроцитами Причины ошибок при исследовании групповой принадлежности крови Ошибки, обусловленные недостаточно высоким качеством реактивов, применяемых для определения групп крови Значение индивидуальных особенностей крови при выявлении антигенов эритроцитов системы ABO Использование стандартных эритроцитов Эффективность применения различных типов реактивов для определения группы крови по системе антигенов ABO	3
52	Эритроцитарные антигены. (3) Характер затруднений при определении группы крови Специфическая и неспецифическая холодовая агглютинация сывороток исследуемой крови Низкая активность изогемагглютининов исследуемой крови Холодовая агглютинация исследуемых эритроцитов со стандартными сыворотками Неспецифическая агглютинация исследуемых эритроцитов с изогемагглютинирующими сыворотками, обусловленная наличием T-антигена	3
53	Эритроцитарные антигены. (4) Агглютинация исследуемых эритроцитов со стандартной сывороткой AB (IV) Отсутствие агглютинации изогемагглютинирующих сывороток из-за низкой активности исследуемых антигенов Отсутствие агглютинации исследуемых эритроцитов из-за низкого качества типизирующих реактивов Присутствие в исследуемой крови A ₂ - антигена Пять правил, позволяющих исключить ошибки при исследовании групповой принадлежности крови Порядок проведения исследования групповой принадлежности крови при наличии в исследуемой сыворотке холодовых антител Выявление иммунных анти-A, анти-B антител	3
53	Эритроцитарные антигены. (5)	2

	Антигены системы Резус Определение резус-принадлежности крови Возможные ошибки при определении резус-принадлежности крови Причины ложноположительных и ложноотрицательных результатов при исследовании резус-принадлежности крови	
55	Эритроцитарные антигены. (6) Антитела к антигенам системы Резус Система антигенов эритроцитов Келл-Челано Система антигенов эритроцитов Даффи Система антигенов эритроцитов Кидд Система антигенов эритроцитов MNSS Система антигенов эритроцитов Левис Система антигенов эритроцитов Р. Система антигенов эритроцитов II Система антигенов эритроцитов Диего Часто встречающиеся (общие) и редко встречающиеся эритроцитарные антигены	2
56	Лейкоцитарные антигены и способы их определения. (1) Система лейкоцитарных антигенов (HLA) Номенклатура HLA. Биохимическая структура и биологические функции HLA. Значение лейкоцитарных антигенов при гемотрансфузиях	3
57	Лейкоцитарные антигены и способы их определения. (2) Частота сенсibilизации больных HLA в зависимости от числа трансфузий крови и ее компонентов Частота HLA-сенсibilизации у гематологических больных Профилактика лейкоцитарной аллоиммунизации	3
58	Лейкоцитарные антигены и способы их определения. (3) HLA и трансплантационный иммунитет Антигены HLA-комплекса и заболевания Методы определения лейкоцитарных антигенов Микролимфоцитотоксическая реакция Типирование антигенов локуса HLA-DR	2
59	Лейкоцитарные антигены и способы их определения. (4) Реакция агглютинации лейкоцитов Типирование антигенов локуса HLA-D ДНК-типирование Выявление антител к антигенам лейкоцитов	2
60	Тромбоцитспецифические антигены. (1) Локализация аллоантигенов НРА Молекулярная основа полиморфизма аллельных генов Вариация HLA на тромбоцитах у разных лиц и от тромбоцита к тромбоциту Частота встречаемости антигенов тромбоцитов системы НРА Разрушение тромбоцитов аутоиммунное (СКВ,-ЛПЗ и др.), иммунное, вызванное медикаментами, изоиммунное (посттрансфузионное, плод-мать), активное потребление (ДВС, инфекции, опухоли), потребление (васкулиты, протезирование) Смешанные нарушения, вызвавшие тромбоцитопению.	3
61	Тромбоцитспецифические антигены. (2) Посттрансфузионная тромбоцитопеническая пурпура	3

	Неонатальная аллоиммунная тромбоцитопеническая пурпура Аутоиммунная тромбоцитопеническая пурпура Профилактика посттрансфузионной аллосенсибилизации.	
	Алгоритм иммунологического обеспечения и выбора доноров тромбоцитов аллоиммунизированным больным (правила подбора совместимого донора тромбоцитов) Идентификация анти- HLA, ант и- HLA +анти- HPA, анти-HPA анти-тел (определение направленности антител у пациента в ЛЦТ, ИФА) Установление специфичности выявляемых анти- HLA антител	
62	Требования к работе в операционной Требования к работе в операционной, к экипировке эксфузионистов, асептики и антисептики Продолжительность непрерывной работы бригады в операционной Требования к заготовке крови в полимерные контейнеры Визуальный контроль целостности упаковок контейнера, прозрачности консерванта, отсутствия механических включений, правила браковки изделия Требования к дозированному взятию и перемешиванию крови с консервирующим раствором Требования к последовательности действий эксфузиониста и его помощника при взятии крови у донора Порядок этикетирования контейнеров с консервированной кровью донора	2
63	Порядок маркировки и хранения консервированной крови до ее апробации. Основания для заключения о непригодности консервированной крови для выдачи в лечебные учреждения для трансфузий. Обязательные исследования при апробации консервированной крови Дополнительные исследования при апробации консервированной крови в эндемичных районах Бактериологический контроль консервированной крови (условие записи результата анализа и передачи ответственному за паспортизацию крови)	2
64	Порядок паспортизации и выдачи консервированной крови человека пригодной для переливания после полной апробации. Порядок этикетирования контейнера с консервированной кровью донора Порядок хранения и выдачи консервированной крови Порядок макрооценки (визуальной) апробированной консервированной крови донора экспедитором перед выдачей. Порядок контроля экспедитором соответствия выдаваемой апробированной консервированной крови донора с заявкой (группа крови, резус-принадлежность, срок хранения). Порядок регистрации экспедитором выдаваемой апробированной консервированной крови донора Порядок передачи апробированной консервированной крови экспедитором медицинскому персоналу ЛПУ при наличии у него термоизоляционного контейнера и с соблюдением санитарно-гигиенических требований	3
65	Заготавливаемые переносчики газов крови (код типа компонента 01). ОК № 91500.18.0001-2001.3	3

	Компоненты консервированной донорской крови (код класса компонента 01.01.) Эритроцитная масса (код вида компонента 01.01.001.) Эритроцитная масса, фильтрованная (01.01.002) Эритроцитная масса, облученная (01.01.003) Эритроцитная масса обедненная лейкоцитами и тромбоцитами (01.01.004) Эритроцитная масса с удаленным лейкотромбослоем (01.01.005) Эритроцитная масса с удаленным лейкотромбослоем, фильтрованная (01.01.006) Эритроцитная масса с удаленным лейкотромбослоем, облученная (01.01.007) Эритроцитная взвесь с физиологическим раствором (01.01.008) Эритроцитная взвесь с ресуспендирующим раствором (01.01.009) Цельная консервированная аутологичная (аутогенная) кровь (код класса компонента 01.04.; коды видов компонента 01.04.001-01.04.003.)	
66	Классификатор эритроцитсодержащих трансфузионных сред Совета Европы (Страсбург. 2004. Версия 10). Требования к заготовке, гарантирующие безопасность при переливании. Red cells Red cells, buffy coat removed (Red cells: BCR) Red cells in additive solution (Red cells: AS) Red cells in additive solution buffy coat removed (Red cells: AS-BCR) Red cells, washed Red cells, leucocyte - depleted Red cell, cryopreserved Red cells: apheresis Whole blood	3
67	Заготавливаемые корректоры сосудисто-тромбоцитарного гемостаза (Коды видов компонента 02.01.001-02.01.024).	3
68	Классификатор тромбоцитсодержащих трансфузионных сред Совета Европы. Platelets: recovered Preparation of platelets-rich plasma Preparation of platelets from platelet-rich plasma. Preparation of platelets from buffy coat Platelets: apheresis Cryopreserved platelets: apheresis	3
69	Заготавливаемые корректоры плазменно-коагуляционного гемостаза (Коды видов компонента 02.02.001-02.02.008, 02.03.001-02.03.004).	3
70	Классификатор трансфузионных сред, содержащих факторы плазменно-коагуляционного гемостаза. Совет Европы, Страсбург, 2004. Fresh frozen plasma Cryoprecipitate	2
	Cryoprecipitate-depleted plasma	
71	Заготовка иммунной плазмы Порядок иммунизации доноров крови с целью получения иммунной и изоиммунной плазмы Вакцины, анатоксины для иммунизации доноров	2

	Эритроциты для иммунизации доноров Диагностические тест-системы для контроля содержания специфических антител (антител направленного действия) Требования к режиму центрифугирования консервированной крови (температура, центробежное ускорение, время, плато) для получения иммунной плазмы Требования к этикетировке нативной иммунной плазмы Требования к условиям хранения и сроку годности нативной иммунной плазмы Требования к режиму замораживания нативной иммунной плазмы Порядок хранения и срок годности замороженной иммунной плазмы Порядок выдачи, оттаивания и переливания иммунной плазмы	
72	Заготавливаемые среды для коррекции иммунитета (Коды видов компонента 03.01.001-03.01.006). Классификатор трансфузионных сред для иммунотерапии. Совет Европы. Страсбург, 2004	3
73	Порядок контроля консервированной крови человека и ее компонентов, заготавливаемых и выпускаемых организациями службы крови России.	3
74	Классификатор препаратов крови. (1) Переносчики газов крови. Корректоры гемостаза и фибринолиза. Средства коррекции иммунитета.	3
75	Классификатор препаратов крови. (2) Объемозамещающие плазмозаменители. Дезинтоксикационные плазмозаменители	2
76	Переносчики газов крови на основе гемоглобина человека. (1) Кислородная емкость, сродство к кислороду. Период циркуляции в сосудистом русле. Стабилизация тетрамера гемоглобина. Токсичность димеров гемоглобина.	3
77	Переносчики газов крови на основе гемоглобина человека. (2) Липосомальные формы гемоглобина (микроэритроциты). Полимеризованный гемоглобин человека -ГЕЛЕНПОЛ. Период полувыведения, лечебная доза, стабилизаторы. Гемодинамический эффект ГЕЛЕНПОЛА.	2
78	Корректоры гемостаза и фибринолиза, изготавливаемые из крови человека. (1) Концентраты фактора VIII различной степени очистки от балластных фракций плазмы: Низкой и промежуточной степени очистки; Возможность применения в стационаре и на дому. Содержание фактора Виллебранда и стабилизатора (альбум).	3
	Применение вирусной инактивации. Место и способ заготовки плазмы. Концентраты фактора VIII высокой степени очистки: Alphanate, Fanhdi, Profilate, Mono-clate P, Hemofil M, Monarc-M, Premofil M SRK, Replenate, Amofil, Aafact, Cross Eight M, Octonativ-M, ReFacto, Recombinate (Bioclate), Kogenate (Helixate), Kogenate FS. Удельная активность: МЕ/мг белка (от 100 до 13000). Возможность применения в стационаре и на дому. Содержание фактора Виллебранда и стабилизатора (альбум).	
79	Корректоры гемостаза и фибринолиза, изготавливаемые из крови человека. (2)	3

	Препарат вирусиноактивированной, стерильной, карантинизированной, тестированной ПЦР, с удаленными анти-А и анти-В агглютинами свежесмороженной плазмы (PR-плазмы). Применение PR-плазмы для лечения тромботической тромбоцитопенической пурпуры. Применение PR-плазмы для лечения врожденного дефицита факторов II, V, VII, X, XI, XIII. Фибрин-тромбиновый клей (Тиссукол). Препарат протеина С. Препарат антитромбина.	
80	Средства коррекции иммунитета (1) Препараты иммуноглобулина внутривенного (ИГВ). Стандартные иммуноглобулины для внутривенного введения, содержащие преимущественно антитела класса IgG (Иммуноглобулин человека нормальный для внутривенного введения, Интраглобин, Октагам, Биавен, Вигам-Ликвид, Хумаглобин. Габриглобин и др.). Обогащенные иммуноглобулины для внутривенного введения, содержащие антитела классов IgG, IgA, IgM (Пентаглобин). Специфические (гипериммунные) иммуноглобулины направленного действия для внутривенного введения (Антицитомегаловирусный, противостолбнячный, противоклещевой, антирезусный, против вируса гепатита В и др.)	3
81	Средства коррекции иммунитета (2) Основные терапевтические воздействия препаратов иммуноглобулинов. Первичные иммунодефициты. Приобретенные иммунодефициты. Иммунопатологические заболевания. Гипогаммаглобулинемии. Аутоиммунные заболевания. Стандартные требования к препаратам ИГВ. Режим дозирования и кратность применения стандартных ИГВ. Оптимальные дозы ИГВ, обогащенные иммуноглобулинами классов IgG, IgA, IgM. Курс лечения иммуноглобулинами направленного действия. Безопасность и переносимость ИГВ. Алгоритм выбора препарата внутривенного иммуноглобулина для терапии диагностированного заболевания.	2
82	Объемозамещающие плазмозаменители (противошоковые) из крови человека. (1) Растворы альбумина Применение в клинической практике. Физиологические функции альбумина. Характеристика препаратов альбумина для клинического применения. Показания к применению растворов альбумина. Абсолютные показания. Проведение операций с искусственным кровообращением. Заболевания, при которых характерно развитие гипоальбуминемии (заболевания печени, почек, ожоги, сепсис, септический шок). Относительные показания к применению альбумина. Отек мозга. Гемолитическая болезнь новорожденных. Парентеральное питание. Жировая эмболия.	2

	Реконструктивные операции на сосудах. Влияние растворов альбумина на гемостаз. Способы применения растворов альбумина, рекомендованные дозы. Противопоказания к применению растворов альбумина.	
83	Объемозамещающие плазмозаменители (противошоковые) из крови человека. (2) Нежелательные реакции организма при переливании растворов альбумина. Лабораторный контроль воздействия растворов альбумина на функции органов и систем реципиента. Растворы протеина. Характеристика препаратов протеина для клинического применения. Показания к применению раствора протеина. Способы применения раствора протеина. Противопоказания к применению раствора протеина. Нежелательные реакции организма при переливании раствора протеина. Лабораторный контроль при применении раствора протеина.	2
84	Дезинтоксикационные плазмозаменители из крови человека. Совершенствование работы по профилактике посттрансфузионных осложнений, ассоциированных с клиническим применением препаратов крови. Препараты церулоплазмина. Характеристика препаратов церулоплазмина для клинического применения. Показания к применению раствора церулоплазмина. Способы применения раствора церулоплазмина. Противопоказания к применению раствора церулоплазмина. Нежелательные реакции организма при переливании раствора церулоплазмина. Лабораторный контроль при применении раствора церулоплазмина.	3
	Положение о центральной комиссии по профилактике посттрансфузионных осложнений. Положение о территориальной комиссии по профилактике посттрансфузионных осложнений. Порядок оформления извещений о посттрансфузионных осложнениях, возникших при клиническом использовании препаратов крови.	
85	Отраслевой классификатор: Инфузионные среды; альтернативы трансфузионным средам. (1) Переносчики газов крови. Искусственные переносчики газов крови. Стимуляторы эритропоэза. Корректоры гемостаза и фибринолиза. Стимуляторы тромбопоэза. Антифибринолитические средства. Местные гемостатические средства. Тромболитические средства. Препараты фибринолитического действия. Средства коррекции иммунитета. Стимуляторы Т-лимфоцитов, В-лимфоцитов, фагоцитоза, эндогенного интерферона. Противовоспалительные препараты. Нестероидные противовоспалительные средства. Стероидные противовоспалительные средства. Иммунодепрессивные препараты. Антиметаболиты (угнетение преимущественно Т-лимфоцитов). Алкилирующие соединения (угнетение преимущественно Т и В-	3

	лимфоцитов). Антибиотики (подавление клеточных иммунных реакций). Гистамин и антигистаминные препараты. Объемозамещающие плазмозаменители. Кровезаменители гемодинамического противошокового действия. Растворы желатины, декстрана, полиэтиленгликоля, гидроксипропилкрахмала. Дезинтоксикационные плазмозаменители. Регуляторы водно-солевого и кислотно-основного состояния.	
86	Отраслевой классификатор: Инфузионные среды альтернативы трансфузионным средам. (2) Корректоры водного обмена, электролитного обмена, водно-электролитного обмена, кислотно-основного состояния, водно-электролитного обмена и кислотно-основного состояния. Препараты для парентерального питания. Компоненты аминокислотного обеспечения. Растворы аминокислотного обеспечения. Углеводные растворы. Жировые эмульсии. Добавки к препаратам парентерального питания. Растворы витаминов. Микроэлементы. Гемоконсерванты.	3
87	Перфторан - кровезаменитель с газотранспортной функцией. (1) Влияние перфторана на газотранспорт. Показания к применению перфторана. Дозы и методы введения перфторана. Клинический опыт применения перфторана.	2
88	Перфторан - кровезаменитель с газотранспортной функцией. (2) Противопоказания к применению перфторана. Побочное действие перфторана. Взаимодействие перфторана с другими лекарственными препаратами. Сроки годности и рекомендации по хранению перфторана.	2
89	Клиническое применение эритропоэтина Влияние эритропоэтина на показатели гемоглобина и гематокрита у больных с различными формами анемии. Показания к применению эритропоэтина. Рекомендуемые дозы эритропоэтина. Контроль эффективности терапевтического действия эритропоэтина. Побочное действие эритропоэтина. Сроки годности и рекомендации по хранению эритропоэтина.	2
90	Клиническое применение фактора роста и развития мегакариоцитов (тромбопоэтин). Влияние тромбопоэтина на ускоренное восстановление числа тромбоцитов. Побочное действие тромбопоэтина. Образование ингибиторов к тромбопоэтину. Сроки годности и рекомендации по хранению тромбопоэтина.	2
91	Клиническое применение эпсилон-аминокапроновой кислоты, транексамовой кислоты, апротинина. Оценка эффективности антифибринолитических средств.	2

	Рекомендуемые дозы. Побочное действие. Сроки годности и рекомендации по хранению.	
92	Клиническое применение абсорбируемого коллагена, альгината кальция. Оценка эффективности местных гемостатических средств. Рекомендуемые дозы. Побочное действие. Сроки годности и рекомендации по хранению.	2
93	Клиническое применение гирудина, аргатробана, гепарина, низкомолекулярного гепарина. (1) Оценка эффективности тромболитических средств. Рекомендуемые дозы. Побочное действие, взаимодействие с другими лекарственными препаратами. Сроки годности и рекомендации по хранению.	2
94	Клиническое применение гирудина, аргатробана, гепарина, низкомолекулярного гепарина. (2) Побочное действие, взаимодействие с другими лекарственными препаратами. Сроки годности и рекомендации по хранению.	2
95	Клиническое применение стрептокиназы, алтеплазы, урокиназы. (1) Оценка эффективности фибринолитических средств. Рекомендуемые дозы.	2
96	Клиническое применение стрептокиназы, алтеплазы, урокиназы. (2) Побочное действие, взаимодействие с другими лекарственными препаратами. Сроки годности и рекомендации по хранению.	2
97	Основные принципы иммунотерапии. (1) Подавление патогена и его элиминация. Детоксикация организма. Нормализация метаболической активности организма. Стимуляция функционирования иммунной системы. Клиническое применение основных вакцинных препаратов. Живые аттенуированные вакцины. Убитые вакцины. Анатоксины. Очищенные антигены микробов. Рекомендуемые вакцины для стимуляции иммунитета. Побочное действие вакцин. Клиническое применение тактивина, тималина, тимогена, тимопина, декариса, диуцифона, нуклеината натрия, ацетата цинка. Оценка эффективности стимуляторов Т-лимфоцитов. Рекомендуемые дозы. Побочное действие, взаимодействие с другими лекарственными препаратами. Сроки годности и рекомендации по хранению. Клиническое применение миелопида, продигиозана, пирогенала. Оценка эффективности стимуляторов В-лимфоцитов. Рекомендуемые дозы. Побочное действие, взаимодействие с другими лекарственными препаратами.	3

	Срок годности и рекомендации по хранению. Клиническое применение нуклеината натрия, метилурацила. Оценка эффективности стимуляторов фагоцитоза.	
98	Основные принципы иммунотерапии. (2) Клиническое применение дибазола, арбинола, аспирина, индометацина, инбуклина, ибупрофена, D-пенициллинамина, преднизолона, меркаптопурина, азатиоприна, циклофосфамида, хлорбутила, лейкерана. Оценка эффективности терапии. Рекомендуемые дозы. Побочное действие, взаимодействие с другими лекарственными препаратами. Сроки годности и рекомендации по хранению.	3
99	Клиническое применение гемодеза, неогемодеза, глюконеодеза, полидеза. Клиническое применение полного, вспомогательного, частичного, адекватного парентерального питания. Оценка эффективности раствора низкомолекулярного поливинилпирролидона детоксикационного действия. Рекомендуемые дозы. Побочное действие, взаимодействие с другими лекарственными препаратами. Сроки годности и рекомендации по хранению.	2
100	Физиология системы гемостаза.(1) Фаза инициации свертывания крови (формирование стартового сигнала к активации процесса коагуляции). Нарушение целостности сосудистой стенки. Контакт с кровью субэндотелиальных клеток (макрофаги, фибробласты, гладкомышечные клетки); (специфический интегральный белок, фактор патогенеза - тканевой фактор, TF). Активация факторов X; IX, образование фактора IXa. Взаимодействие фактора IXa со специфическими рецепторами на активированных тромбоцитах. Взаимодействие факторов Xa и Va; образование протромбиназы - расщепление тромбина - образование ограниченного количества тромбина. Реализация способности системы гемостаза к самоограничению.	3
101	Физиология системы гемостаза. (2) Перестройка структуры фосфолипидной плазматической мембраны тромбоцитов (экспозиция фосфатидилсерина-стимуляция коагуляционной активности - развитие процесса секреции). Высвобождение из гранул тромбоцитов гемостатически активных субстанций. Активирование тромбином (связанным с GPIIb-V-IX) прокоагулянтов (фактор V из альфа-гранул тромбоцитов). Рецептор GPIIb-V-IX-связывание фактора Виллебранда. Адгезия тромбоцитов (активация) к месту повреждения сосудистой стенки. Локализация (активация) фактора III на тромбоцитарной поверхности.	3
102	Физиология системы гемостаза. (3) Активирование тромбином фактора XI (GPIIa). Фаза распространения свертывания крови. Формирование теназного (VIIIa/IXa) и протромбиназного комплексов на поверхности активированных тромбоцитов. Ингибция фактора K антитромбином, плазменными ингибиторами протеаз. Увеличение коагуляционного потенциала фактора IX под влиянием	3

	фактора XIa	
103	Физиология системы гемостаза. (4) Образование тромбина инициированное протромбиназным комплексом. Образование гемостатически эффективного сгустка (тромбин-фибриноген-фибринстабилизирующий фактор (фактор XIII)-нерастворимый фибрин).	3
	Механизмы ограничения развития тромбоза (локализация образования гемостатической пробки местом повреждения). Ингибирование тромбина, поступающего в кровь из места повреждения, антитромбином.	
104	Обеспечение качества лабораторных исследований системы гемостаза. (1) Доаналитический этап. Аналитический этап исследования. Общие подходы к внутрилабораторному контролю качества. Проведение внутрилабораторного контроля качества. Внешний контроль качества. Федеральная система внешней оценки качества клинических коагулологических лабораторных исследований. Постаналитический этап исследования. Методы исследования системы гемостаза. Определение эндотелиоцитов в крови.	2
105	Обеспечение качества лабораторных исследований системы гемостаза. (2) Исследование адгезивно-агрегационной активности тромбоцитов при контакте с поверхностью кожной ранки (регенционный тест in vivo). Исследование агрегационной активности тромбоцитов. Фотометрический метод исследования тромбоцитарной агрегации. Визуальный микрометод исследования агрегации тромбоцитов. Исследование ретракции сгустка крови. Исследование ретрагильной активности тромбоцитов в сгустке из разведенной плазмы. Время кровотечения по Дюке. Исследование плазменного звена гемостаза. Время свертывания венозной крови по Ли Уайту.	2
106	Гемофилия (1) История и демография гемофилии. Биохимические свойства фактора VIII, фактора IX, фактора Виллебранда. Наследование гемофилии. Выявление носителей гемофилии и диагностика плода. Симптомы кровоточивости при гемофилии и терапия. Заместительная терапия при гемофилии А. Заместительная терапия при гемофилии В. Заместительная терапия при кровотечениях, хирургических операциях. Профилактика и лечение на дому. Регулярное профилактическое лечение с помощью имплантированного устройства, облегчающего доступ к венам (система Порт-А-Кат).	2
107	Гемофилия (2) Нежелательные последствия заместительной терапии. Гепатиты.	2

	ВИЧ-инфекция. Антитела к факторам VIII, IX (ингибиторы). Выбор лечения.	
	Концентраты факторов VIII, IX. Лечение десмопрессинном. Ингибиторы фибринолиза. Ортопедическое лечение. Общее лечение и социально-медицинские аспекты. Организация лечения гемофилии.	
108	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. (1) Этиология и патогенез ДВС-синдрома. Заболевания и состояния часто осложнявшиеся две. Патогенетическая классификация ДВС-синдрома. Этиологическая классификация ДВС-синдрома.	3
109	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. (2) Клиническая классификация ДВС-синдрома. Клиника ДВС-синдрома. Профилактика и терапия ДВС-синдрома. Поливалентные ингибиторы протеаз. Антифибринолизные препараты. Дезагреганты и препараты реологического действия. Фибринолитические препараты.	3
110	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. (3) Экстракорпоральная детоксикация. Особенности ДВС-синдрома при различной патологии. Сепсис. Синдром массивной трансфузии. Трансплантационная хирургия. Операции с искусственным кровообращением.	2
111	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. (4) Травма. Гемолитические трансфузионные осложнения. Хроническая почечная недостаточность, программный гемодиализ. Осложнения беременности и родов. Онкологические заболевания.	2
112	Основные механизмы и патогенетические формы нарушений гемостаза в онкогематологии. (1) Эндотелиоз. Нарушения тромбоцитарного гемостаза. ДВС-синдром. Изменения реологических свойств крови. Тромбоцитемический парадокс и приобретенный синдром Виллебранда.	2
113	Основные механизмы и патогенетические формы нарушений гемостаза в онкогематологии. (2) Особые формы нарушений гемостаза при гемобластозах.	2

	Веноокклюзионный синдром. Тромбогеморрагический синдром. Основы диагностики нарушений гемостаза при онкогематологических заболеваниях. Коррекция нарушений гемостаза при онкогематологических заболеваниях.	
114	Тромбоцитотерапия тромбоцитопенического геморрагического синдрома. (1) Патогенез и клиника тромбоцитопенического геморрагического синдрома. Тромбоцитопении. Патогенетическая классификация. Тромбоцитопении, вызванные лекарствами. Аутоимунная тромбоцитопения. Посттрансфузионная тромбоцитопеническая пурпура. Неонатальная изоиммунная тромбоцитопения. Лекарственная иммунная тромбоцитопения. Идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура. Расстройства тромбоцитарного гемостаза.	3
115	Тромбоцитотерапия тромбоцитопенического геморрагического синдрома. (2) Гемолитико-уремический синдром. Экстракорпоральное кровообращение. Тромбоцитопатии. Наследственные тромбоцитопатии. Тромбастения Гланцмана. Синдром Бернара-Сулье. Синдром Марфана. Синдром Элерса-Данло. Синдром Вискотта-Олдрича. Альбинизм.	2
116	Тромбоцитотерапия тромбоцитопенического геморрагического синдрома. (3) Болезни недостаточного пула накопления. Дефекты реакции высвобождения. Болезнь Виллебранда. Приобретенные нарушения функции тромбоцитов. Обратимые нарушения. Уремия. ДВС-синдром Токсигенные лекарственные воздействия. Цинга. Гипо-и дистиреоидоз, гипозстрогения. Массивная трансфузия. Лучевая болезнь. Циррозы, опухоли, паразитарные заболевания печени.	3
	Необратимые нарушения. Идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура. Полицитемия Rubra vera. Острый миелобластный лейкоз. Острый монобластный миелолейкоз. Хронический миелолейкоз. Миелофиброз.	

117	Тромбоцитотерапия тромбоцитопенического геморрагического синдрома. (4) Трансфузионная терапия тромбоцитопенического геморрагического синдрома. Общие положения и принципы применения тромбоцитного концентрата. Клинико-лабораторный мониторинг тромбоцитопенического геморрагического синдрома. Методы расчета дозы тромбоцитного концентрата. Методы расчета эффективности терапии тромбоцитным концентратом. Эффективность гемостаза. Клинические и иммунологические проявления рефрактерности к трансфузиям тромбоцитного концентрата. Трансфузионная тактика при аллоиммунизации и рефрактерности. Переливание тромбоцитных концентратов с удаленными лейкоцитами. Переливание облученных тромбоцитных концентратов.	2
118	Показания к переливанию крови и ее компонентов при неотложных состояниях. Приемы и методы интенсивной терапии. (1) Основные показания к трансфузионной терапии. Восполнение дефицита факторов свертывания. Восполнение дефицита тромбоцитов. Обеспечение адекватной кислородотранспортной функции крови. Восстановление объема циркулирующей крови. Определение источника кровопотери. Желудочно-кишечные кровотечения. Хирургические раны. Травматические раны. Легочное (альвеолярное) кровотечение. Кровоизлияние в забрюшинное пространство. Кровоизлияние в мягкие ткани бедра. Гемолиз. ДВС. Лекарственная тромбоцитопения.	3
119	Показания к переливанию крови и ее компонентов при неотложных состояниях. Приемы и методы интенсивной терапии. (2) Массивная трансфузия. Обеспечение венозного доступа. Хирургическая подготовка операционного поля. Осмотр и выбор легкодоступных вен пациента Методы визуализации, расширения вен, выбранных для	2
	внутривенного доступа. Скорость потока вводимых трансфузионных сред. Правила подбора катетера. Места и методы введения центрального венозного катетера. Веносекция.	
120	Тактика лечения кровоточивости (1) Анамнез коагуляционных расстройств при поступлении больного. Выяснение случаев угрожающих жизни кровотечений, произошедших ранее. Данные о переливании крови (или о повторных операциях), связан-	3

	ных со случаем угрожающего жизни кровотечения. Интерпретация лабораторных данных. Установление типа кровотечения (сосудистый, тромбоцитарный, коагуляционный, фибринолитический). Проведение скрининг-тестов (количество тромбоцитов, протромбинированное время, частичное тромбопластиновое время).	
121	Тактика лечения кровоточивости (2) Лечебная тактика при ургентных состояниях. Специфическая идентификация дефицитного фактора свертывания. Оценка степени кровотечения (слабое, умеренное, тяжелое). Учет места и продолжительности кровотечения (гемартроз, мышечная гематома, небольшая гематурия, жизнеугрожающая хирургическая процедура, тяжелая травма, повреждение головы). Расчет начальных доз трансфузионной терапии. Расчет последующих доз трансфузионной терапии.	2
122	Гиперкоагуляционные (тромботические) нарушения. (1) Показатели развития гиперкоагуляции. Резистентность к активированному протеину С. Дефицит протеина С. Дефицит протеина S. Дефицит антитромбина. Антикардиолипидные антитела. Дисфибриногенемия. Клинические факторы при диагностике гиперкоагуляции. Семейный анамнез случаев тромбоза (венозных, артериальных). Случаи тромбоза в раннем возрасте. Тромбоз без идентификации факторов риска. Множественные эпизоды тромбоза. Тромбозы на нетипичных участках (верхние конечности).	3
123	Гиперкоагуляционные (тромботические) нарушения. (2) Показания и противопоказания к использованию препарата концентрат антитромбина. Показания и противопоказания к антикоагуляционной терапии. Терапия больных с установленными тромботическими эпизодами и дефицитом протеина Показания к применению варфарина. Показания к инфузии очищенного протеина Показания к инфузии активированного протеина С. Терапия больных с установленными тромботическими эпизодами и дефицитом протеина S	2
124	Гиперкоагуляционные (тромботические) нарушения. (3) Генетические исследования, выявляющие дефект фактора V. Отмена коагулянтов при проведении оценочных исследований содержания протеинов С и S Терапия больных с установленными тромботическими эпизодами и наличием антифосфолипидных антител (АФЛА). Показания к назначению антикоагулянтов. Показания к назначению антиагрегантов. Показания к применению внутривенного иммуноглобулина. Показания к применению дискретного (этапного) плазмафереза.	2
125	Протоколы переливания аутокрови. Методы сбережения крови в хирургии.	3

	Предоперационная заготовка аутокрови. Предоперационная нормоволемическая гемодилюция. Интра- и послеоперационная реинфузия излившейся крови (без и с предварительной обработкой). Реинфузия аутокрови в послеоперационном периоде.	
126	Эфферентная терапия. Экстракорпоральная гемокоррекция. (1) Детоксикационная терапия при острых отравлениях, при острых экзогенных отравлениях. Показания к экстракорпоральной детоксикации. Осложнения экстракорпоральной детоксикации. Эффективность методов детоксикации с учетом агента, вызвавшего отравление. Эфферентная терапия ревматических заболеваний. Ревматоидный артрит. Системная красная волчанка. Системная склеродермия. Дерматомиозит.	3
127	Эфферентная терапия. Экстракорпоральная гемокоррекция. (2) Экстракорпоральная гемокоррекция в пульмонологии. Основные показания к комбинированному проведению плазмафереза и тромбоцитафереза у больных бронхиальной астмой. Плазмаферез и пульс-терапия в лечении саркоидоза и альвеолита. Целенаправленное применение экстракорпоральной гемокоррекции при основных синдромах в пульмонологической практике. Синдром эндотоксикоза. Синдром системной воспалительной реакции.	2
128	Эфферентная терапия. Экстракорпоральная гемокоррекция. (3) Экстракорпоральная гемокоррекция в эндокринологии Экстракорпоральная гемокоррекция в комплексном лечении болезней накопления. Экстракорпоральная гемокоррекция при заболеваниях печени.	2
129	Гестоз и эфферентная терапия. (1) Синдром экзогенной интоксикации и эфферентная терапия при гестозе.	3
130	Гестоз и эфферентная терапия. (2) Методологические подходы к применению методов эфферентной терапии при гестозе.	3
131	Трансфузиологическое обеспечение при оказании медицинской помощи раненым и пострадавшим при чрезвычайных ситуациях. (1) Характер поражений у пострадавших при современных катастрофах природного, техногенного, антропогенного характера. Инфузионная терапия при развитии циркуляторных и гемодинамических расстройств, непосредственно угрожающих жизни пострадавших. Инфузионная терапия при травматическом шоке в очаге поражения. Нормативы трансфузионных сред при оказании квалифицированной медицинской помощи в очаге поражения (свежезамороженная плазма, эритроцитсодержащие среды, альбумин). Модернизированная программа по снабжению кровью вооруженных сил (Руководство по военной трансфузиологии, М, 2005 г.) и при оказании гуманитарной помощи.	3

132	Трансфузиологическое обеспечение при оказании медицинской помощи раненым и пострадавшим при чрезвычайных ситуациях. (2) Трансфузиологическая помощь, оказываемая трансфузиологическими группами в составе медицинских отрядов специального назначения (МОСН). Заготовка и переливание крови от доноров экстренного резерва непосредственно в МОСН.	3
133	Трансфузиологическое обеспечение при оказании медицинской помощи раненым и пострадавшим при чрезвычайных ситуациях. (3) Значение централизованных поставок трансфузионных сред и средств при ЧС, при локальных военных конфликтах для профилактики пост-трансфузионных осложнений. Главные организационные вопросы заготовки и переливания трансфузионных сред в чрезвычайных обстоятельствах, при возникновении локальных военных конфликтов. Подготовка и оснащение трансфузиологической группы МОСН Терапия острой и хронической боли. Классификация болезней по МКБ-10.	3

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
цикла профессиональной переподготовки (ПП)
«ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Интенсивная коррекция гомеостаза в онкогематологии Терапия анемического синдрома, тромбоцитопении, водно-электролитных нарушений, сепсиса, эндотоксического шока Профилактика и лечение диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови Особенности переливания и требования к эритроцитной массе, тромбоцитному концентрату, лейкоцитному концентрату, свежзамороженной плазме, предназначенных для сопроводительной терапии онкогематологических больных. Трансплантация аутологичного костного мозга Трансплантация аллогенного костного мозга Применение криопреципитата Гемостатическая терапия в операционном и в послеоперационном периодах Гемостатическая терапия при гемофилии В Трансфузионная терапия острого гемартроза Болезнь Виллебранда Терапия редких наследственных коагулопатий	5
2	Методы и средства трансфузионной терапии в клинике внутренних болезней. Заболевания сердечно-сосудистой системы Заболевания органов дыхания Респираторный дистресс-синдром взрослых Хронический гепатит, цирроз печени Язвенная болезнь желудка Синдром гипопроотеинемии Панкреатит Перитонит Острые отравления Онкологические заболевания Острый нефритический синдром Синдром артериальной гипертензии Быстро прогрессирующий гломерулонефрит Поражения почек при системных васкулитах Пиелонефриты Болезни эндокринной системы Методы и средства трансфузионной терапии в комбустиологии Особенности инфузионно-трансфузионной терапии пожилых	5
3	Трансфузиология в хирургии. Гемокомпонентная трансфузионная терапия при хирургических вмешательствах на сердце Аутогемотрансфузия в кардиохирургии Острая кровопотеря Ожоговая болезнь Травматический шок Трансфузиология в акушерстве. Физиологические изменения, обусловленные беременностью	6

	Определение острой кровопотери Гиперкоагуляционный синдром Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови Гиперкоагуляционная фаза ДВС-синдрома Гипокоагуляционная фаза ДВС-синдрома	
4	Обязанности донора. Порядок извещения донором сотрудников центров крови об имеющихся у него заболеваниях и привычных интоксикациях, приеме лекарственных средств и проч. Ответственность донора за сокрытие или искажение сведений о состоянии своего здоровья Организация донорства крови и ее компонентов. Порядок закрепления имущества за организациями здравоохранения, осуществляющими заготовку, переработку, хранение донорской крови и ее компонентов Порядок взятия крови и ее компонентов от донора, определенный федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим нормативное правовое регулирование в сфере здравоохранения	5
5	Порядок медицинского обследования донора крови и ее компонентов. Виды донорства: донорство крови, донорство плазмы, донорство иммунной плазмы, донорство клеток крови Категории доноров в зависимости от периодичности сдачи крови и ее компонентов: активные (кадровые), доноры резерва Организация медицинского обследования донора Первичное клинико-лабораторное исследование крови донора (гемоглобин, группа крови по системе АВО) Обследование донора крови врачом-трансфузиологом	5
6	Эритроцитарные антигены.1 Современная международная классификация эритроцитарных антигенов Система АВО Определение групп крови АВО Определение групп крови системы АВО при помощи стандартных изогемагглютинирующих сывороток Трактовка результатов реакции определения группы крови при помощи стандартных сывороток Определение группы крови перекрестным способом со стандартными изогемагглютинирующими сыворотками и стандартными эритроцитами	6
7	Эритроцитарные антигены.2 Определение группы крови с использованием цоликлонов Определение анти-А, анти-В антител в сыворотке со стандартными эритроцитами Причины ошибок при исследовании групповой принадлежности крови Ошибки, обусловленные недостаточно высоким качеством реактивов, применяемых для определения групп крови Значение индивидуальных особенностей крови при выявлении антигенов эритроцитов системы АВО Использование стандартных эритроцитов Эффективность применения различных типов реактивов для определения группы крови по системе антигенов АВО	5
8	Эритроцитарные антигены.3 Характер затруднений при определении группы крови Специфическая и неспецифическая холодовая агглютинация сывороток	5

	исследуемой крови Низкая активность изогемагглютининов исследуемой крови Холодовая агглютинация исследуемых эритроцитов со стандартными сыворотками Неспецифическая агглютинация исследуемых эритроцитов с изогемагглютинирующими сыворотками, обусловленная наличием Т-антигена	
9	Лейкоцитарные антигены и способы их определения.1 Система лейкоцитарных антигенов (HLA) Номенклатура HLA. Биохимическая структура и биологические функции HLA. Значение лейкоцитарных антигенов при гемотрансфузиях	5
10	Лейкоцитарные антигены и способы их определения. 2 HLA и трансплантационный иммунитет Антигены HLA-комплекса и заболевания Методы определения лейкоцитарных антигенов Микролимфоцитотоксическая реакция Типирование антигенов локуса HLA-DR	5
11	Тромбоцитспецифические антигены. Локализация аллоантигенов HPA Молекулярная основа полиморфизма аллельных генов Вариация HLA на тромбоцитах у разных лиц и от тромбоцита к тромбоциту Аутоиммунная тромбоцитопеническая пурпура Профилактика посттрансфузионной аллосенсибилизации. Алгоритм иммунологического обеспечения и выбора доноров тромбоцитов аллоиммунизированным больным (правила подбора совместимого донора тромбоцитов) Идентификация анти- HLA, ант и- HLA +анти- HPA, анти-HPA антител (определение направленности антител у пациента в ЛЦТ, ИФА) Установление специфичности выявляемых анти- HLA антител	6
12	Требования к помещению для заготовки крови и ее компонентов. Заготовка в стационарных условиях в небоксированных операционных Заготовка в операционных, развернутых в приспособленных помещениях выездной бригадой Заготовка в помещениях, развернутых в автомашинах выездной бригады Заготовка в помещениях, развернутых в железнодорожных вагонах и в других транспортных средствах Требования к размещению рабочих мест в помещениях для заготовки крови и ее компонентов. Место регистрации доноров Место освидетельствования донора врачом терапевтом Место лабораторного исследования крови донора (группа крови, гемоглобин) Место операционной для взятия крови Место для оказания помощи донорам (обмороки и др.) Соблюдение последовательности этапов, исключения встречных потоков, скопления доноров Требования к операционной Требования к регулярному проветриванию и уборке операционной	6

	Требования к хранению инвентаря для обработки операционной Требования ко времени готовности операционной	
13	Расстановка персонала и его обязанности. Целевая установка персоналу – максимальное сокращение пребывания донора на пункте заготовки Обязанности руководителя выездной бригады Обязанности медицинского регистратора Обязанности лаборанта Обязанности врача-терапевта Обязанности помощника эксфузиониста (жгутиста) Обязанности операционной медицинской сестры Обязанности эксфузиониста Обязанности санитаря-упаковщика Обязанности шофера выездной бригады Обязанности санитаря буфетчика Требования к работе в операционной. Требования к экипировке эксфузионистов Требования асептики и антисептики Продолжительность непрерывной работы бригады в операционной Требования к заготовке крови в полимерные контейнеры Контроль срока годности изделия	6
14	Порядок транспортирования контейнеров с консервированной кровью донора на хранение или немедленное получение компонентов крови. Требование к консервированной крови, предназначенной для получения антигемофильной плазмы Требование к консервированной крови, предназначенной для получения тромбоцитного концентрата Порядок маркировки и хранения консервированной крови до ее апробации. Обязательные исследования при апробации консервированной крови Дополнительные исследования при апробации консервированной крови в эндемичных районах Бактериологический контроль консервированной крови (условие записи результата анализа и передачи ответственному за паспортизацию крови) Основания для заключения о непригодности консервированной крови для выдачи в лечебные учреждения для трансфузий.	5
15	Порядок паспортизации и выдачи консервированной крови человека пригодной для переливания после полной апробации. Порядок этикетирования контейнера с консервированной кровью донора Порядок хранения и выдачи консервированной крови Порядок контроля температурного режима хранения консервированной крови донора Порядок раздельного хранения контейнеров с консервированной кровью (групповая и резус-принадлежность) Порядок макрооценки (визуальной) апробированной консервированной крови донора экспедитором перед выдачей Порядок контроля экспедитором соответствия выдаваемой апробированной консервированной крови донора с заявкой (группа крови, резус-принадлежность, срок хранения) Заготовка плазмы путем фракционирования консервированной до-	6

	норской крови с возвратом клеточных элементов крови донору (донорский прерывистый ручной плазмаферез). Однократный плазмаферез Объем изымаемой крови, плазмы Интервал между плазмаферезами Двукратный плазмаферез Объем изымаемой крови, плазмы Интервал между плазмаферезами Трехкратный (четырекратный) плазмаферез Медицинское обследование донора плазмы Требования к персоналу, выполняющему прерывистый плазмаферез Требования к разработке стандартных процедур операций проведения донорского прерывистого плазмафереза Оборудование, аппаратура, расходные материалы Методика проведения донорского прерывистого плазмафереза Подготовка полимерного контейнера Взятие крови	
16	Требования, предъявляемые к апробированной консервированной крови человека, предназначенной для фракционирования на компоненты. Классификатор эритроцитсодержащих трансфузионных сред Совета Европы (Страсбург. 2004. Версия 10). Требования к заготовке, гарантирующие безопасность при переливании. Специальные требования к донорам тромбоцитов Специальные требования к температурному режиму хранения свежезаготовленной консервированной крови человека: предназначенной для последующего выделения тромбоцитов, лейкоцитов, эритроцитной массы предназначенной для последующего выделения антигемофильной плазмы, эритроцитной массы Специальные требования ко времени хранения свежезаготовленной консервированной крови человека:	6
17	Классификатор тромбоцитосодержащих трансфузионных сред Совета Европы. Platelets: recovered Preparation of platelets-rich plasma Preparation of platelets from platelet-rich plasma. Preparation of platelets from buffy coat Platelets: apheresis Cryopreserved platelets: apheresis	4
18	Корректоры гемостаза и фибринолиза, изготавливаемые из крови человека. баластных фракций плазмы: Низкой и промежуточной степени очистки; Возможность применения в стационаре и на дому. Содержание фактора Виллебранда и стабилизатора (альбум). Применение вирусной инактивации. Место и способ заготовки плазмы. Концентраты фактора VIII высокой степени очистки: Alphanate, Fanhdi, Profilate, Mono-clate P, Hemofil M, Monarc-M, Premofil M SRK, Replenate, Amofil, Aafact, Cross Eight M, Octonativ-M, ReFacto, Recombinate (Bioclate), Kogenate (Helixate), Kogenate FS. Удельная активность: МЕ/мг белка (от 100 до 13000). Возможность применения в стационаре и на дому. Содержание фактора Виллебранда и стабилизатора (альбум). Средства коррекции иммунитета.	6

	Препараты иммуноглобулина внутривенного (ИГВ). Стандартные иммуноглобулины для внутривенного введения, содержащие преимущественно антитела класса IgG (Иммуноглобулин человека нормальный для внутривенного введения, Интраглобин, Октагам, Биавен, Вигам-Ликвид, Хумаглобин. Габ-риглобин и др.). Обогащенные иммуноглобулины для внутривенного введения, содержащие антитела классов IgG, IgA, IgM (Пентаглобин). Специфические (гипериммунные) иммуноглобулины направленного действия для внутривенного введения (Антицитомегаловирусный, противостолбнячный, противоклещевой, антирезусный, против вируса гепатита В и др.)	
19	Объемозамещающие плазмозаменители (противошоковые) из крови человека. Растворы альбумина Применение в клинической практике. Физиологические функции альбумина. Характеристика препаратов альбумина для клинического применения. Показания к применению растворов альбумина. Абсолютные показания. Проведение операций с искусственным кровообращением. Заболевания, при которых характерно развитие гипоальбуминемии (заболевания печени, почек, ожоги, сепсис, септический шок). Относительные показания к применению альбумина. Нежелательные реакции организма при переливании растворов альбумина. Лабораторный контроль воздействия растворов альбумина на функции органов и систем реципиента. Растворы протеина. Характеристика препаратов протеина для клинического применения. Показания к применению раствора протеина. Способы применения раствора протеина. Противопоказания к применению раствора протеина. Нежелательные реакции организма при переливании раствора протеина.	4
20	Перфторан - кровезаменитель с газотранспортной функцией. Влияние перфторана на газотранспорт. Показания к применению перфторана. Дозы и методы введения перфторана. Клинический опыт применения перфторана. Клиническое применение эритропоэтина. Влияние эритропоэтина на показатели гемоглобина и гематокрита у больных с различными формами анемии. Показания к применению эритропоэтина. Рекомендуемые дозы эритропоэтина. Контроль эффективности терапевтического действия эритропоэтина. Побочное действие эритропоэтина. Сроки годности и рекомендации по хранению эритропоэтина Клиническое применение фактора роста и развития мегакариоцитов (тромбопоэтин). Влияние тромбопоэтина на ускоренное восстановление числа тромбоцитов. Побочное действие тромбопоэтина. Образование ингибиторов к тромбопоэтину. Сроки годности и рекомендации по хранению тромбопоэтина. Клиническое применение эпсило-аминокапроновой кислоты, транексамовой кислоты, апротинина. Оценка эффективности антифибринолитических средств. Рекомендуемые дозы. Побочное действие.	5

	Сроки годности и рекомендации по хранению.	
21	Клиническое применение гирудина, аргатробана, гепарина, низкомолекулярного гепарина. Клиническое применение стрептокиназы, алтеплазы, урокиназы. Оценка эффективности тромболитических средств. Рекомендуемые дозы. Побочное действие, взаимодействие с другими лекарственными препаратами. Сроки годности и рекомендации по хранению.	4
22	Клиническое применение объемо-замещающих плазмозаменителей.	4
23	Клиническое применение растворов натрия хлорида и его производных.	3
24	Клиническое применение полного, вспомогательного, частичного, адекватного парентерального питания. Клиническое значение состава гемоконсервантов.	4
25	Обеспечение качества лабораторных исследований системы гемостаза.	4
26	Обеспечение качества лабораторных исследований системы гемостаза.	4
27	Гемофилия. Биохимические свойства фактора VIII, фактора IX, фактора Виллебранда. Наследование гемофилии. Выявление носителей гемофилии и диагностика плода. Симптомы кровоточивости при гемофилии и терапия. Заместительная терапия при гемофилии А. Заместительная терапия при гемофилии В. Заместительная терапия при кровотечениях, хирургических операциях. Профилактика и лечение на дому.	6
28	Основные механизмы и патогенетические формы нарушений гемостаза в онкогематологии. Эндотелиоз. Нарушения тромбоцитарного гемостаза. ДВС-синдром. Изменения реологических свойств крови. Тромбоцитемический парадокс и приобретенный синдром Виллебранда. Особые формы нарушений гемостаза при гемобластозах. Веноокклюзионный синдром. Тромбогеморрагический синдром. Основы диагностики нарушений гемостаза при онкогематологических заболеваниях. Коррекция нарушений гемостаза при онкогематологических заболеваниях.	6
29	Показания к переливанию крови и ее компонентов при неотложных состояниях. Приемы и методы интенсивной терапии. Основные показания к трансфузионной терапии. Восполнение дефицита факторов свертывания. Восполнение дефицита тромбоцитов. Обеспечение адекватной кислородотранспортной функции крови. Восстановление объема циркулирующей крови. Определение источника кровопотери. Желудочно-кишечные кровотечения. Хирургические раны. Травматические раны. Легочное (альвеолярное) кровотечение. ДВС.	5
30	Тактика лечения кровоточивости. Анамнез коагуляционных расстройств при поступлении больного. Выяснение случаев угрожающих жизни кровотечений, произошедших ра-	6

	нее. Данные о переливании крови (или о повторных операциях), связанных со случаем угрожающего жизни кровотечения. Интерпретация лабораторных данных. Учет места и продолжительности кровотечения (гемартроз, мышечная гематома, небольшая гематурия, жизнеугрожающая хирургическая процедура, тяжелая травма, повреждение головы). Расчет начальных доз трансфузионной терапии. Расчет последующих доз трансфузионной терапии Гиперкоагуляционные (тромботические) нарушения. Показатели развития гиперкоагуляции. Резистентность к активированному протеину С. Дефицит протеина С. Дефицит протеина S. Дефицит антитромбина. Антикардиолипиновые антитела. Дисфибриногенемия. Показания к применению варфарина. Показания к инфузии очищенного протеина Показания к инфузии активированного протеина С. Терапия больных с установленными тромботическими эпизодами и дефицитом протеина S	
31	Протоколы переливания аутокрови Предоперационная заготовка аутокрови. Предоперационная нормоволемическая гемодилюция. Интра- и послеоперационная реинфузия излившейся крови (без и с предварительной обработкой). Реинфузия аутокрови в послеоперационном периоде.	6
32	Эфферентная терапия. Экстракорпоральная гемокоррекция. Детоксикационная терапия при острых отравлениях, при острых экзогенных отравлениях. Показания к экстракорпоральной детоксикации. Осложнения экстракорпоральной детоксикации. Эффективность методов детоксикации с учетом агента, вызвавшего отравление. Трансфузиологическое обеспечение при оказании медицинской помощи раненым и пострадавшим при чрезвычайных ситуациях. Характер поражений у пострадавших при современных катастрофах природного, техногенного, антропогенного характера. Инфузионная терапия при развитии циркуляторных и гемодинамических расстройств, непосредственно угрожающих жизни пострадавших. Инфузионная терапия при травматическом шоке в очаге поражения. Нормативы трансфузионных сред при оказании квалифицированной медицинской помощи в очаге поражения (свежезамороженная плазма, эритроцит-содержащие среды, альбумин). Главные организационные вопросы заготовки и переливания трансфузионных сред в чрезвычайных обстоятельствах, при возникновении локальных военных конфликтов. Подготовка и оснащение трансфузиологической группы МОСН Терапия острой и хронической боли. Классификация болезней по МКБ-10.	5
33	Экзамен	6

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Обучение курсантов происходит на лекциях, в процессе проведения практических занятий и в результате самостоятельного изучения отдельных тем. Применяется цикловая система обучения.

Лекции ориентируют курсантов в общих вопросах трансфузиологии, определяют связь с другими темами и разделами курса, знакомят с наиболее актуальными на современном этапе частными вопросами трансфузиологии. Большое внимание уделяется вопросам патогенеза заболеваний, выявлению заболеваний и др., а также современным методам диагностики и оказания неотложной помощи.

На лекциях используются:

Объяснительно-иллюстративный метод, в основе которого лежит получение новой информации курсантами от преподавателя, осмысление, обобщение и систематизация новых знаний

Проблемный метод, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, её анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и её обоснования.

Практические занятия проходят на учебных площадях кафедры: ГССМП, ГKB № 6, ГKB № 20, МСЧ № 96. На практических занятиях, при работе с больными используются диагностические алгоритмы, дифференциальная диагностика, рассматриваются вопросы, связанные с медико-социальными проблемами и возможные пути профилактики этих явлений. В результате практических и самостоятельных занятий закрепляется материал, полученный на лекциях, а также изучается незатронутая на лекциях тематика, предусмотренная программой.

На практических занятиях и при самостоятельной работе используются методы, направленные на совершенствование знаний и формирование умений и навыков:

Информационно-рецептивный (сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (схемы, рисунки, муляжи, таблицы, рентгенограммы, ЭКГ и др.)).

Репродуктивный или творчески–репродуктивный с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ конкретной экспертной ситуации, деловые игры, обсуждение рефератов по темам, рекомендованным кафедрой.

Проблемный метод, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, её анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и её обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных видов травматизма и заболеваний.

Метод малых групп

Метод опережающего обучения, позволяющий получать слушателем знания новейших и перспективных технологий в обследовании и решении актуальных вопросов скорой медицинской помощи, как теории, так и практики (некоторые методы мониторинга, диагностики и современной интенсивной терапии на ДГЭ).

Метод контекстного обучения, предусматривающий получение слушателями не только академических знаний, но и максимально приближающий их к профессиональной деятельности, путем проведения ролевых игр, конференций, анализа производственной ситуации и т. д.

Для этого на кафедре используются:

1. **Деловые и ролевые игры**: используются на каждом занятии и курсанты выполняют обязанности врача скорой помощи при работе на вызове.

2. Решение **ситуационных** задач с недостающими и избыточными данными, задач с противоречивыми условиями, задач, требующих ограниченного времени на решение, задач с вероятными решениями, задач на умение найти чужую ошибку и др.

3. **Работа по типу малых групп**

4. **Конференции** по теме «Разбор клинического случая» и, по ранее подготовленному реферату или в виде презентации.

5. **Современные технологии обучения**: компьютерное и письменное тестирование для определения исходного, текущего и итогового уровня знаний слушателей.

КАРТА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЦИКЛА

Трансфузиология
для обучающихся по специальности Трансфузиология
по очной форме

№ п/п	Наименование	Кол-во	Форма использования	Ответственный
	Учебная комната			
1.	Манекен для сердечно-легочной реанимации	1	На практических занятиях	Ассистент Романенко А.М.
2.	Персональный компьютер	1	Работа с мультимедийными материалами на лекциях, практических занятиях, конференциях	Доцент Филина Н.Г.
3.	Мультимедийный проектор	1	На лекциях, практических занятиях, конференциях	Доцент Филина Н.Г.
4.	Проекционный экран	1	На лекциях, практических занятиях, конференциях	Доцент Филина Н.Г.
5.	Доска с набором фломастеров	1	На лекциях, практических занятиях, конференциях	Ассистент Романенко А.М.
6.	Грифельная доска	1	На лекциях, практических занятиях, конференциях	Ассистент Романенко А.М.
7.	Комплект мультимедийных презентаций лекций	1	На лекциях	Доцент Филина Н.Г.
8.	Фильмы : «Сердечно-легочная реанимация», «Современные аспекты дефибриляции», «Гипертонический криз»	1	На лекциях, практических занятиях	Доцент Любченко А.А.
9.	Комплект раздаточных материалов	10	На практических занятиях	Доцент Филина Н.Г.

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ ДИСЦИПЛИНЫ:
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

Трансфузиология
для обучающихся по специальности Трансфузиология
по очной форме

№ п\п	Наименование	Вид	Форма доступа	Рекомендуемое использование	Количество
1	Учебно-методические материалы	Печатный (учебники, пособия)	Библиотека	Очная форма - печатный	31 наименование (135 экз)
2	Конспект лекций	Электронный	Методический кабинет	Очная форма	1
3.	Мультимедийные материалы	Электронный	Методический кабинет	Очная форма	1
4.	Видеофильмы	CD	Методический кабинет	Очная форма	3
5.	Тесты для сертификационного экзамена	Печатный	УМО КрасГМА, методический кабинет	Очная форма - печатный	20
6.	Слайды по разделам	Слайды	Методический кабинет	Очная форма – на лекциях	1 комплект

СХЕМА ИНТЕГРАЛЬНОГО РЕЙТИНГА УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

(для клинических дисциплин)

На цикле является обязательным определение базисных знаний и навыков слушателей до начала обучения. В процессе обучения контроль знаний, умений и навыков проводится в виде зачетов, тестового контроля и других форм, по результатам выводится средняя арифметическая – текущая успеваемость. В конце цикла проводится трехэтапный сертификационный экзамен, который состоит из тестирования, оценки практических навыков и умений и собеседования. По результатам четырех показателей рассчитывается рейтинг успеваемости, т.е. общая итоговая оценка, которая отражается в протоколе экзамена и отчетах по окончанию цикла обучения (см. таблицу и формулу).

№ п/п	Компоненты рейтинга успеваемости (R)	%
1.	Текущая успеваемость (У)	25
2.	Тестирование (Т)	20
3.	Практические навыки, умения (П)	20
4.	Собеседование (С)	35
	Всего	100

Примечание. Формула расчета $R = (У \times 25 + Т \times 20 + П \times 20 + С \times 35) : 100$

Шкала оценки результатов тестирования:

1. Количественная оценка:

Коэффициент правильных ответов (K_n), который рассчитывается по формуле:

$$(K_n) = \frac{\text{Число правильных ответов обучающегося}}{\text{Число правильных ответов в эталонах}} \times 100 \%$$

2. Качественный показатель оценки знаний:

90 – 100 % - 5 баллов (отлично)

80 – 89 % - 4 балла (хорошо)

70 – 79 % - 3 балла (удовлетворительно)

менее 70 – 2 балла (неудовлетворительно)

Шкала оценки практических навыков:

«отлично» - курсант владеет практическим навыком в полном объеме,

осуществляет свои действия уверенно, без помощи преподавателя

«хорошо» - курсант владеет навыком, но выполняет его не уверенно, ждет помощи преподавателя;

«удовлетворительно» - курсант неуверенно выполняет навык, путается в последовательности действий, не может справиться без подсказки;

«неудовлетворительно» - курсант не владеет навыком, не может выполнить его даже при помощи преподавателя.

Шкала оценки этапа собеседования:

Каждый фрагмент (вопрос) оценивается по пятибалльной системе, затем все оценки суммируются, и выставляется среднеарифметическая цифра (оценка) по результатам собеседования.

«Отлично» - курсант владеет информацией полностью, четко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» - курсант отвечает на вопросы, но затрудняется четко сформулировать некоторые моменты.

«Удовлетворительно» - курсант отвечает на вопросы без системы, ошибается, отвечает неуверенно, только с помощью наводящих вопросов преподавателя.

«Неудовлетворительно» - курсант не владеет материалом, не может ответить даже с помощью наводящих вопросов преподавателя.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУ- РОЙ КАФЕДРА

№ п/п	Наименование	Издательство	Год выпуска
1.	Трансфузиология [Электронный ресурс] : нац. рук. / гл. ред. А. А. Рагимов. – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423103.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2012
2.	Анестезиология [Электронный ресурс] : нац. рук. / ред. А. А. Бунятян, В. М. Мизиков. - Режим доступа : http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423394.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2013
3.	Анестезиология и интенсивная терапия [Электронный ресурс] : практ. рук. / ред. Б. Р. Гельфанд. – Режим доступа : http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500467.html	М. : Литтерра	2012
4.	Морган-мл., Дж. Э. Клиническая анестезиология. Кн. 2. Физиологические основы проведения анестезии. Анестезиологическое пособие : пер. с англ. / Дж. Э. Морган-мл., М. С. Михаил, М. Дж. Марри ; ред.-пер. А. М. Цейтлин.	М. : Бином	2014
5.	Морган-мл., Дж. Э. Клиническая анестезиология. Кн. 3. Анестезиологическое пособие. Послеоперационный период. Интенсивная терапия : пер. с англ. / Дж. Э. Морган-мл., М. С. Михаил, М. Дж. Марри ; ред.-пер. А. М. Цейтлин	М. : Бином	2014
6.	Беккер, Дж. М. Основы хирургии [Электронный ресурс] : пер. с англ. / Дж. М. Беккер, А. Ф. Стучи. – Режим доступа : http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2356.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2013
7.	Гематология [Электронный ресурс] : нац. рук. / гл. ред. О. А. Рукавицын. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – Режим доступа : http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433270.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2015
8.	Рекомендации ВОЗ по профилактике и лечению послеродового кровотечения : пер. с англ. / Всемирная организация здравоохранения.	Женева : ВОЗ	2014
9.	Петров, С. В. Общая хирургия [Электронный ресурс] / С. В. Петров. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Режим доступа : http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970422816.html?SSr=0001332d84072aca6b5d50firina-krasmed	М. : ГЭОТАР-Медиа	2012
10.	Дунаевская, С. С. Общая хирургия. Практикум [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие / С. С. Дунаевская, М. Р. Ратова, Л. В. Кочетова ; Красноярский медицинский университет. – Режим доступа : http://krasgmu.ru/sys/files/ebooks/el_common_surgery/index.html	Красноярск : КрасГМУ	2013

11.	Парентеральное и энтеральное питание : нац. рук. / ред. М. Ш. Хубутя, Т. С. Попова, А. И. Салтанов.	М. : ГЭОТАР-Медиа	2014
12.	Неотложные состояния в акушерстве [Электронный ресурс] : руководство / В. Н. Серов, Г. Т. Сухих, И. И. Баранов [и др.]. – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424728.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2013
13.	Военно-полевая хирургия : учеб. для мед. вузов / ред. Е. К. Гуманенко.	М. : ГЭОТАР-Медиа	2012
14.	Хакер, Н. Ф. Акушерство и гинекология [Электронный ресурс] : иллюстрир. учебник : пер. с англ. / Н. Ф. Хакер, Дж. К. Гамбон, Дж. Хобел ; ред.-пер. Э. К. Айламазян. – Режим доступа : http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2361.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2012
15.	Гостищев, В. К. Общая хирургия : учебник / В. К. Гостищев.	М. : ГЭОТАР-Медиа	2013
16.	Дашкова, Н. Г. Трансфузионная иммунология [Электронный ресурс] / Н. Г. Дашкова, А. А. Рагимов. – Режим доступа : http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-1299.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2012

Электронный ресурс

ЭБС КрасГМУ «Colibris»
 ЭБС Консультант студента ВУЗ
 ЭМБ Консультант врача
 ЭБС Айбукс
 ЭБС Букап
 ЭБС Лань
 ЭБС Юрайт
 СПС КонсультантПлюс
 НЭБ eLibrary
 БД Web of Science
 БД Scopus
 БД MEDLINE Complete
 Springer Nature
 Cambridge University Press
 ScienceDirect (Elsevier)
 Wiley Online Library