

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр
Сибирского отделения Российской академии наук»
(ФИЦ КНЦ СО РАН, КНЦ СО РАН)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»
БАЗОВОЙ ЧАСТИ БЛОКА 1 «ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)»
ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
31.08.02 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ**

(ПРИЛОЖЕНИЕ 6 к основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология)

Трудоемкость: 72 академических часа, 2 з.е.

Красноярск
2020 год

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Трансфузиология» заслушана и утверждена на заседании Ученого совета НИИ МПС (протокол №. 2 от «27» января 2020г.)

Автор программы

д.м.н., доцент Е.А. Аверченко

5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН БЛОКА 1 «ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)» ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.02 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ- РЕАНИМАТОЛОГИЯ

5.6. Рабочая программа дисциплины «Трансфузиология» базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология

5.6.1. Планируемые результаты обучения ординаторов, успешно освоивших рабочую программу дисциплины «Трансфузиология» базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология

Трудоемкость освоения: 72 академических часа или 2 з.е.

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу дисциплины «Трансфузиология» базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология, будут обладать компетенциями, включающими в себя:

диагностическая деятельность:

-готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10);

лечебная деятельность:

-готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий (МКБ-10).

По окончании изучения рабочей программы дисциплины «Трансфузиология» базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология, обучающийся должен знать:

- организацию службы крови во Всероссийской службе медицины катастроф;

-группы крови, их значение в физиологии, патологии и трансфузиологии), принципы серологических реакций, используемых в трансфузиологической практике;

- систему крови, современная схема кроветворения, функциональные особенности клеток крови;

- система гемостаза, её функции, структура, компоненты свертывающего и противосвертывающего звеньев, механизмы гемостаза, современные схемы первичного и вторичного гемостаза, защитные, методы

исследования системы гемостаза;

- организация заготовки крови и её компонентов;
- аппаратура для заготовки и фракционирования крови;
- организация приготовления препаратов крови;
- методы гемофереза (плазмафереза, цитафереза);
- общие вопросы бактериологического контроля при заготовке крови, её компонентов, приготовления препаратов крови;
- организация хранения и транспортировки гемотрансфузионных сред;
- общие вопросы контроля качества продукции, выпускаемой учреждениями службы крови;
- препараты крови и их значение для клинической практики, классификация компонентов и препаратов крови;
- классификацию кровезаменителей в зависимости от их состава и лечебных свойств;
- принципы составления программ трансфузионной терапии;
- классификацию посттрансфузионных осложнений, причины, патогенез, клиника, диагностику, лечение, профилактика каждого вида посттрансфузионных осложнений;
- особенности трансфузионной терапии в хирургической практике;
- особенности трансфузионной терапии в терапевтической практике;
- особенности трансфузионной терапии в онкогематологической практике;
- особенности трансфузионной терапии акушерско-гинекологической практике;
- особенности трансфузионной терапии в неонатологии и в педиатрической практике;
- особенности трансфузионной терапии при инфекционных заболеваниях.

По окончании изучения рабочей программы дисциплины «Трансфузиология» базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология, обучающийся должен уметь:

- применять знания по психологии для управления коллективом;
- проводить и интерпретировать результаты обследования пациента;
- обосновывать необходимость дополнительных и специальных методов обследования пациента;
- анализировать полученные результаты обследования пациента;
- устанавливать предварительный и окончательный диагноз.

По окончании изучения рабочей программы дисциплины «Трансфузиология» базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-

реаниматология, обучающийся должен владеть навыками:

- проводить, интерпретировать и анализировать результаты осмотра пациента;
- назначать медикаментозную терапию при заболеваниях, в соответствии с имеющимися медицинскими показаниями;
- использовать лекарственные средства, материалы, инструменты при лечении пациентов;
- разрабатывать оптимальную тактику лечения патологии у взрослых, с учетом общесоматических заболеваний;
- разрабатывать, обосновывать схему и тактику лечения пациентов;
- проведением неотложных лечебных мероприятий, применяемых при угрожающих жизни состояниях;
- определения группы крови по системе АВО цоликлонами;
- проведения биологической пробы при трансфузии компонентов донорской крови;
- проведения пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента
- проведения пробы на совместимость по системе Резус гелевым методом крови донора и реципиента.

5.6.2. Содержание рабочей программы дисциплины «Трансфузиология» базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология - реаниматология

Индекс	Наименование дисциплины (модулей), тем, элементов и т.д.	Код компетенции
Б1.Б	БЛОК 1 Базовая часть	
Б1.Б.6	«Трансфузиология»	
Б1.Б.6.1	Донорство и служба крови	ПК-5
Б1.Б.6.2	Кроветворение и болезни крови	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.6.3	Водно-электролитный баланс	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.6.4	Иммунологические проблемы в трансфузиологии	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.6.5	Средства инфузионно - трансфузионной терапии	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.6.6	Инфузионно - трансфузионная терапия в клинической практике	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.6.7	Посттрансфузионные реакции и осложнения	ПК-5, ПК-6

5.6.3. Тематический план лекций

№ п/п	Индекс	Темы лекции	Кол- во час	Код компетенции
	Б1.Б.	БЛОК 1 Базовая часть		
	Б1.Б.6	«Трансфузиология»	2	
1	Б1.Б.6.5	Антигены эритроцитов системы АВО: методы определения, правила переливания	2	ПК-5, ПК-6

5.6.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	Индекс темы, элемента	Темы практического занятия	Кол- во час	Код компетенции
1	2	3	4	5
	Б1.Б.	БЛОК 1 Базовая часть		
	Б1.Б.6	«Трансфузиология»	34	
1	Б1.Б.6.2	Кроветворение и болезни крови	6	ПК-5, ПК-6
2	Б1.Б.6.3	Водно-электролитный баланс	6	ПК-5, ПК-6
3	Б1.Б.6.4	Иммунологические проблемы в трансфузиологии	6	ПК-5, ПК-6
4	Б1.Б.6.5	Средства инфузионно – трансфузионной терапии	4	ПК-5, ПК-6
5	Б1.Б.6.6	Инфузионно - трансфузионная терапия в клинической практике	6	ПК-5, ПК-6
6	Б1.Б.6.7	Посттрансфузионные реакции и осложнения	6	ПК-5, ПК-6

5.6.5. Тематический план самостоятельной работы

№ п/п	Индекс темы, элемента	Темы	Виды самостоятель ной работы	Ко л- во ча с	Код компетенци и
1	2	3	4	5	6
	Б1.Б.1	Блок 1. Базовая часть			

1	Б1.Б.6	«Трансфузиология»	Изучение литературы, подготовка к занятиям, написание подготовка к зачету	36	ПК-5, ПК-6
---	--------	-------------------	---------------------------------------------------------------------------	----	------------

5.6.6. Формы и вид промежуточной аттестации обучающихся по результатам освоения рабочей программы дисциплины «Трансфузиология» базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология

Формы и вид промежуточной аттестации обучающихся по результатам освоения дисциплины «Трансфузиология» - дифференцированный зачет с оценкой.

1. Тестирование.
2. Контрольные вопросы для собеседования.
4. Решение ситуационных задач

Примеры вопросов для собеседования

1. Методы определения резус - принадлежности крови: реагенты, условия проведения исследования.
2. Плазмаферез: особенности обследования доноров, плазмаферез разных уровней
3. Способы получения компонентов крови.
4. Группы крови системы АВО: характеристика I-IV групп крови. Отличительная особенность групп крови системы АВО. Методы определения групп крови. Реагенты для определения групп крови.
5. Переливание концентрата тромбоцитов: показания к переливанию, критерии эффективности.

Примеры тестовых заданий

1. В соответствии с отраслевым классификатором различают следующие компоненты крови:
 - А) плазма, форменные элементы крови
 - Б) переносчики газов крови, корректоры гемостаза, корректоры иммунитета
 - В) эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, плазма

2. Больным гемофилией показаны трансфузии

- А) концентрата тромбоцитов
- Б) криопреципитата

В) цельной крови

3. Принцип достаточности гемотрансфузионной терапии предусматривает

А) полное замещение недостающего компонента крови

Б) ликвидацию лишь опасного для жизни дефицита компонента крови

В) сочетание трансфузионной и инфузионной терапии

4. Донорская кровь, содержащая антигены Kell

А) может переливаться Rh (+) реципиентам

Б) может переливаться rh (-) реципиентам

В) к переливанию не допускается

5. Переливание концентрата тромбоцитов показано при содержании тромбоцитов

А) $15 \cdot 10^9 / \text{л}$

Б) $55 \cdot 10^9 / \text{л}$

В) $105 \cdot 10^9 / \text{л}$

Пример ситуационной задачи

Задача 1. Назовите причины развития гипокалиемии?

1) - все виды алкалозов - потери калия из ЖКТ при рвоте, диарее, язвенном колите, из кишечных и желудочных фистул - потери калия с отделяемым обширных раневых поверхностей - повышение продукции кортизола (стресс), массивное и длительное лечение глюкокортикостероидами - гиперпродукция альдостерона - все виды полиурии – активное введение оксibuтирата натрия - гемодилюция средами не содержащими калий – парентеральная перегрузка натрием при нерациональной инфузионной терапии

5.6.7. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации освоения рабочей программы дисциплины «Трансфузиология» базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология

Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор(-ы), со- ставитель (-и), редактор(-ы)	Место изда- ния, изда- тельство, год издания
1	Трансфузиология [Электронный ре- сурс]: национальное руководство:	гл. ред. А. А. Рагимов	М.:ГЭОТАР- Медиа, 2018

	https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=51162		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор(-ы), со- ставитель (-и), редактор(-ы)	Место изда- ния, изда- тельство, год издания
2	Клиническая гематология: руководство для врачей	под ред. А.Н. Богданова	СПб.:Фолиант, 2008
3	Переливание крови, ее компонентов и препаратов: учебное пособие	Кривов Ю.И. [и др.]	Кемерово: КемГМА, 2007
4	Аутодонорство и аутогемотрансфузия. Модуль- https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=82283	Л.А. Алексеева науч. рук. А.А. Рагимов	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2015
5	Кровотечения и трансфузиология: учебное пособие	Винник Ю.С. [и др.]	Красноярск: КрасГМА, 2006
6	Клиническое применение гепарина и других антикоагулянтов [Электронный ресурс]: электрон. Пособие.- https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=54787	Штегман О.А.	Красноярск: КрасГМА, 2015
7	Гематология [Электронный ресурс]: национальное руководство.- http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433270.html	гл. ред. О.А. Рукавицын	М.:ГЭОТАР- Медиа, 2015
8	Клиническая фармакология. [Электронный ресурс]: Национальное руководство https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=51153	Ред. Ю.Б. Белоусов В.Г. Кукес В.К. Лепяхин [и др.].	М.:ГЭОТАР- Медиа, 2014
9	Клиническая фармакология и рациональная фармакотерапия: учебное пособие	Косарев В.В. Бабанов С.А.	М.:Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2016
10	Инфузионно-трансфузионная терапия [Электронный ресурс]: руководство для врачей- http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440209.html	Рагимов А.А. Щербакова Г.Н.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2017

11	Трансфузионная иммунология [Электронный ресурс]- http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-1299.html	Дашкова Н.Г. Рагимов А.А.	М.:ГЭОТАР-Медиа, 2012
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------	-----------------------

Информационные ресурсы

Название ресурса	Электронный адрес ресурса
ЭБС «COLIBRIS»	http://krasgmu.ru/index.php?page%5Bcommon%5D=elib Вход через логин/пароль
ЦНБ	http://cnb.krasn.ru
ЭМБ Консультант врача	Доступ к базе данных (ЭБС) путем подключения всех обучающихся и сотрудников на компьютерах с фиксированным внешним IP-адресом заказчика: 217.79.48.37 . http://www.rosmedlib.ru/book Вход через логин/пароль
Национальная электронная библиотека	Договор 101/НЭБ/0606 от 06.07.2015 г. о предоставлении доступа к Национальной электронной библиотеке (ФГБУ «РГБ»), срок действия с 16.02.2017 на 5 лет). https://нэб.рф/ Вход через логин/пароль
Федеральная медицинская электронная библиотека (ФМЭБ)	Свидетельство о гос. аккредитации от 04.07.2017. №2636 Адрес са: http://www.femb.ru/feml
ЭР ГПНТБ СО РАН	http://www.spsl.nsc.ru/ Вход через логин/пароль
БД «Scopus»	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602843545
ЭК Российской Государственной библиотеки	Доступ свободный. Адрес са: http://www.nlr.ru/
НБ ФИЦ КНЦ СО РАН	http://irbiscorp.spsl.nsc.ru/webirbis-cgi-cnbn-new/index.html .
Научная электронная библиотека e-LIBRARY	http://elibrary.ru/defaultx.asp

5.6.8. Материально-техническое оснащение реализации освоения рабочей программы дисциплины «Трансфузиология» базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология

ФИЦ КНЦ СО РАН (НИИ МПС): Партизана Железняка, 3Г, корпус 1, этаж 3, (помещение 8) кабинет №10; (помещение1) кабинет №5

ФИЦ КНЦ СО РАН (НИИ МПС): Красной Армии, 16А, этаж 3, помещение 6, кабинет №11.

№ п/п	Наименование (Назначение)	Коли честв о	Форма использования
Кабинет №10 (помещение для чтения лекций, проведения семинарских и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований)			
1	Мультимедиа–проектор	1	Ведение образовательного процесса, в том числе аттестаций
2	Ноутбук Dell Inspiron №5110*	1	Ведение образовательного процесса, в том числе аттестаций
3	Рабочее место обучающихся	3	Ведение образовательного процесса, в том числе аттестаций
	Стулья	6	Ведение образовательного процесса, в том числе аттестаций
4	Рабочее место преподавателя (стол, стул, трибуна)	1	Ведение образовательного процесса, в том числе аттестаций
5	Шкаф для хранения документов, оборудования и раздаточного материала	1	Ведение образовательного процесса, в том числе аттестаций
6	Фильмы: «Сердечно-легочная реанимация», «Современные аспекты дефибрилляции», «Гипертонический криз»	1	Ведение образовательного процесса
Кабинет №5 (помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду)			
1	Стол для письма двухместный	3	для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду

2	Стулья	6	для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
3	Стеллажи металлические	5	для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
4	Компьютеры в сборе с выходом в интернет	2 шт.	для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
5	МФУ	1	для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду

Кабинет №11

(помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду)

1	Стол для письма двухместный	2	для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
3	Стулья	4	для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
4	Шкаф для хранения документов	1	для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
5	Персональные компьютеры в сборе (мышь, клавиатура, монитор) с выходом в интернет*	1	для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в

			электронную информационно-образовательную среду
6	Ноутбук переносной с выходом в интернет	2	для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду

*оборудование переносное