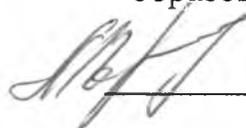


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Кафедра гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной  
диагностики, генетики и лабораторной генетики)*

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель  
образовательной программы



\_\_\_\_\_

« 29 » 08 \_\_\_\_\_ 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«КЛИНИЧЕСКАЯ ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»**

**Специальность 31.08.67. ХИРУРГИЯ**

Форма обучения – очная

**Ростов-на-Дону  
2023г.**

Рабочая программа дисциплины «*Клиническая трансфузиология*» по специальности *31.08.67. Хирургия* рассмотрена на заседании кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики)

Протокол № 5 от 11.04. 2023г.

Зав. кафедрой Шатохин проф. Шатохин Ю.В.

Директор библиотеки: «Согласовано»

«29» 08 2023 г. Кравченко Кравченко И.А.

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цели** освоения дисциплины: подготовить обучающихся к применению комплекса мероприятий, направленных на оказание качественной медицинской помощи при проведении инфузионно-трансфузионной терапии, профилактику и лечение гемотрансфузионных осложнений.

**Задачи:** ознакомить обучаемых с современными принципами проведения инфузионно-трансфузионной терапии, экстракорпоральными методами гемокоррекции, вопросами организации службы крови и донорства, углубленным анализом трансфузиологических ошибок и осложнений, их профилактикой и лечением, освоить необходимый минимум трансфузиологических навыков и умений.

## II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данной специальности:

**Профессиональные компетенции:**

1. ПК-6: готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи.

## III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебная дисциплина является дисциплиной по выбору.

## IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 3, час 108.

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Контактная работа		СРС	Контроль
			Л	ПЗ		
1	Теоретические основы трансфузиологии	40	2	16	18	Практические навыки, устный опрос, собеседование, реферат, доклад, сообщение
2	Клинические аспекты трансфузиологии в хирургии	50	4	24	22	Практические навыки, устный опрос, собеседование, доклад, сообщение

3	Применение трансфузионных технологий и средств при оказании экстренной медицинской помощи при неотложных состояниях	12	-	12	4	Устный опрос, собеседование, реферат, доклад, сообщение
	Форма промежуточной аттестации (зачёт)	6		6		Устный опрос, собеседование
	<i>Итого:</i>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>58</b>	<b>44</b>	

СРС - самостоятельная работа обучающихся

Л - лекции

ПЗ – практические занятия

### Контактная работа

#### Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
1	1.	Групповые системы крови и их значение в трансфузиологии	1
	2.	Донорство в РФ. Основные положения ФЗ-125 от 8.06.2012г.	1
2	1.	Современные трансфузионные среды. Показания к применению.	1
	2.	Аутодонорство и аутогемотрансфузии.	1
3	1.	Гемотрансфузионные осложнения. Клиника. Лечение. Профилактика.	2

#### Практические занятия

№ раздела	№ ПЗ	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	1	История развития трансфузиологии	2	Реферат
	2	Групповые системы крови. Антигены и антитела клеточных компонентов крови.	2	Практические навыки
	3	Современные принципы проведения гемотрансфузионной терапии	2	Устный опрос, собеседование
	4	Донорство в РФ. Показания и противопоказания. Права и льготы доноров.	2	Устный опрос, собеседование
2	1.	Приказ МЗ РФ № 183н «Правила клинического использования донорской крови»	2	Устный опрос, собеседование
	2.	Современные гемотрансфузионные среды.	2	Устный опрос,

		Показания к применению.		собеседование
	3.	Подготовка больного к гемотрансфузии, наблюдение за больным во время и после гемотрансфузии.	2	Практические навыки
	4.	Гемотрансфузионные реакции и осложнения. Классификация. Лечение. Профилактика.	4	Устный опрос, собеседование
	5.	Иммуногематологические исследования при диагностике гемотрансфузионных осложнений.	2	Практические навыки
	6.	Принципы составления программ трансфузионной терапии.	4	Устный опрос, собеседование
	7.	Препараты крови. Классификация. Показания к применению	2	Устный опрос, собеседование
	8.	Кровезаменители. Классификация. Показания к применению.	2	Устный опрос, собеседование
	9.	Показания и подготовка пациента к аутогемотрансфузии.	2	Устный опрос, собеседование
	10.	Свертывающая и противосвертывающая системы крови.	2	Устный опрос, собеседование
	11.	Лабораторная диагностика нарушений гемостаза.	2	Устный опрос, собеседование
3	1.	Гемотрансфузионные осложнения.Классификация. Профилактика. Лечение.	2	Устный опрос, собеседование
	2.	Приказ МЗ РФ № 348н «Порядок представления информации о реакциях и об осложнениях.....»	4	Устный опрос, собеседование
	3.	Эфферентные методы в комплексной терапии неотложных состояний.	2	Реферат, доклад, сообщение
	4.	Патогенетические принципы лечения острой массивной кровопотери.	2	Реферат, доклад, обсуждение
	5.	Нарушения гемостаза в периоперационном периоде у больных с сердечно-сосудистой патологией. Профилактика. Лечение.	4	Реферат, доклад, сообщение
	6.	Острый ДВС-синдром. Патогенез. Лечение. Профилактика.	4	Устный опрос, собеседование
	7.	Непосредственные осложнения при переливании донорской крови. Лечение.Профилактика.	4	Устный опрос, собеседование
	8.	Септический шок как осложнение гемотрансфузий. Патогенез. Лечение. Профилактика.	2	Устный опрос

### Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	Подготовка по теме «История развития трансфузиологии»	4	Реферат, обсуждение
	Подготовка по теме «Редкие групповые системы крови и их значение в трансфузионной терапии».	2	Реферат, обсуждение
	Подготовка по теме « Лабораторные критерии в отборе доноров клеток крови»	2	Доклад, сообщение
2	Подготовка материала по теме «Алгоритм действий врача при переливании компонентов донорской крови».	6	Устный опрос, собеседование

	Работа с интернет ресурсами. Подготовка материалов по теме «Классификация современных гемостатических средств. Показания и противопоказания к применению».	4	Доклад, сообщение
	Работа с интернет ресурсами. Подготовка материалов по теме «Рекомбинантные факторы свертывания. Показания и противопоказания к применению»,	4	Доклад, сообщение
	Работа с интернет ресурсами. Подготовка материалов по теме «Фибринолитические средства. Показания и противопоказания к применению».	4	Доклад, сообщение
	Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Нарушения систем гемостаза и фибринолиза при сепсисе.	2	Доклад, сообщение
	Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Нарушения систем гемостаза и фибринолиза при полиорганной недостаточности .	4	Доклад, сообщение
3	Экстракорпоральные методы очистки крови. Классификация. Показания к применению.	4	Доклад, сообщение
	Механизмы лечебного действия трансфузиологических операций экстракорпоральной гемокоррекции (эфферентной терапии), фотогемотерапии.	4	Доклад, сообщение
	Алгоритм действий врача при гемотрансфузионных осложнениях.	4	Доклад, сообщение

### Вопросы для самоконтроля

1. Категории доноров, влияние дачи крови на организм человека.
2. Противопоказания к донорству.
3. Права и льготы доноров.
4. Какая работа ведется в вашем ЛПУ по вовлечению в ряды доноров родственников и товарищей больных? Ваш личный вклад в эту работу?
5. Понятие о группах крови.
6. Принцип определения группы крови по стандартным сывороткам.
7. Принцип определения группы крови цоликлонами анти-А и анти-В.
8. С какой целью используется стандартная сыворотка (АВ) IV группы?
9. Причины неспецифической агглютинации при определении групп крови.
10. Существующая классификация групп крови.
11. Характеристика стандартных гемагглютинирующих сывороток и условия их хранения.
12. Характеристика цоликлонов анти-А и анти-В и условия их хранения.
13. Понятие о Kell-факторе.
14. Понятие о резус-принадлежности.
15. Причины образования резус – антител.
16. Гемолитическая болезнь новорожденных, связанная с несовместимостью по резус-фактору (схема развития).
17. Гемолитическая болезнь новорожденных, связанная с групповой несовместимостью (по системе АВО) – схема развития.
18. Профилактика ГБН, связанной с несовместимостью по резус-фактору (суть применения иммуноглобулина-антирезус).
19. Оформление данных о группе крови и резус-принадлежности больных в истории болезни.
20. Современные трансфузионные среды. Их краткая характеристика, показания к применению, механизм действия.
21. Препараты крови, их классификация, механизм действия, показания к применению.

22. Плазмозамещающие растворы, их классификация, механизм действия, показания к применению.
23. Современные взгляды на компонентную трансфузионную терапию при различных патологических состояниях.
24. Условия транспортировки и хранения различных гемотрансфузионных сред.
25. Препараты крови комплексного действия.
26. Препараты крови – корректоры плазменно-коагуляционного гемостаза.
27. Препараты крови иммунологического действия.
28. Плазмозамещающие растворы противошокового действия (гемодинамические).
29. Плазмозамещающие растворы для парентерального питания.
30. Плазмозамещающие растворы дезинтоксикационного действия.
31. Кровезаменители с функцией переноса кислорода.
32. Регуляторы водно-солевого и кислотного состояния.
33. Макроскопическая оценка консервированной крови, ее компонентов, препаратов и плазмозамещающих растворов.
34. Какое значение при проведении трансфузионной терапии имеет исходное состояние реципиента?
35. Особенности сбора трансфузионного и акушерского анамнеза перед проведением трансфузионной терапии, его оценка и последующая тактика врача.
36. Понятия «опасный реципиент» и «опасный донор».
37. Показания к индивидуальному иммунологическому подбору крови донора и реципиента. Порядок взятия крови у больного и оформление направления на индивидуальный подбор. Этикирование пробирки с кровью больного.
38. Методы трансфузионной терапии.
39. Подготовка больного к проведению трансфузионной терапии.
40. Какие лабораторные и изосерологические исследования проводятся перед переливанием гемотрансфузионных сред?
41. Техника проведения пробы на совместимость крови донора и реципиента по системе АВО (определение полных антител).
42. Техника проведения пробы на совместимость крови донора и реципиента по резус-фактору (определение неполных антител).
43. Техника проведения биологической пробы при переливании крови, эритроцитной массы, плазмы у взрослых реципиентов и у детей.
44. Техника проведения пробы на реактогенность при переливании плазмозамещающих растворов.
45. Противопоказания к проведению трансфузионной терапии (цельной крови, ее компонентов, препаратов и плазмозамещающих растворов).
46. Тактика ведения больного в посттрансфузионном периоде.
47. Оформление документации при проведении трансфузионной терапии.
48. Правила и условия хранения крови, взятой у больного до гемотрансфузии для проведения проб на совместимость и флакона с остаточной порцией перелитой гемотрансфузионной среды.
49. Можно ли кровь (эритроцитную массу) перелить реципиенту другой группы и в каких случаях?
50. Аутогемотрансфузия и реинфузия крови. Понятие, их характеристика и когда они применяются.
51. Допустимые сроки для переливания консервированной крови, эритроцитной массы, лейкомассы, тромбомассы, размороженных отмытых эритроцитов, нативной плазмы, свежзамороженной плазмы.
52. Показания к применению иммунных компонентов и препаратов крови.
53. Эритроцитная масса. Ее характеристика, преимущество перед цельной кровью и показания к применению.
54. Посттрансфузионные реакции и осложнения: классификация, причины возникновения.

55. Посттрансфузионные осложнения негемолитического характера, причины возникновения, клиника, лечение, профилактика.
56. а) несовместимость перелитой крови по HLA системе;  
б) переливание инфицированной крови;  
в) цитратная интоксикация;  
г) калиевая интоксикация;  
д) осложнения механического характера;  
е) перенос гемотрансмиссивных инфекций.
57. Посттрансфузионные осложнения гемолитического типа. Причины возникновения, патогенез. Клиника, лечение, профилактика.
58. Синдром массивных трансфузий, причины, лечение, профилактика.
59. Острый внутрисосудистый гемолиз как одно из проявлений посттрансфузионного осложнения. Патогенез, диагностика, клиника, профилактика, лечение.
60. Реакции и осложнения, наблюдаемые после переливания плазмозамещающих растворов, причины возникновения, клиника, профилактика.
61. Понятие гемодилюции. Ее значение в проведении трансфузионной терапии.
62. Меры профилактики инфекционных осложнений при переливании донорской крови.

## **V. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Фонд оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к рабочей программе.

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная литература.**

1. Трансфузиология : национальное руководство / под ред. проф. А.А. Рагимова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – Доступ из ЭБС «Консультант врача». – Текст электронный.

### **6.2. Дополнительная литература.**

1. Основы положения клинической трансфузиологии: учебное пособие / сост.: Ю.В. Шатохин, И.В. Снежко, Е.В. Рябикина [и др.]; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, ФПК и ППС, каф. гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики). – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2021. – 103 с. – Доступ из ЭБ РостГМУ.
2. Альтернативы донорской гемотрансфузии: учебное пособие / сост.: Ю.В. Шатохин, И.В. Снежко, Е.В. Рябикина [и др.]; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, ФПК и ППС, каф. гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики). – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2016. – 102 с.- Доступ из ЭБ РостГМУ.
3. Махкамов К.К.. Гемолитическая болезнь новорожденных (национальный протокол) / К.К. Махкамов, Н.Д. Бузрукова, Р.Х. Саидмурадова // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. - 2015. - № 4. - С. 68-76. - Доступ из eLIBRARY. – Текст электронный.
4. Физиология и патология гемостаза : учеб. пособие / под ред. Н.И. Стуклова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Доступ из ЭБС «Консультант врача». – Текст электронный.

### 6.3. Интернет-ресурсы:

	ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: <a href="http://109.195.230.156:9080/opacg/">http://109.195.230.156:9080/opacg/</a>	Доступ неограничен
	Консультант студента : ЭБС. – Москва : ООО «ИПУЗ». - URL: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	Доступ неограничен
	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : ЭБС. – Москва : ООО ГК «ГЭОТАР». - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>	Доступ неограничен
	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Открытый доступ
	Scopus / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA. – URL: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (Нацпроект)	Доступ неограничен
	Web of Science / Clarivate Analytics. - URL: <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (Нацпроект)	Доступ неограничен
	Science Direct. Freedom Collection [журналы] / Elsevier. – URL: <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a> . по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (Нацпроект)	Доступ неограничен
	БД издательства Springer Nature. - URL: <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации, удалённо через КИАС РФФИ <a href="https://kias.rfbr.ru/reg/index.php">https://kias.rfbr.ru/reg/index.php</a> (Нацпроект)	Доступ неограничен
	Wiley Online Library / John Wiley & Sons. - URL: <a href="http://onlinelibrary.wiley.com">http://onlinelibrary.wiley.com</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (Нацпроект)	Доступ неограничен
	Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>	Открытый доступ
	КиберЛенинка : науч. электрон. биб-ка. - URL: <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>	Открытый доступ
	Медицинский Вестник Юга России. - URL: <a href="https://www.medicalherald.ru/jour">https://www.medicalherald.ru/jour</a> или с сайта РостГМУ	Открытый доступ
	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: <a href="http://cr.rosminzdrav.ru/">http://cr.rosminzdrav.ru/</a>	Открытый доступ
	Южно-Российский журнал терапевтической практики. – URL: <a href="https://www.therapeutic-j.ru/jour/index">https://www.therapeutic-j.ru/jour/index</a>	Открытый доступ
	Другие открытые ресурсы вы можете найти по адресу: <a href="http://rostgmu.ru">http://rostgmu.ru</a> →Библиотека→Электронный каталог→Открытые ресурсы интернет→далее по ключевому слову...	

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Учебно-лабораторное оборудование:

1. Учебная аудитория (Нахичеванский, 38 строение 12), оснащенная мультимедийным оборудованием, стендами.
2. Зональная иммунологическая лаборатория ГБУ СПК РО (ул. Ченцова,71), оснащенная оборудованием и образцами для проведения иммуносерологических исследований.

## **7.2. Технические и электронные средства:**

1. презентации,
2. фильмы,
3. наглядные пособия.