

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Вводная часть
3. Основная часть
 - 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
 - 3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении
 - 3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля
 - 3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины
 - 3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины
 - 3.6. Название тем семинарских занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины
 - 3.7. Самостоятельная работа обучающегося
 - 3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины «торакальная хирургия»
 - 3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины
 - 3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины
 - 3.11. Образовательные технологии
 - 3.12. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами
4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Важнейшей составной частью современной медицинской науки и практики является трансфузиология – раздел клинической медицины, изучающий вопросы переливания крови и ее препаратов, а также кровезамещающих и плазмозамещающих жидкостей. Задачи трансфузиологии многообразны. В клиническом плане они включают в себя определение показаний и противопоказаний, обоснование методов и тактики применения трансфузионных средств при различных патологических состояниях. Переливание крови, ее компонентов и препаратов крови, а также кровезаменителей является наиболее эффективным средством восполнения кровопотери, входит в комплекс мероприятий в торакальной хирургии.

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цели и задачи дисциплины

Цель – освоения учебной - изучение вопросов донорства компонентов крови, организационных основ работы станций переливания крови и трансфузионной службы больниц, актуальных проблем современной клинической трансфузиологии.

Задачи дисциплины – Изучение основных вопросов организации службы крови, донорства и трансфузиологической службы больниц и Центра крови.

– Приобретение теоретических знаний по актуальным вопросам клинической трансфузиологии, особенностям инфузионно-трансфузионной терапии в различных областях хирургии, акушерства и гинекологии, внутренних болезней.

– Совершенствование практических навыков и теоретических знаний по проведению трансфузиологических операций, их возможных осложнений, оказание неотложной помощи.

2.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Клиническая трансфузиология» относится к вариативной части Блока 1.ВОД2 (образовательные дисциплины), является обязательной и направлена на реализацию ООП ВО по подготовке кадров высшей квалификации по специальности 31.08.65 Торакальная хирургия.

2.3. Требования к результатам освоения дисциплины

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные при обучении по основным образовательным программам высшего образования (специалист) по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия».

2.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. диагностическая
2. лечебная

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:

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 ведению и лечению пациентов с патологией органов грудной полости, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6);

Карта формируемых компетенций. Дисциплина – Клиническая трансфузиология

/п	Номер/индекс компет енции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценоч-ные средства
			Знать	Уметь	Владеть		
	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологически х состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологически х форм в соответствии с Международн ой статистическо й классификаци ей болезней и проблем, связанных со здоровьем	регуляция свертывающе й системы крови во время искусственно го кровообраще ния. кислотно–щелочное состояние и электролитн ый баланс крови. гемодилуция и заправочные растворы. - температур	интерпретир овать данные ЭКГ, КЩР, водно–элетролитно го баланса крови; определять количество жидкости, требуемое для полного заполнения контура АИК. осуществлят ь мониторинг искусственн	основами мониторинг а искусствен ного кровообра щения	определять гемодинами ку при хирургичес ком кровотечен ии; работать с оборудован ием для сбережения и очистки крови, для интраопера ционной реинфузии крови (аутотранс фузии), для послеопера	зачет

			<p>ный режим перфузии</p> <ul style="list-style-type: none"> - ультрафильтрация крови при операциях с искусственным кровообращением - осложнения искусственного кровообращения. 	<p>ого кровообращения</p> <p>проводить меры по устранению проблем во время подключения, проведения и отключения искусственного кровообращения</p> <p>прогнозировать, выявлять на ранних сроках осложнения искусственного кровообращения и оказать врачебную помощь в соответствии с видом осложнения</p>		<p>ционной реинфузии крови</p> <p>определять резус антиген; проводить перекрестный способ определения крупы крови – стандартными сыворотками, стандартными эритроцитами, цоликлонами, одновременно стандартными сыворотками и эритроцитами; учитывать результат определения группы крови цоликлонами;</p>	
	ПК-6	<p>готовность к ведению и лечению пациентов с торакальной патологией, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи</p>	<p>показания к применению искусственного кровообращения</p> <p>основные элементы аппарата искусственного кровообращения (АИК) и принципы их работы</p> <p>регуляция свертывающей системы крови во время искусственного кровообращения.</p>	<p>определять показания и противопоказания к искусственному кровообращению.</p> <p>интерпретировать данные ЭКГ, КЩР, водно-электролитного баланса крови</p> <p>определять количество жидкости, требуемое для полного заполнения контура АИК.</p> <p>подготовить АИК к работе</p>	<p>основами мониторинга искусственного кровообращения; методикой проведения искусственного кровообращения</p>	<p>правилом Оттенберга.</p> <p>проведением пробы на индивидуальную совместимость по АВО-системе; проведением пробы на индивидуальную совместимость по Rh-Hr cbcntvt</p>	

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов / зачетных единиц
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		48
Лекции (Л)		4
Практические занятия (ПЗ)		34
Семинары (С)		10
Самостоятельная работа (всего)		24
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	зачет
	экзамен (Э)	
ИТОГО:		72
Общая трудоемкость		ЗЕТ 2

3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	ПК-5, ПК-6	Клиническая трансфузиология	Общие вопросы трансфузиологии. Изосерологические системы человека, их значение в клинической трансфузиологии. Современные представления о системе гемостаза. Трансфузионные среды. Посттрансфузионные осложнения. Трансфузиология в торакальной хирургии. Регуляция свертывающей системы крови во время торакальных операций. ДВС синдром. Альтернативы переливания донорской крови в клинической практике. Экстракорпоральная гемокоррекция в клинической практике. Коагулопатические кровотечения. Гемокоагуляционные синдромы и послеоперационные кровотечения. Тромбогеморрагический синдром. Аутогемотрансфузия, аппараты "Сей-Сейвер". Искусственное кровообращение и гипотермия.

3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование разделов учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, в том числе самостоятельная работа (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	Сем	СМС	Всего	
1	2	Общие вопросы трансфузиологии. Изосерологические системы человека, их значение в клинической трансфузиологии. Современные представления о системе гемостаза. Трансфузионные среды.	2	12	4	8	26	тестирование

		Посттрансфузионные осложнения.						
2	2	Трансфузиология в торакальной хирургии. Регуляция свертывающей системы крови во время торакальных операций. ДВС синдром. Альтернативы переливания донорской крови в клинической практике. Экстракорпоральная гемокоррекция в клинической практике	1	12	4	8	25	тестирование
2	2	Влияние оперативного вмешательства на гемостаз Коагулопатические кровотечения. Гемокоагуляционные синдромы и послеоперационные кровотечения. Тромбогеморрагический синдром. Аутогемотрансфузия, аппараты "Сей-Сейвер". Искусственное кровообращение и гипотермия.	1	10	2	8	21	тестирование
		Итого:	4	34	10	24	72	зачет

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины «Клиническая трансфузиология»

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Семестр
1	Общие вопросы трансфузиологии.	2	2
2	Трансфузиология в торакальной хирургии.	1	2
3	Влияние оперативного вмешательства на гемостаз	1	2

3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины «Клиническая трансфузиология»

№ /п	Тема и содержание занятия	Кол-во часов	Семестр
1	Общие вопросы трансфузиологии. Изосерологические системы человека, их значение в клинической трансфузиологии. Современные представления о системе гемостаза. Трансфузионные среды. Посттрансфузионные осложнения.	12	2
2	Трансфузиология в торакальной хирургии. Регуляция свертывающей системы крови во время торакальных операций. ДВС синдром. Альтернативы переливания донорской крови в клинической практике. Экстракорпоральная гемокоррекция в клинической практике	12	2
3	Влияние оперативного вмешательства на гемостаз Коагулопатические кровотечения. Гемокоагуляционные синдромы и послеоперационные кровотечения. Тромбогеморрагический синдром. Аутогемотрансфузия, аппараты "Сей-Сейвер". Искусственное кровообращение и гипотермия.	10	2
	Итого:	34	

3.6. Название тем семинаров и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины «Клиническая трансфузиология»

№ п/п	Тема семинара	Кол-во часов	Семестр
1	Общие вопросы трансфузиологии. Изосерологические системы человека, их значение в клинической трансфузиологии. Современные представления о системе гемостаза. Трансфузионные среды. Посттрансфузионные осложнения.	4	2
2	Трансфузиология в торакальной хирургии. Регуляция свертывающей системы крови во время торакальных операций. ДВС синдром. Альтернативы переливания донорской крови в клинической практике. Экстракорпоральная гемокоррекция в клинической практике	4	2
3	Влияние оперативного вмешательства на гемостаз Коагулопатические кровотечения. Гемокоагуляционные синдромы и послеоперационные кровотечения. Тромбогеморрагический синдром. Аутогемотрансфузия, аппараты "Сей-Сейвер". Искусственное кровообращение и гипотермия.	2	2
	Итого:	10	

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СРС

№ п/п	№ семес тра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	Общие вопросы трансфузиологии. Изосерологические системы человека, их значение в клинической трансфузиологии. Современные представления о системе гемостаза. Трансфузионные среды. Посттрансфузионные осложнения.	подготовка к занятиям, подготовка к семинарам, подготовка к тестированию	8
2	2	Трансфузиология в торакальной хирургии. Регуляция свертывающей системы крови во время торакальных операций. ДВС синдром. Альтернативы переливания донорской крови в клинической практике. Экстракорпоральная гемокоррекция в клинической практике	подготовка к занятиям, подготовка к семинарам, подготовка к тестированию	8
3	2	Влияние оперативного вмешательства на гемостаз Коагулопатические кровотечения. Гемокоагуляционные синдромы и послеоперационные кровотечения. Тромбогеморрагический синдром. Аутогемотрансфузия, аппараты "Сей-Сейвер". Искусственное кровообращение и гипотермия.	подготовка к занятиям, подготовка к семинарам, подготовка к тестированию	6
ИТОГО:				24

3.7.2. Примерная тематика рефератов

1. История развития искусственного и вспомогательного кровообращения.
2. Устройство современных аппаратов искусственного кровообращения. Физиология свертывающей системы крови.
3. Понятие о гипокоагуляции. Оценка антикоагуляционного эффекта гепарина.
4. Современные представления о системе гемостаза.
5. Трансфузионные среды. Посттрансфузионные осложнения.
6. Трансфузиология в торакальной хирургии. Регуляция свертывающей системы крови во время торакальных операций.
7. ДВС синдром.
8. Альтернативы переливания донорской крови в клинической практике.
9. Экстракорпоральная гемокоррекция в клинической практике.
10. Влияние оперативного вмешательства на гемостаз Коагулопатические кровотечения.
11. Гемокоагуляционные синдромы и послеоперационные кровотечения.
12. Тромбогеморрагический синдром.
13. Аутогемотрансфузия, аппараты "Сей-Сейвер".
14. Искусственное кровообращение и гипотермия.

3.7.3. Требования к самостоятельной работе

Самостоятельная работа ординаторов должна обладать следующими признаками:

- быть выполненной лично ординатором или являться самостоятельно выполненной частью коллективной работы согласно заданию преподавателя;
- представлять собой законченную разработку (законченный этап разработки), в которой раскрываются и анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельным аспектам (актуальные проблемы изучаемой дисциплины и соответствующей сферы практической деятельности);
- демонстрировать достаточную компетентность автора в раскрываемых вопросах;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность и значимость (если речь идет об учебно-исследовательской работе);
- содержать определенные элементы новизны (если СР проведена в рамках научных исследований).

Самостоятельная работа ординаторов включает следующие формы:

- конспектирование и реферирование первоисточников и другой научной и учебной литературы;

- проработку учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
- изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку;
- подготовку к занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения («круглые столы», семинары, деловые игры)
- подготовку научных докладов;
- выполнение переводов научных текстов с иностранных языков;
- индивидуальные домашние задания расчетного, исследовательского и т.п. характера.

3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»

3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	ВК, ТК	Общие вопросы трансфузиологии. Изосерологические системы человека, их значение в клинической трансфузиологии. Современные представления о системе гемостаза. Трансфузионные среды. Посттрансфузионные осложнения.	Тесты (Т) ситуационные задачи (СЗ)	Т-10 СЗ-2	Т-10 СЗ-6
2	2	ВК, ТК	Трансфузиология в торакальной хирургии. Регуляция свертывающей системы крови во время торакальных операций. ДВС синдром. Альтернативы переливания донорской крови в клинической практике. Экстракорпоральная гемокоррекция в клинической практике	Тесты (Т), ситуационные задачи (СЗ)	Т-10 СЗ-2	Т-10 СЗ-6
3	2	ВК, ТК	Влияние оперативного вмешательства на гемостаз Коагулопатические кровотечения. Гемокоагуляционные синдромы и послеоперационные кровотечения.	тесты (Т) ситуационные задачи (СЗ)	Т-10 СЗ-2	Т-10 СЗ-6

			Тромбогеморрагический синдром. Аутогемотрансфузия, аппараты "Сей-Сейвер". Искусственное кровообращение и гипотермия.			
		ПК	Промежуточная аттестация.	билеты (Б)	Б(3)	Б(10)

3.8.2.Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)	Существуют следующие основные виды донорства:
Тесты (Т)	Донором крови может быть здоровый человек в возрасте
	Клеточный состав консервированной донорской крови
для текущего контроля (ТК)	Т Допустимо ли фильтрование излившейся в полость крови через несколько слоев марли?
Тесты (Т)	
Ситуационные задачи (СЗ)	Какие посттрансфузионные наблюдения проводятся после переливания гемотрансфузионных сред
	СЗ: У Вас, как у лечащего врача, возникла необходимость в переливании крови больному, которому аналогичную процедуру Вы осуществляли накануне. Есть ли необходимость в перепроверке группы крови больного, если вчера Вы определяли ее лично в соответствии с инструкцией и хорошо помните результат?
для промежуточного контроля (ПК)	Б Естественные антитела системы АВО. Причины псевдоагглютинации. Пути иммунизации к антигенам системы резус
Билеты (Б)	

3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обязательная литература:

1. Вестник анестезиологии и реаниматологии. // Журнал: науч.-практ. журн. - М.: Нью terra.
2. Гематология и трансфузиология // Hematology and Transfusiology: Двухмесячный научно- практический журнал / М-во здравоохранения Рос. Федерации. - М.: Медицина
3. Искусственное кровообращение: учебное пособие. Лурье Г.О - ГЭОТАР-Медиа, 2002.- 32 с.

Дополнительная литература.

1. Клиническая анестезиология и реаниматология: Научно-практический журнал / Фонд информационно-образовательных технологий. - Петрозаводск : ИнтелТек.
2. Синдром множественной органной гипоперфузии на внутригрудных этапах: плохо осознаваемая опасность в торакальной хирургии. Хорохордин Н.Е., Яблонский П.К.,

Электронные источники

www.cts.net

www.cardiosite.ru

www.clinicalevidence.org

www.consilium-medicum.com

www.jama.org

www.medscape.com

www.osdm.org

www.ossn.ru

www.pubmed.org

www.rmj.ru

www.mmcts.oxfordjournals.org

<http://www.phlebo-union.ru/> - Ассоциация флебологов России

<http://www.angiolsurgery.org/> - Российское общество Ангиологов и Сосудистых хирургов

<http://www.angiologia.ru/> - Медицинский портал ангиохирургии

<http://www.angiolsurgery.org/magazine/> - Журнал «Ангиология и хирургия»

<http://www.mediasphera.ru/journals/cardsurg/> - Журнал «Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия»

<http://www.mediasphera.ru/journals/flebo/> - Журнал Флебология

<http://www.consilium-medicum.com/magazines/magazines/special/heartdisease/> - Журнал «Болезни сердца и сосудов»

<http://www.angio.health-ua.com/> - Журнал «Практическая ангиология».

3.10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- Аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- Отделение переливания крови клиники БГМУ;

- аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства (венепункция и катетеризация магистральных сосудов, пункция перикарда, коникотомия, муляжи для наложения сосудистого шва и анастомозирования) в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, слайдоскоп, видеомагнитофон, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. Компьютерные обучающие программы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. .

3.11. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 30% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция (ROSH), ситуация-кейс др.;

неимитационные технологии: лекции (проблемные, визуализация и др.), дискуссии (с «мозговым штурмом» и без него).

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Обучение складывается из аудиторных занятий (48 час.), включающих лекционный курс (4 час.), практические занятия (34 час.), семинары (10 час) и самостоятельной работы (24 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу.

Практические занятия проводятся в виде устного опроса и контрольных работ, предусматривают демонстрацию мультимедийных видеороликов, таблиц, слайдов, макро- и микропрепаратов, использование наглядных пособий (стенды, муляжи), решение ситуационных задач, ответы на тестовые задания.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, ситуация-кейс).

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю и включает работу с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами, написание рефератов.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине

«Клиническая трансфузиология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

Написание реферата способствует формированию навыков работы с литературными источниками, анализа данных и изложения материала в логической последовательности.

Работа в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится контроль знаний с использованием устного ответа в форме собеседования.

5. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

Зачет в форме собеседования.

Перечень вопросов для подготовки к зачету по дисциплине «Клиническая трансфузиология»:

1. Юридический документ определяющий порядок переливания крови и ее компонентов.
2. Противопоказания к реинфузии
3. Обменная гемотранфузия – метод детоксикационной терапии
4. Преимущества аутогемотранфузии перед гемотранфузией донорской крови
5. Основные виды донорства
6. Клеточный состав консервированной донорской крови
7. Способы заготовки аутокрови и ее компонентов
8. Состав свежецитратной донорской крови
9. Ошибки технического характера при определении группы крови
10. Противопоказания к переливанию эритроцитной массы
11. Критерии оценки эффективности трансфузии концентрата тромбоцитов
12. Сущность биологической пробы при переливании эритроцитсодержащих сред
13. Препараты крови местного гемостатического действия
14. Препараты плазмы стимулирующего действия
15. Препараты крови иммунологического действия
16. Кровезаменители дезинтоксикационного действия
17. Причины развития гемолитических посттрансфузионных осложнений
18. Клинические признаки гемолитических посттрансфузионных осложнений
19. Причины развития негемолитических осложнений

20. Клинические признаки посттрансфузионного осложнения после переливания бактериально загрязненной трансфузионной среды
21. Признаки острого внутрисосудистого гемолиза
22. Причины развития синдрома массивных трансфузий
23. Схема лечения гемолитического посттрансфузионного осложнения

Критерии оценки к зачету по дисциплине «Клиническая трансфузиология»:

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающимся, которые усвоили теоретические знания, сформировали профессиональные компетенции (ПК-5, ПК-6), приобрели практические навыки и умения в соответствии с требованиями ФГОС ВО и рабочей программой дисциплины **Клиническая трансфузиология**, а также при собеседовании в целом показали понимание сути основных вопросов.

- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающимся, которые не в достаточном объеме усвоили теоретические знания, не в полном объеме сформировали профессиональные (ПК-5, ПК-6), не в достаточном объеме приобрели практические навыки и умения в соответствии с требованиями ФГОС ВО и рабочей программой дисциплины **Клиническая трансфузиология**, а также при собеседовании не раскрыли суть основных вопросов.

Вопросы по учебной дисциплине **«Клиническая трансфузиология»** включены в Государственную итоговую аттестацию по программе ординатуры специальности 31.08.65 – **Торакальная хирургия** (уровень подготовки кадров высшей квалификации).