

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

Отделение Лабораторная диагностика

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

"Трансфузиология"

по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе основного общего
образования

очная форма обучения

2024 год

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,
воспитательной работе
и молодежной политике
д.м.н., доцент
И.А. Соловьева

21 июня 2024

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

междисциплинарного курса Трансфузиология

Очная форма обучения

Отделение Лабораторная диагностика

Курс - IV

Семестр - VII, VIII

Лекции - 22 час.

Практические занятия - 64 час.

Самостоятельная работа - 43 час.

Зачет с оценкой - VIII семестр

Всего часов - 129


2024 год

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:


1) ФГОС СПО по 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17 мая 2012 № 0 (с внесенными изменениями приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 11 декабря 2020 № 712)

2) Учебный план по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе основного общего образования, утвержденный ректором ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России 10.06.2015 г.


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 15 июня 2024 г.)

Заведующий отделения Лабораторная диагностика  Нечесова Ж.В.

Согласовано:

Руководитель Фармацевтического колледжа  Селютина Г.В.

21 мая 2024 г.

Председатель ЦМК Лабораторных дисциплин  Перфильева Г.В.

Программа заслушана и утверждена на заседании методического совета ФК (протокол № 10 от 21 июня 2024 г.)

Методист МО УМУ  Ветрова Д.С.

Авторы:

- Букатова Е.Н.

1. Вводная часть

1.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине

Цель освоения дисциплины "Трансфузиология" состоит в овладении видом профессиональной деятельности. В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: проведения общего анализа крови и дополнительных методов исследований ручными методами и на гематологических анализаторах. Уметь: организовать рабочее место для исследования; определять группы крови и резус-принадлежность; вести учетно-отчетную документацию; принимать, регистрировать, отбирать клинический материал. Знать: задачи, структура, оборудование, правила работы и техники безопасности в клинико-диагностической лаборатории; организация службы крови в РФ; донорство крови, медицинское освидетельствование доноров; методы заготовки и консервирования крови; системы антигенов эритроцитов АВО и резус-принадлежности; источники ошибок при определении групп крови; аллоантитела к антигенам эритроцитов; переливание крови и ее компонентов; трансплантация костного мозга; посттрансфузионные осложнения и реакции; трансплантация костного мозга; посттрансфузионные осложнения и реакции.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ университета

1.2.1. Дисциплина «Трансфузиология» относится к циклу МДК.В.2.2.

Безопасность работы в КДЛ

Знания: основы законодательства по охране труда и ТБ в КДЛ; устройство КДЛ; виды инструктажа по ТБ; аппаратура и оборудование в КДЛ; правила хранения, работы и учета химических реактивов; противоэпидемический режим в КДЛ.

Умения: проведение дезинфекции лабораторного инструментария, посуды, оборудования.

Навыки: дезинфекция

Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ

Знания: устройство лаборатории; техника безопасности при работе в КДЛ; лабораторная посуда; способы выражения концентрации, правила работы на весах, центрифуги, ФЭЖе, с нагревательными приборами.

Умения: приготовление растворов; взвешивание, центрифугирование, фильтрование, титрование, фотометрирование.

Навыки: работа с приборами, лабораторной посудой

Анатомия и физиология человека

Знания: Кровь: строение кроветворных органов. состав, функции.

Умения: распознавать клетки крови

Навыки: работать с микроскопом

2.2. Разделы дисциплины (модуля), компетенции и индикаторы их достижения, формируемые при изучении

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Темы разделов дисциплины	Код формируемой компетенции	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4	5
1.	Введение в трансфузиологию	Организация службы крови в РФ. Донорство крови и ее компонентов. Организация службы крови в РФ. Донорство крови и ее компонентов. Изучить историю развития трансфузиологии. Принципы организации службы крови в РФ. Принципы и законодательное обеспечение донорства. Категории доноров, виды донорства, права, льготы и обязанности доноров. Организацию службы крови в Красноярском Ознакомиться: - с нормативно-правовыми документами: - Федеральный закон от 20.07.2012 N 125-ФЗ (ред. от 04.06.2014) О донорстве крови и ее компонентов (20 июля 2012 г.) - с перечнем форм первичной медицинской документации, используемой в учреждениях службы крови при комплектовании и медицинском освидетельствовании доноров	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14, ПК-2	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14, ПК-2.1
		Введение в трансфузиологию Введение в трансфузиологию. Цели, задачи, составные части трансфузионной медицины. Место трансфузиологии среди медицинских дисциплин. История развития трансфузиологии. Организация службы крови в РФ. Принципы донорства. Категории доноров, виды донорства. Права, обязанности, льготы доноров. Порядок приема и учета доноров.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-11, ОК-12, ОК-13	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-11, ОК-12, ОК-13
2.	Общие правила отбора доноров и заготовки крови и ее компонентов	Общие правила отбора доноров и заготовки крови и ее компонентов . 1. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 3. Решение ситуационных задач по теме. 4. Изучение методик лабораторной диагностики 5. Изучение нормативных документов 6. Работа с электронными ресурсами: изучение приказов регламентирующих работу гематологической лаборатории (Консультант плюс)	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2, ПК-2, ПК-2, ПК-2	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4, ПК-2.5

		<p>Медицинское обследование доноров крови. Донорство костного мозга. Влияние эксфузии крови и её компонентов на организм донора</p> <p>Состояние донорства в России. Порядок медицинского обследования доноров.</p> <p>Абсолютные и относительные противопоказания к донорству. Донорство костного мозга. Получение костного мозга, миелокариоцитаферез.</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>
		Консультации		
		<p>Заготовка крови и ее компонентов. Принципы получения компонентов крови. Заготовка донорской крови. Способы получения гемокомпонентов. Апробация и паспортизация заготовленной крови. Первичное фракционирование консервированной крови. Заготовка компонентов крови методом плазмоцитафереза.</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>
		<p>Характеристика основных компонентов крови. Принцип построения отраслевого классификатора «Консервированная кровь человека и её компоненты».</p> <p>Эритроцитсодержащие компоненты крови: применение, виды, получение, хранение.</p> <p>Плазма: применение, виды, получение, хранение. Концентрат тромбоцитов: применение, виды, получение, хранение.</p> <p>Концентрат лейкоцитов: применение, получение, хранение.</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>
		<p>Консервирование крови и ее компонентов. Изучить изменения в крови в процессе её хранения. Гемоконсерванты и криопротекторы: виды, механизм действия. Этапы криоконсервирования, криоконсервирование клеток крови и плазмы. Стандарты к консервированной крови и её компонентам. Термины по теме. Ознакомиться с нормативно-методическими документами: -«Инструкция по заготовке и консервированию донорской крови» (Утв. МЗ РФ 29.05.1995). -«Инструкция по криоконсервированию клеток крови» (Утв. МЗ РФ 29.05.1995).</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2, ПК-2</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2.1, ПК-2.5</p>
		<p>Консервирование крови, ее компонентов и костного мозга. Изменение свойств крови в процессе хранения. Способы консервирования крови и её компонентов. Гемоконсерванты и взвешивающие растворы. Криоконсервирование клеток крови: криопротекторы, этапы криоконсервирования. Криоконсервирование эритроцитов и тромбоцитов.</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>
3.	<p>Антигены эритроцитов. Аллоантитела к эритроцитарным антигенам. Лейкоцитарные антигены.</p>			

		<p>Антигены эритроцитов. Аллоантитела к эритроцитарным антигенам. Лейкоцитарные антигены. 1. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 3. Решение ситуационных задач по теме. 4. Изучение методик лабораторной диагностики 5. Изучение нормативных документов 6. Работа с электронными ресурсами: изучение приказов регламентирующих работу гематологической лаборатории Консультант плюс) 7. Подготовка презентаций.</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2, ПК-2, ПК-2, ПК-2</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4, ПК-2.5</p>
		<p>Антигены эритроцитов системы Резус. Определение резус-принадлежности крови. Антигены эритроцитов системы Резус. Определение резус-принадлежности крови. + Ресурс (В интерактивной форме) x Ознакомиться с числовой терминологией антигенов системы Резус. Изучить нормативно-методические документы: Приказ МЗ РФ от 9.01.1998 № 2 «Об утверждении инструкций по иммуносерологии». Изучить антигены системы Резус и оценивать резус-принадлежность крови донора и реципиента. Варианты антигена D. Принцип определения резус-принадлежности. Реагенты, используемые для определения резус-принадлежности. Методы определения резус-принадлежности. Принцип определения антигена Du. Антигены системы Келл: виды, клиническое значение. Термины по теме. Организация рабочего места. Приготовление химических реактивов, лабораторного оборудования, Проведение методики определения резус-принадлежности крови при помощи цоликлона анти-D- супер (анти-D IgM моноклонального реагента) Оценка полученных результатов. Оформление результатов исследования в виде таблицы. Дезинфицирование отработанного материала. навыковый тренинг</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2, ПК-2, ПК-2, ПК-2, ПК-2</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5</p>

		<p>Ошибки при определении групп крови. Изучить нормативно-методические документы: Приказ МЗ РФ от 25.11.2002 № 363 «Об утверждении инструкции по применению компонентов крови».</p> <p>Ознакомиться с возможными ошибками при определении групп крови, связанные с биологическими особенностями исследуемых эритроцитов и сыворотки. Изучить возможные технические ошибки при определении групп крови. Трудно определяемые группы крови - подгруппы A2, Du, Трудно определяемые группы крови - неспецифическая агглютинация (феномен Томсена).</p> <p>Особенности групп крови новорожденных. Гипопластический (дефективный) и гиперпластический типы крови. Кровяные химеры. Особенности определения групп крови при некоторых заболеваниях (цирроз печени, ожоговая болезнь, лейкозы). Меры предупреждения ошибок при определении групп крови. Разбор конкретных ситуаций. Термины по теме.</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2, ПК-2, ПК-2, ПК-2</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5</p>
		<p>Аллоантитела. Методы определения аллоантител. Изучить нормативно-методические документы: Приказ МЗ РФ от 9.01.1998 № 2 «Об утверждении инструкций по иммуносерологии». Ознакомиться с причинами аллоиммунизации. Изучить классификацию аллоантител. . Скрининг и идентификация аллоантител. Феномен «зоны»: проявления, клиническое значение. Термины по теме. Изучить методики: - определения резус-антител: непрямой пробой Кумбса, конгломинацией с желатином, в солевой среде (непрямой антиглобулиновый тест - НАТ); - исследование сыворотки на наличие неполных резус-антител с применением желатина; - исследование сыворотки на наличие полных антител в реакции агглютинации в солевой среде</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2, ПК-2, ПК-2</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2.1, ПК-2.4, ПК-2.5</p>
		<p>Иммунологическая апробация крови донора и реципиента. Пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента. Ознакомиться с антигенным составом крови. Антенатальный скрининг антител. Термины по теме. Изучить методы иммунологической апробации крови донора и реципиента: - проба на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента по антигенам системы резус с применением 10% желатина; - проба на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента по антигенам системы АВО на плоскости. Организация рабочего места. Приготовление химических реактивов, лабораторного оборудования, Проведение пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента по антигенам системы АВО на плоскости. Оценка полученных результатов. Оформление результатов исследования в виде таблицы. Дезинфицирование отработанного материала.</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-12, ОК-13, ПК-2, ПК-2, ПК-2, ПК-2, ПК-2</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-12, ОК-13, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5</p>

		<p>Переливание крови и её компонентов. Ознакомиться с принципами современной трансфузионной терапии, с показаниями и противопоказаниями к переливанию компонентов крови. Изучить методические основы переливания крови и её компонентов. Подготовка к переливанию компонентов крови. Мероприятия, проводимые при переливании крови. Переливание эритроцитарных сред. Переливание плазмы крови. Переливание концентрата тромбоцитов и лейкоцитов. Термины по теме.</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-8, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2, ПК-2, ПК-2</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-8, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2.1, ПК-2.4, ПК-2.5</p>
		<p>Антигены эритроцитов системы АВ0. Определение групп крови прямой реакцией. Антигены эритроцитов системы АВ0. Определение групп крови прямой реакцией. Изучить нормативно-методические документы: •Приказ МЗ РФ от 9.01.1998 № 2 «Об утверждении инструкций по иммуносерологии» . •Приказ МЗ РФ № 380 от 25.12.1997г. «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения РФ». •Приказ МЗ СССР № 408 от 12.07.89г. «О мерах по снижению заболеваемости вирусными гепатитами в стране». Изучить антигенные системы эритроцитов. Числовую терминологию антигенов поверхности эритроцитов. Характеристику групп крови системы АВ0. Варианты антигена А. Методы определения групп крови системы АВ0. Реагенты для определения групп крови системы АВ0. Принцип определения групп крови системы АВ0 прямой реакцией. Термины по теме. Организация рабочего места. Приготовление химических реактивов, лабораторного оборудования, Проведение методики определения групповой принадлежности по системе АВ0 с помощью стандартных сывороток и с помощью моноклональных антител (цоликлонов). Оценка полученных результатов. Оформление результатов исследования в виде таблицы. Дезинфицирование отработанного материала. Решение ситуационных задач (разбор конкретных ситуаций)</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2, ПК-2, ПК-2, ПК-2, ПК-2</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5</p>
		<p>Антигены эритроцитов. Группы крови системы АВ0. Числовая терминология антигенов поверхности эритроцитов. Понятие о группах крови. Антигены эритроцитов системы АВ0. Варианты антигена А. Методы определения групп крови системы АВ0.</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>
		<p>Антигены эритроцитов системы резус. Генотип и фенотип антигенов системы Резус. Антигены эритроцитов системы резус. Варианты антигена D. Оценка резус-принадлежности у донора и реципиента. Методы определения резус-принадлежности. Система антигенов эритроцитов Келл.</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>

		<p>Препараты крови и кровезаменители. Экстракорпоральная гемокоррекция. Ознакомиться с методами получения препаратов крови и кровезаменителей. Методы экстракорпоральной гемокоррекции. Изучить препараты крови: виды, показания к применению; кровезаменители: виды, показания к применению; классификацию препаратов крови и кровезаменителей ; схему фракционирования плазмы. Термины по теме.</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2, ПК-2</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2.1, ПК-2.5</p>
		<p>Определение групп крови перекрестным методом. Гелевый метод определения групп крови. Ознакомиться с принципом гелевого теста, преимущества метода. ПЦР-анализ: использование в трансфузиологии, достоинства метода. Изучить принцип определения групп крови перекрестным методом. Методику определения групп крови перекрестным методом. Термины по теме. Организация рабочего места. Приготовление химических реактивов, лабораторного оборудования, Проведение методики определения групповой принадлежности по системе АВО перекрестным методом с помощью стандартных сывороток и стандартных эритроцитов. Оценка полученных результатов. Оформление результатов исследования в виде таблицы. Дезинфицирование отработанного материала.</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2, ПК-2, ПК-2, ПК-2, ПК-2</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5</p>
		<p>Аллоантитела к эритроцитарным антигенам. Лейкоцитарные антигены. Системы лейкоцитарных антигенов. Значение системы HLA в трансплантологии. Причины аллоиммунизации. Классификация аллоантител. Методы выявления аллоантител; Скрининг и идентификация аллоантител. Индекс аллоиммунизации населения.</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>
		<p>Зачетное занятие. Работа по билетам: 1. 3 вопроса 2. Выполнение практического задания. 3. Терминология. + Компетенции ОК-1 х, ОК-2 х, ОК-3 х, ОК-13 х, ОК-14 х, ПК-2.1 х, ПК-2.2 х, ПК-2.3 х, ПК-2.4 х, ПК-2.5 х</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-13, ОК-14, ПК-2, ПК-2, ПК-2, ПК-2</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-13, ОК-14, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5</p>
		<p>Переливание компонентов крови. Принципы современной трансфузионной терапии. Подготовка к переливанию компонентов крови. Мероприятия, проводимые при переливании крови. Переливание эритроцитсодержащих компонентов крови: показания, подбор пары донор-реципиент, критерии эффективности переливания. Переливание плазмы: показания, подбор пары донор-реципиент, критерии эффективности переливания. Переливание концентрата тромбоцитов и лейкоцитов: показания, подбор пары донор-реципиент, критерии эффективности переливания.</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>

		<p>Аутогемотрансфузии. Трансплантация костного мозга и стволовых клеток периферической крови. Показания к пересадке костного мозга и СКПК. Аутотрансфузии крови и её компонентов: показания, преимущества, методы проведения. Этапы миелотрансплантации. Осложнения миелотрансплантации. Трансплантация стволовых клеток периферической крови (СКПК).</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>
		<p>Посттрансфузионные реакции и осложнения. Причины посттрансфузионных осложнений. Виды посттрансфузионных осложнений. Посттрансфузионные осложнения иммунного происхождения: виды, причины, проявления, профилактика. Посттрансфузионные осложнения неиммунного происхождения: виды, причины, проявления, профилактика. Гемотрансмиссивные инфекции: распространенность, возбудители, меры профилактики.</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>	<p>ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-12, ОК-14</p>