



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. Ректора

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
Минздрава России

/ С.А. Сайганов /

«09» февраля 2018 года.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ПО ТЕМЕ**

**«Актуальные вопросы лабораторной иммуногематологии»
Специальность клиническая лабораторная диагностика**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Состав рабочей группы	3
2. Общие положения	4
3. Характеристика Программы	4
4. Планируемые результаты обучения	5
5. Календарный учебный график.	6
6. Учебный план	7
7. Рабочая программа	7
8. Организационно-педагогические условия реализации программы	9
9. Формы контроля и аттестации	9
10. Оценочные средства	10
11. Нормативные правовые акты	15

1. Состав рабочей группы

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по теме «**Актуальные вопросы лабораторной иммуногематологии**», специальность «Клиническая лабораторная диагностика»

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы
1.	Козлов Антон Владимирович	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой	Кафедра клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России
2.	Стюф Ирина Юрьевна	К.б.н., доцент	доцент	Кафедра клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России
3.	Зими́на Влада Александровна	К.м.н.	доцент	Кафедра клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «**Актуальные вопросы лабораторной иммуногематологии**» обсуждена на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики «19» января 2018 г. протокол № 1.

Заведующий кафедрой, профессор _____ / Козлов А.В. /

Согласовано:

с отделом образовательных стандартов и программ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России «02» февраля 2018 г.

Заведующий отделом образовательных стандартов и программ

Минздрава России

Отдел образовательных стандартов и программ

191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41

Одобрено методическим советом медико-биологического факультета

«9» февраля 2018 г. протокол № 2

Председатель, профессор _____ / Никифоров В.С. /

Программа принята к реализации в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования:

Декан факультета _____ / Козлов А.В. /

«9» февраля 2018 г.

2. Общие положения

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «**Актуальные вопросы лабораторной иммуногематологии**» (далее – Программа), специальность «Клиническая лабораторная диагностика», представляет собой совокупность требований, обязательных при ее реализации в рамках системы образования.

2.2. Направленность Программы - практико-ориентированная и заключается в удовлетворении потребностей профессионального развития медицинских работников, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

2.3. Цель Программы - совершенствование имеющихся компетенций, приобретение новых компетенций для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

2.4. Задачи Программы:

- обновление существующих теоретических знаний об антигенной системе АВ0, Резус, антигенных системах крови (эритроцитарных, лейкоцитарных, тромбоцитарных, сывороточных), о значении определения групповых антигенов и антител, об иммунологических аспектах гемотрансфузионных осложнений.

- освоение новых знаний, методик и изучение передового практического опыта по вопросам применения современных иммуногематологических исследований для диагностики состояний, требующих проведения компонентной трансфузионной терапии;

- усвоение и закрепление на практике профессиональных компетенций обеспечивающих совершенствование профессиональных навыков по вопросам определения групп крови

3. Характеристика программы

3.1. Трудоемкость освоения Программы составляет 36 академических часов (1 академический час равен 45 мин).

3.2. Программа реализуется в очной форме обучения на базе ФБГОУ ВО СЗГМУ им.И.И. Мечникова Минздрава России.

К освоению Программы допускается следующий контингент (специальности) врач клинической лабораторной диагностики, *согласно паспорта программы*.

3.3. Для формирования профессиональных умений и навыков в Программе предусматривается обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

3.4. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы.

Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом обеспечении Программы.

3.5. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, семинарские и практические занятия), формы контроля знаний и умений обучающихся.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности в Программу могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебным планом программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

3.6. В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования профессиональных стандартов и квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

3.7. Программа содержит требования к итоговой аттестации обучающихся, которая осуществляется в форме зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку в соответствии с целями и содержанием программы.

3.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) тематику учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций;
- б) учебно-методическое и информационное обеспечение;
- в) материально-техническое обеспечение;
- г) кадровое обеспечение.

4. Планируемые результаты обучения

4.1. Требования к квалификации:

Уровень профессионального образования – высшее образование по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Стоматология", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биохимия", "Медицинская биофизика", "Медицинская кибернетика". Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности "Клиническая лабораторная диагностика".

4.2. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, усвоенных в рамках полученного ранее высшего профессионального образования, и в приобретении новых компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

4.3. Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы.

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК)

– способность и готовность к выполнению лабораторных исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических лабораторных исследований (ПК-1);

– оценить необходимость и выполнить иммуногематологические исследования крови доноров и реципиентов гемоконпонентов (ПК-2);

4.4. Характеристика новых профессиональных компетенций, приобретаемых в результате освоения Программы.

У обучающегося должны быть сформированы следующие новые профессиональные компетенции (далее – ПК):

– способность и готовность к выполнению современных методик иммуногематологических исследований (ПК-3);

– осуществлять мероприятия по обеспечению и контролю качества лабораторных иммуногематологических исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах (ПК-4).

4.5. Перечень знаний и умений, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций.

В результате освоения Программы слушатель должен:
усовершенствовать следующие **необходимые знания:**

- законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований;
 - принципы доказательной медицины, стандарты диагностики, применяемые в иммуногематологических исследованиях;
 - клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при иммуногематологических исследованиях;
 - факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе;
 - технологию организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований;
- усовершенствовать следующие **необходимые навыки**:
- технология выполнения наиболее распространенных видов иммуногематологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;
 - методика и составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах подбора компонентов крови;
 - технология организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;
 - технология взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам иммуногематологического лабораторного обследования пациентов;
- приобрести следующие **необходимые знания**:
- клиническое значение групповых антигенов и антител;
 - иммунологические аспекты гемотрансфузионных осложнений;
- приобрести следующие **необходимые навыки**:
- владеть методиками определения группы крови АВ0 (с использованием различных реагентов и технологий);
 - владеть методиками определения антигенов системы Резус и антигенов других эритроцитарных систем крови (с использованием различных реагентов и технологий).

5. Календарный учебный график

Наименование разделов	Трудоемкость освоения (акад. час.)			
	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
Организация здравоохранения	8			
Иммуногематологические исследования	18			
Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов	6			
Итоговая аттестация	4			
Общая трудоемкость программы (час)	36			

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Категория обучающихся: врачи клинической лабораторной диагностики
Трудоемкость: 36 акад. часа
Форма обучения: очная

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
1.	Организация здравоохранения	8	2	-	4	-	2	Промежуточный контроль (тестовые задания)
1.1	Основы организации лабораторной службы	4	2	-	2	-	-	Текущий контроль (опрос)
1.2	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике	4	-	-	2	-	2	Текущий контроль (опрос)
2.	Иммуногематологические исследования	18	6	6	4	-	2	Промежуточный контроль (тестовые задания)
2.1	Основы иммуногематологии	8	4	-	2	-	2	Текущий контроль (опрос)
2.2	Методы исследования антигенного состава клеток крови	10	2	6	2	-	-	Текущий контроль (опрос)
3.	Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов	6	2	-	4	-	-	Промежуточный контроль (тестовые задания)
3.1	Управление качеством клинических лабораторных исследований	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль (опрос)
3.2	Планирование и обеспечение качества клинических лабораторных исследований	4	-	-	4	-	-	Текущий контроль (опрос)
Итоговая аттестация		4	-	-	4	-	-	Зачет
Всего		36	10	6	16	-	4	

7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по теме «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ИММУНОГЕМАТОЛОГИИ»

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Основы организации лабораторной службы
1.1.1	Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие деятельность службы (аккредитация, лицензирование, сертификация)
1.2	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике
1.2.1	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике. Системы анализа изображений.

РАЗДЕЛ 2

ИММУНОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
-----	--

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Основы иммуногематологии
2.1.1	Антигенная система АВ0
2.1.2	Антигенная система Резус
2.1.3	Другие антигенные системы крови (эритроцитарные, лейкоцитарные, тромбоцитарные, сывороточные)
2.2	Методы исследования антигенного состава клеток крови
2.2.1	Методики определения группы крови АВ0 (с использованием различных реагентов и технологий)
2.2.2	Методики определения антигенов системы Резус и антигенов других эритроцитарных систем крови (с использованием различных реагентов и технологий)
2.2.3	Ошибки в определении групп крови и пути их устранения

РАЗДЕЛ 3 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОСНОВЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Управление качеством клинических лабораторных исследований
3.1.1	Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований. Построение контрольных карт, критерии оценки качества.
3.2	Планирование и обеспечение качества клинических лабораторных исследований
3.2.1	Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей выполнения лабораторного анализа. Стандартизация и мероприятия по управлению качеством преаналитического и постаналитического этапов лабораторного исследования

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

8.1. Тематика учебных занятий и их содержание для приобретения и совершенствования компетенций:

лекционные занятия:

№	Тема лекции	Содержание	Совершенствуемые/ приобретаемые компетенции
1.	Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие деятельность службы (аккредитация, лицензирование, сертификация)	1.1.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.	Антигенная система АВ0	2.1.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
3.	Антигенная система Резус	2.1.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

№	Тема лекции	Содержание	Совершенствуемые/ приобретаемые компетенции
4.	Методики определения группы крови АВ0 (с использованием различных реагентов и технологий)	2.2.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
5.	Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований. Построение контрольных карт, критерии оценки качества.	3.1.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

семинарские занятия:

№	Тема семинара	Содержание семинара	Совершенствуемые/ приобретаемые компетенции
1.	Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие деятельность службы (аккредитация, лицензирование, сертификация)	1.1.1.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике. Системы анализа изображений.	1.2.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
3	Другие антигенные системы крови (эритроцитарные, лейкоцитарные, тромбоцитарные, сывороточные)	2.1.3	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
4	Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей выполнения лабораторного анализа. Стандартизация и мероприятия по управлению качеством преаналитического и постаналитического этапов лабораторного исследования	3.2.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

практические занятия:

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые/ приобретаемые компетенции
1.	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике. Системы анализа изображений.	1.2.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.	Методики определения группы крови АВ0 (с использованием различных реагентов и технологий)	2.4.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
3	Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей выполнения лабораторного анализа. Стандартизация и мероприятия по управлению качеством преаналитического и постаналитического этапов лабораторного исследования	3.2.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

обучающий симуляционный курс:

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые/ приобретаемые компетенции
1.	Определение группы крови АВ0 (с использованием различных реагентов на плоскости и в геле)	Решение ситуационных задач	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.	Методики определения антигенов системы Резус и антигенов других эритроцитарных систем крови (с использованием различных реагентов на плоскости и в геле)	Решение ситуационных задач	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
3.	Ошибки при определении групп крови, пути их устранения	Решение ситуационных задач	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

дистанционное образование:

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые/ приобретаемые компетенции
1.	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике. Системы анализа изображений	Решение ситуационных задач	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
2.	Другие антигенные системы крови (эритроцитарные, лейкоцитарные, тромбоцитарные, сывороточные)	Решение ситуационных задач	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

8.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Основная литература:

1. Минеева Н.В., Пашкова И.А., Кробинец И.И. Значение исследования антител у женщин при беременности. //Акушерство и гинекология. –2015. – 6. – С. 67-70.
2. Оптимизация подбора совместимых пар «донор - реципиент»: роль скрининга антител и фенотипирования антигенов эритроцитов при гемотрансфузиях / Н.В. Минеева, И.А. Пашкова, И.И. Кробинец и др. // Трансфузиология. – 2015. – №2. – С. 52-59.
3. Аллосенсибилизация к антигенам эритроцитов (обзор литературы) / Н.В. Минеева, И. А. Пашкова, И.И. Кробинец, Е.А. Сысоева // Онкогематология. – 2015. – №4. – С. 60-65.
4. Итоги внешней оценки качества иммуногематологических исследований в 2011-2013гг. / Н.В. Минеева, И.Л.Хайдукова, И.И.Кробинец, Н.Н.Бодрова и др. // Вестник службы крови России. – 2015. – №4. – С.17-23.
5. Методические рекомендации по определению групп крови АВ0. Утверждены Директором Гематологического Научного Центра РАМН Академиком А.И. Воробьевым 27.04.1999.

Дополнительная литература:

1. Минеева П.В. Группы крови человека. Основы иммуногематологии. СПб. - 2004. - 188 с.
2. Минеева Н. В., Кробинец И. И., Блинов М. И., Капустин С. И. Антигены и антитела к тромбоцитам // Онкогематология. - 2013. - № 3. - С. 57-65.
3. Иммуносерология (нормативные документы) М. 1998. 195 с.

Базы данных, информационно-справочные системы:

1. MedFind - Справочная система по медицине <http://www.medfind.ru/>
2. ГАРАНТ.РУ: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/4092541/#ixzz3TP1xzYm>
3. <http://www.medblog.com.ua/articles/diseases/39>
4. <http://www.erecept.ru/disease/disease.php?id=454>
5. <http://www.allergiya-net.ru/respir/profastma.html>

8.3. Материально-техническое обеспечение, необходимое для организации всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса, в том числе электронного обучения; медицинское оборудование (для отработки практических навыков): видеосистема, микроскопы, счетчики для лейкоцитарной формулы, центрифуга; биохимические анализаторы, гематологические анализаторы, коагулометр, агрегометр, аппарат для электрофореза.
- клинические базы ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;
- аудиторный и библиотечный фонд, в том числе дистанционные и электронные возможности, для самостоятельной подготовки обучающихся.

8.4. Кадровое обеспечение. Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

9. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ

- 9.1. Текущий контроль хода освоения учебного материала проводится в форме устного опроса. Промежуточный контроль проводится в форме тестирования.
- 9.2. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета.
- 9.3. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом.
- 9.4. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Биологические функции групповых антигенов. Классификация антигенов. Агглютиногены и агглютинины групп крови по системе АВ0.
2. Понятие о группах крови. История открытия групп крови. Открытие К. Ландштейнера.
3. Генетика групп крови. Антиген Н. Основные фенотипы и генотипы по системе АВ0.
4. Биохимическая структура антигенов групп крови. Распределение агглютининов-антител по системе АВ0.
5. Агглютиногены и агглютинины групп крови по системе АВ0. Генетика групп крови. Гены А, В, Н.

6. Открытие антигенов резус. Разновидности антигенов резус. Клиническое значение.
7. Современное представление о строении антигена D. D-слабый и D-вариантный, Du фактор. Методы определения резус-фактора.
8. Нормативно-правовая база при определении группы крови и резус-фактора.
9. Принципы изосерологического исследования. Гемагглютинация. Принципы гелевого метода. Клиническое значение. Методы определения.
10. Правила и условия взятия крови для исследования на определение группы крови. Маркировка пробирок и направлений
11. Определение группы крови перекрестным способом. Принцип метода. Оснащение. Техника проведения анализа.
12. Определение группы крови прямым методом. Принцип метода. Оснащение. Техника проведения анализа.
13. Гелевый метод определения группы крови, принцип. Оценка результатов реакции агглютинации в гелевом тесте.
14. Идентификационные карты, назначение, характеристика, применение. Виды геля (нейтральный, специфический, антиглобулиновый).
15. Определение группы крови с помощью моноклональных антител. Моноклоны Анти-A1 (лектин) и Анти-H. Принцип метода определения подгрупп. Оснащение. Техника проведения анализа.
16. Определение группы крови при помощи стандартных изогемагглютинирующих сывороток. Источники получения сывороток. Условия хранения стандартной изогемагглютинирующей сыворотки.
17. Определение группы крови с помощью метода магнитизации эритроцитов. Принцип метода. Оснащение, применение.
18. Определение группы крови с использованием технологии Capture – твердофазной микропланшетный метод. Принцип метода.
19. Наиболее вероятные ошибки при определении группы крови: технические ошибки, ошибки обусловленные недостаточно высоким качеством реактивов.
20. Трудноопределимые группы крови. Кровяные химеры. Трансфузионная химера, истинная и ложная кровяные химеры.
21. Трудноопределимые группы крови. Холодовая агглютинация. Причины. Техника определения группы крови при холодовой агглютинации.
22. Трудноопределимые группы крови. Неспецифическая агглютинация эритроцитов. Панагглютинация, виды. Причины.
23. Трудноопределимые группы крови. Феномент Томсена. Система антигенов T-Tn.
24. Трудноопределимые группы крови. Слабые формы антигена A. Подгруппы крови. Методы выявления подгруппы.
25. Ауто и аллоантитела, специфические и неспецифические. Факторы, приводящие к иммунизации по антигенам АВО.
26. Возможные ошибки при определении резус-принадлежности крови.

Задания, выявляющие практическую подготовку врача клинической лабораторной диагностики:

1. Определите группу крови и резус-фактор пациента прямым и перекрестным методом. В чем заключается принцип данного метода? Какое оснащение потребуется?
2. Какое диагностическое значение имеют прямая и непрямая пробы Кумбса? Принцип метода. Техника постановки прямой пробы Кумбса с использованием гелевой методики.
3. Какие антигены системы Резус вам известны? Методы определения резус-принадлежности. Определите резус-фактор пациента с помощью реагента Анти-D Супер.

Примеры тестовых заданий:

- Инструкция: Выбрать один правильный ответ

Агглютинины являются составной частью:

- а. эритроцитов
- б. плазмы
- в. лейкоцитов
- г. тромбоцитов
- д. эозинофилов

Правильный ответ: б.

- Инструкция: Выбрать один правильный ответ

Резус - антиген входит в состав:

- а. плазмы
- б. мембран эритроцитов
- в. ядра лейкоцитов
- г. мембран тромбоцитов
- д. системы комплемента

Правильный ответ: б.

- Инструкция: Выбрать один правильный ответ

В основе определения групповой принадлежности крови методом гелевой технологии лежат принципы:

- а. агглютинации
- б. преципитации
- в. иммунодиффузии
- г. агрегации
- д. гель-фильтрации

Правильный ответ: д.

11. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации (Минздрав России) от 2 апреля 2013 г. N 183н г. Москва "Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов"
2. Методические указания № 2001/109 утв. 11 апреля 2002 г «Требования к проведению иммуногематологических исследований доноров и реципиентов на СПК и в ЛПУ».
3. Методическое письмо «Порядок проведения иммуногематологических исследований у беременных, рожениц, плодов и новорожденных». Утверждено МЗ РФ 10.10.2008 г, № 15-4/3118-09.
4. Медицинская технология «Диагностика ауто- и аллоантител к антигенам гранулоцитов» утв. ФС № 2011/210 от 28.07.2011г.

5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 28 апреля 2011 г. № 364 “Об утверждении концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения”
6. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
7. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
8. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
10. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
11. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;