

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»  
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом  
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России

Председатель Учебно-методического совета

 / О.В. Сироткина

«22» 05 2018 г.

Протокол № 18/18

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор института медицинского  
образования

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»

Минздрава России

 / Е.В. Пармон

«22» 05 2018 г.



ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ  
(АСПИРАНТУРА)

ДИСЦИПЛИНА

**ДИАГНОСТИКА РЕДКИХ ФОРМ АНЕМИИ**

Направление подготовки

**31.06.01 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА**

**30.06.01 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА**

Санкт-Петербург  
2018

**СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ**  
**по разработке рабочей программы по дисциплине**  
**«Диагностика редких форм анемий»**

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	Вавилова Татьяна Владимировна	Д.м.н. профессор	Заведующая кафедрой лабораторной медицины и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ
2	Черныш Наталья Викторовна	К.м.н.	Доцент кафедры лабораторной медицины и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ
<b>По методическим вопросам</b>				
3	Сироткина Ольга Васильевна	Д.б.н.	Профессор кафедры лабораторной медицины и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ

**СОГЛАСОВАНО**

УМС ИМО ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

«22» 05 2018 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний в области освоения методологических основ диагностики анемических состояний, проведения дифференциальной диагностики анемий в медицинских организациях путем формирования у слушателей знаний и практических навыков по лабораторному обследованию пациентов при выявлении редких форм анемии.

### Задачи:

- изучение лабораторных алгоритмов диагностики анемических состояний;
- освоение современных методов лабораторной диагностики анемии и дифференциальной диагностики редких анемий;
- формирование практических навыков трактовки результатов лабораторных данных в результатах пациентов с подозрением на редкие анемии.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП и требования к результатам освоения

Факультатив «Диагностика редких форм анемии» относится к факультативной части (ФТД.1) федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлениям:

- 31.06.01 Клиническая медицина
- 30.06.01 Фундаментальная медицина

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций: УК-3

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах по вопросам диагностики редких форм анемии	Уметь: анализировать тексты профессионального содержания на иностранном языке, вести дискуссии на иностранном языке, взаимодействовать с обществом, общностью, коллективом, партнерами по вопросам диагностики анемии	Владеть: письменной и устной речью на государственном языке Российской Федерации, знанием одного иностранного языка как средства общения.	Тесты, контрольные работы, презентации

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

По учебному плану подготовки аспирантов трудоёмкость учебной нагрузки обучающегося при освоении данной дисциплины составляет:

Всего - 1 зет/36 часа, в том числе:

- аудиторная/самостоятельная = 89%/11%
- обязательная аудиторная учебная нагрузка аспиранта - 32 часа;
- самостоятельной работы аспиранта 4 часа

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	з.е.	часов
Аудиторная учебная нагрузка (Ауд)	0,9	32
в том числе:		
Лекции (Л)		12
Семинары		20
Внеаудиторная самостоятельная работа (СР)	0,1	4
<b>Максимальная нагрузка (всего)</b>	<b>1</b>	<b>36</b>
Форма контроля	Зачет	

### 5. Тематический план дисциплины

№ темы		Лекции	Практические занятия	СР	Всего часов
1	<b>Современное представление об эритропоэзе. Лабораторные методы оценки эритропоэза</b>	4	10	2	16
1.1	Современные представления об эритропоэзе	1	2	-	
1.2	Современное представление о патогенезе анемических состояний.	2	4	-	
1.3	Лабораторные методы оценки эритропоэза	1	4	-	
2	<b>Современный алгоритм диагностики анемий.</b>	4	6	-	10
2.1	Классификация анемических состояний	2	4	-	
2.2	Морфологическая классификация - алгоритм диагностических подходов.	2	2	-	
3	<b>Редкие анемии</b>	4	4	2	10
3.1	3.1. Гипохромные анемии. Гемоглобинопатии.	2	2	-	
3.2	3.2. Молекулярно-генетические методы в диагностике редких анемий.	2	2	-	
4	Зачет				
	<b>Всего:</b>				<b>36</b>

#### 5.1. Содержание разделов и тем дисциплины

№ темы	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	<b>Современное представление об эритропоэзе. Лабораторные методы оценки эритропоэза</b>	Современные представления об эритропоэзе. Современное представление о патогенезе анемических состояний. Лабораторные методы оценки эритропоэза.



		Алгоритмы лабораторной диагностики редких анемий.
2.	<b>Современный алгоритм диагностики анемий.</b>	Классификация анемических состояний. Лабораторные критерии. Морфологическая классификация - алгоритм диагностических подходов.
3.	<b>Редкие анемии</b>	Гипохромные анемии. Гемоглинопатии. Методы лабораторной оценки. Молекулярно-генетические методы в диагностике редких анемий.

### 5.2 Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Часы	Содержание темы (раздела)	Наглядные пособия
1.	<b>Современное представление об эритропоэзе. Лабораторные методы оценки эритропоэза</b>	1	1.1. Современные представления об эритропоэзе. Понятие об эритроэне. Этапы развития эритроцита. Синтез гемоглобина.	Мультимедийная презентация
		2	1.2. Современное представление о патогенезе анемических состояний. Расстройства эритропоэза. Диагностические критерии анемий.	Мультимедийная презентация
		1	1.3. Лабораторные методы оценки эритропоэза. Эритроцитарные параметры клинического анализа крови. Новейшие маркеры оценки эритропоэза.	Мультимедийная презентация
2	<b>Современный алгоритм диагностики анемий.</b>	2	2.1. Классификация анемических состояний. Патогенетическая, морфологическая классификации. Ретикулоциты. Ретикулоцитарные индексы в оценке активности эритропоэза	Мультимедийная презентация
		2	2.2. Морфологическая классификация - алгоритм диагностических подходов. Гипохромные, нормоцитарные, мегалобластные анемии. Методы диагностики, дифференциальная диагностика.	Мультимедийная презентация
3	<b>Редкие анемии</b>	2	3.1. Гипохромные анемии. Гемоглинопатии. Нарушение синтеза гемоглобина. Талассемии. Серповидноклеточная анемия.	Мультимедийная презентация
		2	3.2. Молекулярно-генетические методы в диагностике редких анемий. Проточная цитометрия в диагностике анемий. ПЦР – диагностика редких анемий. Пароксизмальная ночная гемоглинурия (ПНГ).	Мультимедийная презентация

### 5.3. Практические занятия

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы Текущего контроля
1	<b>Современное представление об эритропоэзе. Лабораторные методы оценки эритропоэза.</b> Отработка модели диагностики лабораторной оценки эритропоэза. Диагностика и дифференциальная диагностика анемий по данным гематологических анализаторов	10	Тестовые задания, контрольные вопросы
2	<b>Современный алгоритм диагностики анемий.</b> Особенности биохимических подходов при различных анемиях. Ретикулоцитарные индексы.	6	Тестовые задания, контрольные вопросы
3	<b>Редкие анемии.</b> Дополнительные методы оценки для дифференциальной диагностики анемий. Контроль терапии.	4	Тестовые задания, контрольные вопросы

#### 5.4. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа предполагает изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку.

#### Внеаудиторная самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Подготовка к занятиям	4	Контроль освоения темы на занятиях

#### 6. Организация контроля знаний

№ п/п	Формы контроля	Наименование темы дисциплины	Оценочные средства		
			Виды	Кол-во контролн. вопросов	Кол-во тестовых заданий
1	3	4	5	6	7
1	Текущий контроль	<b>Современное представление об эритропоэзе. Лабораторные методы оценки эритропоэза</b>	Тестовые задания, контрольные вопросы		
2	Текущий контроль	<b>Современный алгоритм диагностики анемий.</b>	Тестовые задания, контрольные вопросы		
3	Текущий контроль	<b>Редкие анемии</b>	Тестовые задания, контрольные вопросы		
<b>Всего:</b>				<b>35</b>	<b>65</b>

#### Примеры типовых оценочных средств:

- Типовые контрольные вопросы (проверяемые компетенции: УК-3):
  - Аналитические основы энзимологических исследований. Использование метода в диагностике эритроцитарных энзимопатий.
  - Электрофорез: теоретические основы, принцип метода, применение в клинике. Носители для электрофореза. Использование метода в диагностике анемий
- Типовые тестовые задания с эталонами решения (проверяемые компетенции: УК-3):



1. Где находится красный деятельный костный мозг:
  - A. в грудине и подвздошной кости
  - B. в губчатом веществе всех плоских костей, позвонков и в эпифизах трубчатых костей (+)
  - C. в диафизах всех трубчатых костей и позвонках
  - D. в подвздошной кости
  
2. Какая клетка является родоначальной в кроветворении:
  - A. фибробласт
  - B. стволовая кроветворная клетка (+)
  - C. гемогистиобласт
  - D. бласт

**Критерии оценки качества знаний аспирантов:**

Тестовый контроль – зачет при 80% правильных ответов, 15 тестов (15 мин).

Зачет по разделу программы.

«зачет» – знать в полном объеме:

- общие вопросы организации помощи больным с неврологической патологией
- этиологию, патогенез, клиническое течение различных неврологических заболеваний;
- основы фармакотерапии неврологических заболеваний
- современные методы диагностики заболеваний центральной и периферической нервной системы
- методы профилактики неврологической патологии.

«незачет» - фрагментарные знания, нет целостного представления о нозологической форме по одному из заданных вопросов

**7. Условия реализации дисциплины**

**7.1. Кадровое обеспечение**

Профессорско-преподавательский состав, обеспечивающий реализацию программы:  
Вавилова Т.В., д.м.н., Черныш Н.Ю., к.м.н., Сироткина О.В., д.б.н.

**7.2. Материально-техническое обеспечение**

Для подготовки аспирантов по факультативной дисциплине «Диагностика редких форм анемии» имеется материально-техническая база, которая соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Центра.

Необходимый для реализации программы аспирантуры перечень материально-технического и учебно-методического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения;

аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой;

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Центра.

**Список основной литературы**

1. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 1. [Электронный ресурс] :

национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства").

2. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 2 [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства")

3. Кишкун, А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.

### Список дополнительной литературы

1. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / Кишкун А.А. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. Режим доступа – свободный
2. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] : руководство / А. А. Кишкун - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
3. Шмаров, Д.А. Лабораторно-клиническое значение проточно-цитометрического анализа крови [Электронный ресурс] / Д.А. Шмаров, Г.И. Козинец. – М. : МИА, 2004.

### Интернет источники

1. <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru> / Поисковые системы Google, Rambler, Yandex
2. <http://www.ru.wikipedia.org>; <http://www.wikipedia.org> / Свободная энциклопедия интернета.
3. <http://www.multitran.ru> / Мультимедийный словарь перевода слов онлайн (английский, немецкий, французский, испанский, итальянский, африкаанс и др. языки).
4. <http://www.sciencedirect.com> / Издательство «Elsiver»
5. <http://www.med.ru> / Русский медицинский сервер
6. <http://www.medmir.com/> Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке
7. <http://www.scopus.com/home.url> / База данных рефератов и цитирования Scopus
8. <http://www.ebm-guidelines.com> / Руководства по медицине
9. <http://www.guidelines.gow> / Международные руководств по медицине
10. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez/> PubMed Всемирная база данных статей в медицинских журналах
11. <http://www.iarc.fr> / Издательство Всемирной организации здравоохранения
12. <http://www.who.int> / Всемирная организация здравоохранения
13. <http://www.springer.com> / Издательство «Springer»
14. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
15. <http://www.uroweb.org>