

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**УТВЕРЖДЕНО**



Учебно-методическим советом  
ФГБОУ ДПО РМАНПО

Минздрава России

«26» октября 2020 г.

протокол № 14

Председатель совета

Л.В. Мельникова

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
врачей по специальности «Лабораторная генетика»  
(срок обучения 144 академических часа)

**Цель:** удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей-лабораторных генетиков меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, а также в совершенствовании компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышении профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Лабораторная генетика»

**Контингент обучающихся:**

- по основной специальности: врач-лабораторный генетик

**Трудоемкость обучения:** 144 академических часа.

**Режим занятий:** 6 академических часов в день.

**Форма обучения:** очная с отрывом от работы.

Код	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад.час)	В том числе				Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ/ПЗ <sup>1</sup>	ОСК <sup>2</sup>	Стажировка		
<b>Рабочая программа учебного модуля 1 «Основы генетики. Организация медико-генетической помощи населению»</b>								
<b>1.1</b>	<b>Нормальная и патологическая физиология</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	—	—	<b>УК-1,ПК-5</b>	<b>Т/К<sup>3</sup></b>
1.1.1	Роль наследственности в патологии	2	2	—	—	—	УК-1,ПК-5	Т/К
1.1.2	Типовые нарушения обмена веществ	2	—	2	—	—	УК-1,ПК-5	Т/К
<b>1.2</b>	<b>Генетика</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	—	—	<b>УК-1,ПК-5</b>	<b>Т/К</b>
1.2.1	История развития и становления генетики как науки	2	2	—	—	—	УК-1	Т/К
1.2.2	Хромосомная теория наследственности	6	3	3	—	—	УК-1,ПК-5	Т/К
1.2.3	Популяционная генетика	2	2	—	—	—	УК-1,ПК-5	Т/К
1.2.4	Геномика и геномные технологии	2	—	2	—	—	УК-1,ПК-5	Т/К
<b>1.3</b>	<b>Биохимия</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	—	—	<b>УК-1,ПК-5</b>	<b>Т/К</b>
1.3.1	Строение информационных молекул и матричные биосинтезы	3	1	2	—	—	УК-1	Т/К
1.3.2	Основные особенности метаболических процессов	1	1	—	—	—	УК-1,ПК-5	Т/К
1.3.3	Методы исследования нарушений обмена веществ	2	2	—	—	—	УК-1,ПК-5	Т/К
<b>1.4</b>	<b>Основы социальной гигиены и организация медико-генетической помощи населению</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	—	—	<b>УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-7</b>	<b>Т/К</b>
1.4.1	Основы управления здравоохранением и страховой медицины	2	—	2	—	—	УК-1, ПК-1	Т/К
1.4.2	Организационные принципы помощи больным с наследственной патологией и их семьям	2	2	—	—	—	УК-1, ПК-1, ПК-5,ПК-7	Т/К
1.4.3	Врачебная этика и деонтология	2	2	—	—	—	УК-1, ПК-5	Т/К
<b>1.5</b>	<b>Генетика человека</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	—	—	<b>УК-1, ПК-5</b>	<b>Т/К</b>
1.5.1	История развития и становления генетики как науки	1	1	—	—	—	УК-1	Т/К
1.5.2	Молекулярные основы наследственности	3	3	—	—	—	УК-1, ПК-5	Т/К
1.5.3	Цитологические основы наследственности	3	3	—	—	—	УК-1, ПК-5	Т/К
1.5.4	Гены и признаки	3	1	2	—	—	УК-1, ПК-5	Т/К
1.5.5	Изменчивость	2	2	—	—	—	УК-1,ПК-5	Т/К
1.5.6	Методы исследования генетики человека	5	1	4	—	—	УК-1,ПК-1 ПК-5	Т/К

<sup>1</sup> Семинарские и практические занятия.

<sup>2</sup> Обучающий симуляционный курс.

<sup>3</sup> Текущий контроль.

Код	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад.час)	В том числе				Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ/ЛЗ <sup>1</sup>	ОСК <sup>2</sup>	Стажировка		
<b>Трудоемкость учебного модуля 1</b>		<b>45</b>	<b>28</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>—</b>	<b>УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-7</b>	<b>П/А<sup>4</sup></b>
<b>Рабочая программа учебного модуля 2 «Характеристика, диагностика, профилактика наследственных болезней»</b>								
<b>2.1</b>	<b>Клиническая генетика, характеристика наследственных болезней</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>УК-1, ПК-5, ПК-6</b>	<b>Т/К</b>
2.1.1	Наследственность и патология	4	2	2	—	—	УК-1, ПК-5, ПК-6	Т/К
2.1.2	Хромосомные болезни	6	2	4	—	—	УК-1, ПК-5, ПК-6	Т/К
2.1.3	Моногенные формы наследственных болезней (патогенез, клиника, диагностика, частота в популяции)	6	4	2	—	—	УК-1, ПК-5, ПК-6	Т/К
2.1.4	Болезни с наследственным предрасположением	6	2	4	—	—	УК-1, ПК-5, ПК-6	Т/К
<b>2.2</b>	<b>Лабораторные методы диагностики наследственных болезней</b>	<b>49</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>—</b>	<b>24</b>	<b>УК-1, ПК-5, ПК-6</b>	<b>Т/К</b>
2.2.1	Цитогенетические методы диагностики хромосомных болезней	17	3	6	—	8	УК-1, ПК-5, ПК-6	Т/К
2.2.2	Биохимические методы диагностики наследственных болезней	16	2	6	—	8	УК-1, ПК-5, ПК-6	Т/К
2.2.3	Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней	16	2	6	—	8	УК-1, ПК-5, ПК-6	Т/К
<b>2.3</b>	<b>Профилактика наследственных болезней</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7</b>	<b>Т/К</b>
2.3.1	Медико-генетическое консультирование	2	1	1	—	—	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-7	Т/К
2.3.2	Мониторинг врожденных аномалий развития	2	1	1	—	—	УК-1, ПК-1, ПК-2	Т/К
2.3.3	Периконцепционная профилактика	2	1	1	—	—	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-7	Т/К
2.3.4	Пренатальная диагностика	2	1	1	—	—	УК-1, ПК-5, ПК-6	Т/К
2.3.5	Неонатальный скрининг	2	1	1	—	—	УК-1, ПК-5, ПК-6	Т/К
<b>Трудоемкость учебного модуля 2</b>		<b>81</b>	<b>22</b>	<b>35</b>	<b>—</b>	<b>24</b>	<b>УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7</b>	<b>П/А</b>

<sup>4</sup>Промежуточная аттестация.

Код	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад.час)	В том числе				Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции	СЗ/ЛЗ <sup>1</sup>	ОСК <sup>2</sup>	Стажировка		
<b>Рабочая программа учебного модуля 3 «Наследственные болезни различных систем организма»</b>								
<b>3.1</b>	<b>Акушерство и гинекология</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	—	—	<b>ПК-5, ПК-6</b>	<b>Т/К</b>
3.1.1	Патология полового развития	2	1	1	—	—	ПК-5, ПК-6	Т/К
3.1.2	Клинико-лабораторные особенности течения беременности в норме и при патологии	2	1	1	—	—	ПК-5, ПК-6	Т/К
3.1.3	Причины бесплодия и невынашивания беременности	2	1	1	—	—	ПК-5, ПК-6	Т/К
<b>3.2</b>	<b>Неврология</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	—	—	<b>ПК-5, ПК-6</b>	<b>Т/К</b>
3.2.1	Наследственные болезни нервной системы	2	1	1	—	—	ПК-5, ПК-6	Т/К
<b>3.3</b>	<b>Эндокринология</b>	<b>4</b>	—	<b>4</b>	—	—	<b>ПК-5, ПК-6</b>	<b>Т/К</b>
3.3.1	Репродуктивная эндокринология мужского пола	2	—	2	—	—	ПК-5, ПК-6	Т/К
3.3.2	Репродуктивная эндокринология женского пола	2	—	2	—	—	ПК-5, ПК-6	Т/К
<b>Трудоемкость учебного модуля 3</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	—	—	<b>ПК-5, ПК-6</b>	<b>П/А</b>
<b>Итоговый контроль</b>		<b>6</b>	—	<b>6</b>	—	—	<b>УК-1, ПК-1</b>	<b>Зачет</b>
<b>Всего</b>		<b>144</b>	<b>54</b>	<b>66</b>	—	<b>24</b>	<b>ПК-2, ПК-5 ПК-6 ПК-7</b>	

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**УТВЕРЖДЕНО**



Учебно-методическим советом  
ФГБОУ ДПО РМАНПО  
Минздрава России  
«26» октября 2020 г.  
протокол № 14  
Председатель совета  
Л.В. Мельникова

## **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН СТАЖИРОВКИ**

по теме «Лабораторная генетика»

дополнительной профессиональной программе повышения квалификации  
врачей по теме «Лабораторная генетика»

**Задача стажировки:** формирование способности/готовности врачей лабораторных генетиков к выявлению пациентов с наследственно обусловленными заболеваниями при помощи общеклинических методов обследования.

Подготовка врача к самостоятельному проведению генетического тестирования на ОНП, приобретение опыта работы с современными методами диагностики наследственных болезней и выявлению пациентов с наследственно обусловленными заболеваниями.

### **Описание стажировки**

В процессе стажировки будут освоены виды деятельности:

- овладение методом сбора, графического изображения и анализа родословной;
- проведение генетического тестирования на ОНП в случае моногенных болезней;
- овладение основам объективного клинического обследования пробанда, родителей и других родственников на предмет предположения диагноза наследственного заболевания, хромосомного синдрома или мультифакторного заболевания в семье;
- овладение основам оценки результатов лабораторных методов диагностики наследственных заболеваний;
- овладение проведением дифференциальной диагностики между наследственными и ненаследственными заболеваниями;

- составление лабораторного заключения по результатам тестирования на моногенные наследственные заболевания

**Официальное название структурного подразделения и организации, на базе которой будет проводиться стажировка:** ГБУЗ «Морозовской детской городской клинической больницы Департамента здравоохранения г. Москвы», 18 корпус, эт. 2 (адрес: 119049 г. Москва, 4-й Добрынинский переулок, дом 1/9).

**Кафедра:** медицинской генетики.

**Руководитель стажировки:** заведующий кафедрой медицинской генетики, д.м.н. Демикова Наталия Сергеевна.

**Сроки проведения стажировки:** Согласно Учебно-производственному плану ФГБОУ ДПО РМАНПО

**Кураторы:** ассистент кафедры медицинской генетики, к.м.н. Зубкова Марина Владимировна, доцент кафедры медицинской генетики, к.м.н. Баранова Елена Евгеньевна.

**Трудоемкость обучения:** 24 академических часа

**Режим занятий:** 6 академических часов в день.

Код	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад. час)	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Форма контроля
2.2.1	Цитогенетические методы диагностики хромосомных болезней	8	- анализ методических указаний «Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I-IV групп патогенности»; - разбор основных принципов организации работы в ПЦР-боксе - организация рабочего места	УК-1, ПК-5, ПК-6	Т/К
2.2.2	Биохимические методы диагностики наследственных болезней	8	- проведение генетического тестирования на ОНП, в случае моногенных болезней; - аудит историй болезни для определения показаний для медико-генетического консультирования	УК-1, ПК-5, ПК-6	Т/К

Код	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад.час)	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Форма контроля
2.2.3	Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение методов объективного обследования пробанда и его других родственников на предмет предположения мультифакторного типа наследования заболевания в семье;</li> <li>- ознакомление и работа с Российскими и зарубежными рекомендациями мультифакторных болезней;</li> <li>- выявление показаний для медико-генетического консультирования при мультифакторных болезнях</li> </ul>	УК-1, ПК-5, ПК-6	Т/К
<b>Всего</b>		<b>24</b>			