

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

«25» декабря 2023 г.

протокол № 35

Председатель совета

О.А. Милованова



## **8. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**дополнительной профессиональной образовательной программы  
профессиональной переподготовки специалистов с высшим (немедицинским)  
образованием по специальности «Биолог по направлению профессиональной  
деятельности клиническая лабораторная диагностика»  
(общая трудоемкость освоения программы 468 академических часов)**

**Цель программы** заключается в получении специалистами с высшим (немедицинским) образованием теоретических знаний, в совершенствовании и формировании практических умений и навыков в вопросах выполнения, организации и аналитического обеспечения клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, необходимых для работы в должности биолога в клинко-диагностической лаборатории.

### **Контингент обучающихся:**

- **по основной специальности:** биология; (специалист с высшим профессиональным образованием (академическая квалификация: магистр);
- **по смежным специальностям:** биохимия, биофизика, генетика, микробиология, фармация (академическая квалификация: магистр или специалист)

**Форма обучения:** очная с обучающим симуляционным курсом

№п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад. час)	Формы обучения						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции <sup>3</sup>	СЗ <sup>4</sup>	ПЗ <sup>5</sup>	ОСК <sup>6</sup>	С <sup>7</sup>	ДОТ <sup>8</sup>		
<b>1.</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 1 «Правовые, организационные и экономические основы лабораторной службы в Российской Федерации»</b>									
1.1	Правовые, организационные и экономические аспекты деятельности клинических лабораторий	2	2	-	-	-	-	-	УК-1 - 4, ОПК-1, 2, ПК-2, ПК-5	Т/К <sup>9</sup>
1.2	Организационная структура лабораторной службы. Кадровое обеспечение клинических лабораторий	2	2	-	-	-	-	-	УК-1 - 4, ОПК-1, 2, ПК-2, ПК-5	Т/К
1.3	Требования к материально-техническому оснащению клинических лабораторий	2	2	-	-	-	-	-	УК-1 - 4, ОПК-1, 2, ПК-2, ПК-5	Т/К
1.4	Учетно-отчетная документация. Перечень, формы, правила оформления	2	2	-	-	-	-	-	УК-1 - 4, ОПК-1, 2, ПК-2, ПК-5	Т/К
1.5	Экономические основы деятельности клинической лаборатории	2	2	-	-	-	-	-	УК-1 - 4, ОПК-1, 2, ПК-2, ПК-5	Т/К
1.6	Охрана труда и санитарно-противоэпидемический режим в клинических лабораториях	2	2	-	-	-	-	-	УК-1 - 4, ОПК-1, 2, ПК-2, ПК-5	Т/К
<b>Трудоемкость учебного модуля 1</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	-	-	-	-	-	<b>УК-1 - 4, ОПК-1, 2, ПК-2, ПК-5</b>	<b>П/А<sup>10</sup></b>
<b>2.</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 2 «Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации. Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований»</b>									
2.1	Преаналитические и аналитические технологии клинических	3	2	1	-	-	-	-	УК-1-4 ОПК-1-2	Т/К

<sup>3</sup> Лекционные занятия

<sup>4</sup> Семинарские занятия

<sup>5</sup> Практические занятия

<sup>6</sup> Обучающий симуляционный курс

<sup>7</sup> Стажировка

<sup>8</sup> Образовательные технологии

<sup>9</sup> Текущий контроль

<sup>10</sup> Промежуточная аттестация



									ОПК-1 ПК-3	
<b>Трудоемкость учебного модуля 3</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>УК-1-2 ОПК-1 ПК-3</b>	<b>П/А</b>
<b>4.</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 4 «Лабораторные гематологические исследования»</b>									
4.1	Общие вопросы гематологии	6	2	4	-	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-5	Т/К
4.2	Исследования в лабораторной гематологии	8	2	4	2	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-5	Т/К
4.3	Реактивные изменения крови	16	2		14	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-5	Т/К
4.4	Заболевания системы кроветворения	18	6		12	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-5	Т/К
4.5	Частная онкогематология.	16	6		10	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-5	Т/К
4.6	Методы контроля качества гематологических лабораторных исследований третьей категории сложности и оценки их результатов	6	-	2	4	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1,2 ПК-2-5	Т/К
<b>Трудоемкость учебного модуля 4</b>		<b>72</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>44</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>УК-1-2 ОПК-1,2 ПК-2-5</b>	<b>П/А</b>
<b>5.</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 5 «Лабораторный общеклинические (химико-микроскопические) исследования»</b>									
5.1	Заболевания бронхолегочной системы	12	2		10	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
5.2	Заболевания органов пищеварительной системы	12	2		10	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
5.3	Заболевания органов мочевыделительной системы	12	2		10	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
5.4	Заболевания центральной нервной системы	12	2		10	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
5.5	Поражение серозных оболочек	12	2		10	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
5.6	Заболевания женских и мужских половых органов.	12	4	-	8	-	-		УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
<b>Трудоемкость учебного модуля 5</b>		<b>72</b>	<b>14</b>		<b>58</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3</b>	<b>П/А</b>
<b>6.</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 6 «Цитологические исследования»</b>									

6.1	Основные принципы цитологической диагностики. Воспаление. Опухоли Классификация опухолевого процесса.	6	3	3	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
6.2	Основные методы диагностики опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний	6	3	3	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
6.3	Новообразования и другие патологические процессы органов дыхания	6	1	1	4	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
6.4	Новообразования и другие патологические процессы органов пищеварительной системы	6	1	1	4	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
6.5	Новообразования и другие патологические процессы органов мочевыделительной системы	9	2	1	6	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
6.6	Новообразования и другие патологические процессы женских половых органов	9	2	1	6	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
6.7	Цитологическое исследования при реактивных и опухолевых поражениях серозных оболочек	9	2	1	6	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
6.8	Обеспечение качества цитологических исследований	3	1	2		-	-	УК-1-2 ОПК-1, 2 ПК-2-3	Т/К
	<b>Трудоемкость учебного модуля 6</b>	<b>54</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	-	-	<b>УК-1-2 ОПК-1, 2 ПК-2-3</b>	<b>П/А</b>
<b>7</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 7 «Биохимические и иммунохимические исследования»</b>								
7.1	Биохимия и патобиохимия белков и аминокислот. Лабораторная энзимология. Методы определения ферментов	9	3	-	6	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
7.2	Основы биохимии и патобиохимия углеводов. Методы исследований отдельных метаболитов	9	3	-	6	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
7.3	Основы биохимии и патохимия липидов. Методы исследования	9	3	-	6	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
7.4	Биохимия поддержания гомеостаза гормонами и другими биологически активными веществами. Методы определения биологически активных веществ и гормонов	9	3	-	6	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
7.5	Химия и патохимия водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза. Методы определения минеральных веществ и показателей КОС	9	3	-	6	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
7.6	Обмен порфиринов и желчных пигментов	6	2	-	4	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К

7.7	Биохимические исследования при отдельных заболеваниях, их осложнениях, синдромах	9	3	-	6	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
7.8	Аналитические методы лабораторных исследований. Контроль качества биохимических и иммунохимических исследований.	6		-	6	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1,2 ПК-2-3	Т/К
<b>Трудоемкость учебного модуля 7</b>		<b>66</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>46</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>УК-1-2 ОПК-1,2 ПК-2-3</b>	<b>П/А</b>
<b>8</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 8 «Исследования гемостаза»</b>									
8.1	Основные функциональные системы гемостаза и их компоненты	6	2	-	4	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
8.2	Методы исследования гемостаза	6	2	-	4	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
8.3	Нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика	9	3	-	6	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
8.4	Контроль качества в гемостазиологии	3	-	-	3	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1,2 ПК-2-3	Т/К
<b>Трудоемкость учебного модуля 8</b>		<b>24</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>УК-1-2 ОПК-1,2 ПК-2-3</b>	<b>П/А</b>
<b>9</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 9 «Иммунологические исследования»</b>									
9.1	Понятие об иммунитете. Функциональная организация иммунной системы	4	2	2	-	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-3	Т/К
9.2	Физиология иммунного ответа	4	2	2	-	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-3	Т/К
9.3	Лимфоидная система как основа приобретенного антиген-специфического иммунитета	4	2	2	-	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-3	Т/К
9.4	Иммуноглобулины (антитела). Классификация, структура и функции, гетерогенность иммуноглобулинов, биологическая активность антител разных классов и субклассов	4	2	2	-	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-3	Т/К
9.5	Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы. Методы исследования иммунной системы	4	-	2	2	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К
9.6	Антигены и антитела системы крови	4	-	2	2	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-3	Т/К

<b>Трудоемкость учебного модуля 9</b>		<b>24</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>4</b>				<b>ПК-2, ПК-3</b>	<b>П/А</b>
<b>10</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 10 «Лабораторная генетика, лабораторный контроль лекарственной терапии, медицинская помощь при авариях, катастрофах»</b>									
10.1	Лабораторная генетика	3	1	2	-	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-3	Т/К
10.2	Молекулярно-биологические, молекулярно-генетические методы исследования в клинико-диагностических лабораториях	9	3		6	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-3	Т/К
10.3	Химико-токсикологические исследования и лабораторный контроль лекарственной терапии	6	2	-	4	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-3	Т/К
10.4	Медицина катастроф. Лабораторная диагностика неотложных состояний	6	2	-	4	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-3,5,6	Т/К
<b>Трудоемкость учебного модуля 10</b>		<b>24</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	-	-	-	<b>УК-1-2 ОПК-1 ПК-3,5,6</b>	<b>П/А</b>
<b>11</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 11 «Лабораторная диагностика заболеваний, передающихся половым путем»</b>									
11.1	Сифилис. Методы лабораторной диагностики.	4	1	-	3	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-3	Т/К
11.2	Гонорея. Методы лабораторной диагностики.	4	1	-	3	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-3	Т/К
11.3	Урогенитальный трихомоноз. Методы лабораторной диагностики.	4	1	-	3	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-3	Т/К
11.4	Урогенитальный хламидиоз. Урогенитальный микоплазмоз. Методы лабораторной диагностики.	4	1	-	3	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-3	Т/К
11.5	Урогенитальный кандидоз. Методы лабораторной диагностики	4	1	-	3	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-3	Т/К
11.6	Вирусные инфекции. Методы лабораторной диагностики.	4	1	-	3	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-3	Т/К
<b>Трудоемкость учебного модуля 11</b>		<b>24</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	-	-	-	<b>УК-1-2 ОПК-1 ПК-3</b>	<b>П/А</b>
<b>12</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 12 «Лабораторная диагностика паразитарных болезней»</b>									
12.1	Медицинская паразитология	6	3	3	-	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2,3	Т/К
12.2	Лабораторная диагностика малярии и других трансмиссивных протозоозов	9	3	-	6	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-5	Т/К

12.3	Лабораторная диагностика кишечных простозоозов	9	3	---	6	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-,5	Т/К
12.4	Лабораторная диагностика гельминтозов	12	3	3	6	-	-	-	УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-5	Т/К
<b>Трудоемкость учебного модуля 12</b>		<b>36</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	-	-	-	<b>УК-1-2 ОПК-1 ПК-2-5</b>	<b>П/А</b>
<b>13</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 13 «Управление качеством клинических лабораторных исследований. Внутривлабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности»</b>									
13.1	Планирование и обеспечение качества клинических лабораторных исследований	3	-	3	-	-	-	-	УК-1-4 ОПК-1,2 ПК-2,3	Т/К
13.2	Контроль качества клинических лабораторных исследований	3	-	1	2	-	-	-	УК-1-4 ОПК-1,2 ПК-2,3	Т/К
13.3	Принципы доказательной медицины в клинической лабораторной диагностике	3	-	3	-	-	-	-	УК-1-4 ОПК-1,2 ПК-2,3	Т/К
13.4	Концепция референтных интервалов, методика расчета референтных интервалов лабораторных показателей. Принципы обеспечения прослеживаемости результатов измерений и гармонизации клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	3	1	2	-	-	-	-	УК-1-4 ОПК-1,2 ПК-2,3	Т/К
13.5	Менеджмент в лабораторной службе	3	-	3	-	-	-	-	УК-1-4 ОПК-1,2 ПК-2,3	Т/К
13.6	Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Лабораторные информационные системы	3	-	1	2	-	-	-	УК-1-4 ОПК-1,2 ПК-2,3	Т/К
<b>Трудоемкость учебного модуля 13</b>		<b>18</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>4</b>				<b>УК-1-4 ОПК-1,2 ПК-2,3</b>	<b>П/А</b>
<b>14</b>	<b>Рабочая программа учебного модуля 14 «Оказание первичной доврачебной медико-санитарной помощи в экстренной форме. Базовая сердечно-легочная реанимация взрослых и поддержание проходимости дыхательных путей»</b>									
14.1	Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания.	2	-	-	-	2	-	-	ПК-6	Т/К
14.2	Приемы удаления инородного тела из верхних дыхательных путей	2	-	-	-	2	-	-	ПК-6	Т/К
14.3	Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания.	2	-	-	-	2	-	-	ПК-6	Т/К
14.4	Методики оценки состояния	2	-	-	-	2	-	-	ПК-6	Т/К



	пострадавшего									
14.5	Методика физикального обследования пострадавшего	2	-	-	-	2	-	-	ПК-6	Т/К
14.6	Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации с применением автоматического наружного дефибриллятора	2	-	-	-	2	-	-	ПК-6	Т/К
<b>Трудоемкость учебного модуля 14</b>		12	-	-	-	12	-	-	ПК-6	<b>П/А</b>
<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>		<b>6</b>	-	<b>6</b>		-	-	-	<b>УК-1-4, ОПК-1,2 ПК-1-6</b>	<b>Э<sup>11</sup></b>
<b>Общая трудоемкость освоения программы</b>		<b>468</b>	<b>14 3</b>	<b>64</b>	<b>24 9</b>	<b>12</b>				

---

<sup>11</sup> Экзамен

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

«25» декабря 2023 г.

протокол № 35

Председатель совета

О.А. Милованова



## **8.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОБУЧАЮЩЕГО СИМУЛЯЦИОННОГО КУРСА ПО ТЕМЕ**

**«Оказание доврачебной медико-санитарной помощи в экстренной форме.  
Базовая сердечно-легочная реанимация взрослых и поддержание проходимости  
дыхательных путей.»**

дополнительной профессиональной образовательной программы профессиональной  
переподготовки специалистов с высшим (немедицинским) образованием по  
специальности «Биолог по направлению профессиональной деятельности клиническая  
лабораторная диагностика»

**Задачи:** сформировать знания, умения и навыки оказания первичной доврачебной медико-санитарной помощи на своем рабочем месте пациентам с полным нарушением проходимости верхних дыхательных путей, вызванным инородным телом, с последующей остановкой дыхания и кровообращения и пациентам с клиническими признаками внезапного прекращения кровообращения и дыхания – базовую сердечно-легочную реанимацию.

### **Контингент:**

- **по основной специальности:** «Биология»; (специалист с высшим профессиональным образованием (академическая квалификация: магистр или специалист);

- **по смежным специальностям:** «Биохимия», «Биофизика», «Генетика», «Микробиология», «Фармация» (академическая квалификация: магистр или специалист

**Трудоемкость обучения:** 12 академических часов.

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

**Форма обучения:** очная

**Описание ОСК:** Формирование и совершенствование знаний и умений (навыков) оказания первичной доврачебной медико-санитарной помощи взрослому пациенту в неотложной или экстренной формах в соответствии с профессиональным

стандартом специалиста в области клинической лабораторной диагностики (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 г. № 145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики») и квалификационными характеристиками (Приказ Минздрава России от 02 мая 2023 г. № 205н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (рег. № 73664 от 01 июня 2023), Приказ Минздрава России от 02 мая 2023 г. № 206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (рег. № 73677 от 01 июня 2023))

**Симуляционное оборудование:**

- Манекен-тренажер для отработки сердечно-легочной реанимации с регистрацией следующих показателей в процентах: 1) глубина компрессий; 2) положение рук при компрессиях; 3) высвобождение рук между компрессиями; 4) частота компрессий; 5) дыхательный объём; 6) скорость вдоха

- Тренажер-манекен взрослого, предназначенный для отработки придания устойчивого бокового положения

- Тренажер-манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей

- Автоматический наружный дефибриллятор (АНД)

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад.час.)	Формируемые профессиональные умения и навыки	Формируемые компетенции	Форма контроля
14.1	Клинические признаки нарушения дыхания в следствии нарушения проходимости верхних дыхательных путей	2	Алгоритмы оценки клинических признаков нарушения проходимости дыхательных путей	УК-1-4 ОПК-1,2 ПК-6	Т/К
14.2	Приемы удаления инородного тела из верхних дыхательных путей	2	Владение навыками удаления инородного тела из верхних дыхательных путей	УК-1-4 ОПК-1,2 ПК-6	Т/К
14.3	Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания.	2	Алгоритмы оценки клинических признаков нарушения кровообращения и дыхания у пострадавшего	УК-1-4 ОПК-1,2 ПК-6	Т/К
14.4	Методики оценки состояния пострадавшего	2	Владение методиками оценки состояния пострадавшего	УК-1-4 ОПК-1,2 ПК-6	Т/К
14.5	Методика физикального обследования пострадавшего	2	Определение наличия признаков жизни:	УК-1-4 ОПК-1,2 ПК-6	Т/К
14.6	Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	2	Владение навыками проведения искусственной вентиляции легких, непрямого массажа сердца и дефибрилляции.	УК-1-4 ОПК-1,2 ПК-6	Т/К
<b>ИТОГО</b>		<b>12</b>			