**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЛАБОРАТОРНАЯ ГЕНЕТИКА»**

**(СРОК ОБУЧЕНИЯ 576 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Цель состоит в удовлетворении образовательных и профессиональных потребностей, обеспечении соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды[[1]](#footnote-1), приобретении врачами новых компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации по специальности «Лабораторная генетика».

Категория обучающихся: врачи имеющие высшее профессиональное образование по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология», «Медицинская биохимия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика» при наличии послевузовского профессионального образования по одной из специальностей: «Генетика» или «Клиническая лабораторная диагностика».

Трудоемкость обучения: 576 академических часов (16 недель или 4 месяца).

| **Код** | **Наименование разделов дисциплин и тем** | **Форма****контроля** |
| --- | --- | --- |
|
| **I** | **Общепрофессиональные дисциплины.** **Организация здравоохранения.** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
|  | **Общественное здоровье и здравоохранение как наука. Система правового обеспечения охраны здоровья граждан.****-Организация медицинской помощи населению****-Современные проблемы профилактики.** **-Медико-социальные аспекты здорового образа жизни.****-Зарубежное здравоохранение и международное сотрудничество в области здравоохранения. ВОЗ.** |  |
| **II** | **Специальные дисциплины** |  |
| **1** | **Нормальная и патологическая физиология** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 1.1 | Роль наследственности в патологии |  |
| 1.2 | Типовые нарушения обмена веществ |  |
| **2** | **Генетика** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 2.1 | История развития и становления генетики как науки |  |
| 2.2 | Хромосомная теория наследственности |  |
| 2.3 | Популяционная генетика |  |
| 2.4  | Геномика и геномные технологии  |  |
| **3** | **Биохимия** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 3.2 | Строение информационных молекул и матричные биосинтезы |  |
| 3.3 | Основные особенности метаболических процессов |  |
| 3.4 | Методы исследования нарушений обмена веществ |  |
| **4** | **Основы социальной гигиены и организация медико-генетической помощи населению в Российской Федерации** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 4.1 | Теоретические основы социальной гигиены и организация здравоохранения в Российской Федерации |  |
| 4.2 | Основы управления здравоохранением и страховой медицины |  |
| 4.3 | Организационные принципы помощи больным с наследственной патологией и их семьям |  |
| 4.4 | Врачебная этика и деонтология |  |
| 4.5 | Планирование и организация последипломного обучения врачей в Российской Федерации |  |
| **5** | **Генетика человека** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 5.1 | История развития и становления генетики как науки |  |
| 5.2 | Наследственность и ее молекулярные основы |  |
| 5.3 | Цитологические основы наследственности |  |
| 5.4 | Гены и признаки |  |
| 5.5 | Изменчивость |  |
| 5.6 | Методы генетики человека |  |
| **6** | **Клиническая генетика, характеристика наследственных болезней** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 6.1 | Наследственность и патология |  |
| 6.2 | Хромосомные болезни (патогенез, клиника и диагностика) |  |
| 6.3 | Моногенные формы наследственных болезней (патогенез, клиника, диагностика, частота в популяции) |  |
| 6.4 | Болезни, имеющие генетическую предрасположенность |  |
| **7** | **Лабораторные методы диагностики наследственных болезней** |  |
| 7.1 | Классификация методов диагностики наследственных заболеваний  |  |
| 7.2 | Основные требования к биологическому материалу для проведения лабораторных исследований  |  |
| 7.3 | Принципы организации диагностической лаборатории |  |
| **8** | **Цитогенетические методы диагностики хромосомных болезней** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 8.1 | Хромосомный анализ |  |
| 8.2 | Клинические показания для проведения хромосомного анализа |  |
| 8.3 | Методы приготовления хромосомных препаратов  |  |
| 8.4 | Методы окрашивания хромосомных препаратов |  |
| 8.5 | Принципы идентификации метафазных хромосом человека |  |
| 8.6 | Молекулярно-цитогенетические методы диагностики хромосомной патологии с применением хромосомо-специфичных ДНК-зондов |  |
| **9** | **Биохимические методы диагностики наследственных болезней** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 9.1 | Правила сбора и хранения биологического материала |  |
| 9.2 | Качественные, количественные и полуколичественные методы биохимической диагностики наследственных болезней |  |
| 9.3 | Общая характеристика физико-химических методов |  |
| 9.4 | Теоретические основы биохимических методов диагностики |  |
| 9.5 | Компартментализация клеточных процессов. Клеточные органеллы |  |
| 9.6 | Методы анализа и идентификации гликозаминогликанов |  |
| 9.7 | Методы анализа и идентификации олигосахаридов |  |
| 9.8 | Тандемная масс-спектрометрия |  |
| 9.9 | Современные биохимические анализаторы в диагностике наследственных болезней |  |
| **10** | **Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 10.1 | Программа «Геном человека» и ее итоги |  |
| 10.2 | Энзимы, употребляемые в молекулярном клонировании и ДНК-диагностике |  |
| 10.3 | Сайты рестрикции. Полиморфизм длин рестрикционных фрагментов (далее − ПДРФ) |  |
| 10.4 | Молекулы нуклеиновых кислот, используемые в ДНК-диагностике |  |
| 10.5 | Амплификационные методы, применяемые в ДНК-диагностике |  |
| 10.6 | Гибридизационные методы, применяемые в ДНК-диагностике |  |
| 10.7 | Электрофорез нуклеиновых кислот |  |
| 10.8 | ДНК-диагностика наследственных болезней  |  |
| 10.9 | ДНК-диагностика и оценка генетического риска |  |
| 10.10 | ДНК-диагностика заболеваний, связанных с нарушением импринтинга |  |
| 10.11 | Методы оценки аллельного метилирования  |  |
| 10.12 | Область применения ДНК-диагностики |  |
| 10.13 | Автоматические системы для молекулярно-генетической диагностики |  |
| 10.14 | Методы диагностики с использованием микрочипов |  |
| 10.15 | Компьютерные базы данных для анализа выявленных мутаций  |  |
| **11** | **Современные достижения в области лабораторной генетики** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 11.1 | Молекулярно-генетические исследования - основа персонифицированной медицины |  |
| 11.2 | Определение генетически обусловленной предрасположенности к развитию заболеваний |  |
| 11.3 | Использование полногеномных методов исследования в диагностике наследственных заболеваний |  |
| 11.4 | Преимущества и ограничения персонифецированной диагностики и лечения |  |
| 11.5 | Персонифецированная и таргетная терапия онкологических заболеваний |  |
| **12** | **Профилактика наследственных болезней** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 12.1 | Уровни профилактики наследственной и врожденной патологии |  |
| 12.2 | Основы медико-генетического консультирования |  |
| 12.3 | Мониторинг врожденных аномалий развития |  |
| 12.4 | Основы периконцепционной профилактики наследственных болезней |  |
| 12.5 | Пренатальная диагностика |  |
| 12.6 | Неонатальный скрининг наследственных болезней и его осуществление в России |  |
| **13** | **Акушерство и гинекология** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 13.1 | Патология полового развития |  |
| 13.2 | Клинико-лабораторные особенности течения беременности в норме и при патологии |  |
| 13.3 | Причины бесплодия и невынашивания беременности |  |
| **14** | **Неврология** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 14.1 | Наследственные болезни нервной системы |  |
| **15** | **Эндокринология** | **Промежуточный контроль (зачет)** |
| 15.1 | Репродуктивная эндокринология мужского пола |  |
| 15.2 | Репродуктивная эндокринология женского пола |  |
| **Итоговая аттестация** | **Экзамен** |

1. [↑](#footnote-ref-1)