

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Российский национальный исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)**

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. декана медико-биологического факультета

Шимановский Н.Л. /  /

«29» августа 2016 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«МОЛЕКУЛЯРНАЯ И КЛЕТочНАЯ ГЕНЕТИКА»

Направление подготовки (специальность): 30.05.02 Медицинская биофизика

Направленность образовательной программы (профиль) Медицинская биофизика

Форма обучения: очная

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, утвержденный Министерством образования и науки РФ «11» августа 2016 года № 1012
- 2) Учебный план по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика

Составители:

Мешков А.Н., к.м.н., доцент



Барышникова Н. В., к.м.н., доцент



Ответственный рецензент:

Хорева М.В., д.м.н., профессор кафедры иммунологии
Медико-биологического факультета ФГБОУ ВО
РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры молекулярной и клеточной генетики Медико-биологического факультета, протокол № 1 от «29» августа 2016 г.

Заведующий кафедрой



/Куцев С.И./

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена Советом Медико-биологического факультета, протокол № 1 от «29» августа 2016 г.

Председатель Совета факультета



/Шимановский Н.Л./

1. Целью изучения учебной дисциплины является:

совершенствование знаний в области молекулярной и клеточной генетики, необходимых для применения и разработки геномных технологий в медицинских целях.

2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы учебной дисциплины:

- ознакомление с современными направлениями развития молекулярной и клеточной генетики,
- совершенствование знаний о генетическом аппарате клетки, структурной организации нуклеиновых кислот и белковых молекул, формировании их пространственной структуры, методах определения нуклеотидных последовательностей ДНК;
- ознакомление с современными методами работы с нуклеиновыми кислотами, методами выделения ДНК и РНК, определения уровня экспрессии генов в различных типах клеток, методами молекулярной диагностики на примере наследственной и мультифакторной сердечно-сосудистой патологии;
- овладение навыками, необходимыми для интерпретации результатов современных молекулярно-генетических исследований.

3. Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина изучается в 11 семестре.

4. Перечень разделов и тем дисциплины и их дидактическое содержание

п/№	№ компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
1.	ОК-1 ОПК-1 ОПК-5 ОПК-7	Молекулярная структура и функции генома в норме и патологии	Современные представления о молекулярной структуре и функции генома человека, генетической и эпигенетической регуляции экспрессии генов. Современная классификация и номенклатура мутаций. Базы данных мутаций. Молекулярные основы патогенности мутаций.
2.	ОК-1 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-4 ПК-5	Современные методы анализа генома в диагностике молекулярных и клеточных нарушений при наследственной патологии.	Методы анализа генома: секвенирование по Сэнгеру, высокопроизводительное параллельное секвенирование (полногеномное ресеквенирование, секвенирование экзома, таргетное секвенирование), микрочиповый анализ. Молекулярно-генетические методы диагностики: FISH, ПЦР и ее модификации (ПЦР в реальном времени, ПЦР обратных транскриптов, мультиплексная ПЦР, метилчувствительная и метилспецифическая ПЦР, адаптеропосредованная ПЦР, MLPA). Анализ и интерпретация результатов молекулярно-генетических исследований,
3.	ОК-1 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ПК-1 ПК-5	Молекулярная и клеточная генетика в клинике внутренних болезней.	Молекулярная и клеточная генетика сердечно-сосудистой патологии: основные подходы к классификации, механизмы развития. Моногенные кардиомиопатии. Наследственные нарушения сердечного ритма. Врожденные пороки сердца: молекулярно-цитогенетические механизмы. Наследственные заболевания сосудов. Наследственные и мультифакторные нарушения липидного обмена и ассоциированная

	ПК-7 ПК-8		с этими нарушениями патология. Современные подходы к терапии и профилактике сердечно-сосудистой патологии.
--	--------------	--	--

5. Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 часа).