

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.06.2023 15:53:16  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Медицинский институт**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

#### **34.03.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

#### **СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2023 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Биология с основами медицинской генетики» входит в программу бакалавриата «Сестринское дело» по направлению 34.03.01 «Сестринское дело» и изучается в 1 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра биологии и общей генетики. Дисциплина состоит из 6 разделов и 16 тем и направлена на изучение студентами общетеоретических знаний и умений в области биологии и медицинской генетики, необходимых для формирования естественнонаучного мировоззрения и практической деятельности бакалавров по направлению подготовки «Сестринское дело».

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами общетеоретических знаний и умений в области биологии и медицинской генетики, необходимых для формирования естественнонаучного мировоззрения и практической деятельности бакалавров по направлению подготовки «Сестринское дело».

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Биология с основами медицинской генетики» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; УК-1.4 Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и обосновывает свои выводы с применением философского понятийного аппарата;
ОПК-2	Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	ОПК-2.1 Владеть алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований; ОПК-2.2 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Биология с основами медицинской генетики» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Биология с основами медицинской генетики».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
------	--------------------------	---	--

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		<p>Научно-исследовательская работа;  Научно-исследовательская работа (рассредоточенная);  Безопасность жизнедеятельности;  Психология;  Философия;  Анатомия человека;  Нормальная физиология;  Микробиология, вирусология, иммунология;  Фармакология;  Общая патология;  Общая и больничная гигиена;  Пропедевтика внутренних болезней;  Эпидемиология;  Правовые основы охраны здоровья;  Педагогика с методикой преподавания;  Биохимия;  История медицины;  Лабораторная диагностика в сестринском деле;  Основы научно-исследовательской работы;  Медико-социальная реабилитация и экспертиза;  <i>Возрастная психология**</i>;  <i>Биоэтика**</i>;  <i>Введение в социологию**</i>;  <i>Конфликтология**</i>;  <i>Профессиональное общение**</i>;  <i>Сестринское дело в стоматологии**</i>;  <i>Сестринское дело в семейной медицине**</i>;  <i>Мировые религии в здравоохранении**</i>;  <i>Основы интегративной медицины**</i>;  <i>Школы здоровья**</i>;  <i>Религиозный компонент**</i>;  Введение в специальность;  Философия здравоохранения;  Теория управления;</p>
ОПК-2	Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов		<p>Безопасность жизнедеятельности;  Психология;  Анатомия человека;  Нормальная физиология;  Микробиология, вирусология, иммунология;  Фармакология;</p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			Общая патология; Биохимия; Лабораторная диагностика в сестринском деле; Медицинская элементология; Стандартизация в здравоохранении; Медицинская экология; Сестринское дело в хирургии; Сестринское дело в педиатрии;

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Биология с основами медицинской генетики» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			1
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	65		65
Лекции (ЛК)	13		13
Лабораторные работы (ЛР)	52		52
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	25		25
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	18		18
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Генетический материал. Структура и функции	1.1	Нуклеиновые кислоты. Структура генетического материала. Репликация ДНК. Понятие о гене и генетическом коде	ЛК, ЛР
		1.2	Изменчивость. Хромосомные и генные мутации. Механизмы генных мутаций.	ЛК, ЛР
Раздел 2	Механизмы реализации генетической информации	2.1	Строение генов. Транскрипция	ЛК, ЛР
		2.2	Трансляция. Регуляция экспрессии генов	ЛК, ЛР
		2.3	Структурная организация генетического материала вирусов, прокариот и эукариот	ЛК, ЛР
		2.4	Регуляция экспрессии генов	ЛК, ЛР
Раздел 3	Цитологические основы роста и размножения организмов	3.1	Генетическая организация хромосом. Хромосомный комплекс. Гены. Генотип. Формы взаимодействия генов. Фенотип	ЛК, ЛР
		3.2	Деление клеток. Митотическое деление клеток. Митотический цикл. Регуляция клеточного деления. Мейотическое деление клеток. Нарушения мейоза	ЛК, ЛР
Раздел 4	Закономерности наследования генов	4.1	Моногибридное скрещивание. Закон расщепления (I-й закон Г. Менделя). Наследование аллельных генов аутосом. Дигибридное скрещивание. Закон независимого распределения генов (2-й закон Г. Менделя)	ЛК, ЛР
		4.2	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Закономерности наследования сцепленных генов. Генетический анализ	ЛК
Раздел 5	Генетика человека и медицинская генетика	5.1	Методы изучения наследственности человека. Цитогенетический метод. Близнецовый метод. Популяционно-статистический метод изучения наследственности человека	ЛР
		5.2	Клинико-генеалогический метод изучения наследственности человека. Молекулярно-генетические методы изучения наследственности человека. Полимеразная цепная реакция	ЛК, ЛР
		5.3	Наследственные болезни. Хромосомные и генные болезни	ЛР
		5.4	Мультифакториальные болезни. Болезни с нетрадиционными типами наследования	ЛК, ЛР
		5.5	Диагностика и профилактика наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование	ЛР
Раздел 6	Эволюция органического мира	6.1	Эволюция органического мира	ЛК, ЛР

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	специализированной мебели, Экран настенный с электроприводом Cactus MotoExpert 150x200см (CS-PSME-200X150-WT), Проектор BenQ MH550, Микроскопы Биомед 4, Микмед 5, МБС 10, Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/ Office 365, Teams)
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 15 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Комплект специализированной мебели; технические средства: мультимедийный проектор TOSHIBA X200, Ноутбук ASUS F9E Core 2 DUO T5750, имеется выход в интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype)перечень специализированного оборудования, стендов, наглядных плакатов и т.д.
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	специализированной мебели, Экран настенный с электроприводом Cactus MotoExpert 150x200см (CS-PSME-200X150-WT), Проектор BenQ MH550, Микроскопы Биомед 4, Микмед 5, МБС 10, Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/

		Office 365, Teams)

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Биология: Учебник / А.Г. Мустафин [и др.]; Под ред. А.Г. Мустафина. - М. : КноРус, 2019. - 728 с.  
[https://lib.rudn.ru:443/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=476088&idb=0](https://lib.rudn.ru:443/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=476088&idb=0)
2. Биология: Учебник / М.М. Азова [и др.]; Под ред. М.М. Азовой. - М. : ГЭОТАР-Медиа.-2023. - 712 с.
3. Биология : учебник в 2 томах. Т. 1 / под ред. Ярыгина В.Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 736 с.  
[https://lib.rudn.ru:443/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=503743&idb=0](https://lib.rudn.ru:443/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=503743&idb=0)
4. Биология : учебник в 2-х томах. Т. 2 / под ред. В.Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 560 с. - Биология. Т. 2 : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021.  
[https://lib.rudn.ru:443/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=503720&idb=0](https://lib.rudn.ru:443/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=503720&idb=0)
5. Генетика с основами селекции: учебник для студентов высших учебных заведений / С.Г. Инге-Вечтомов. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Изд-во Н-Л, 2015. - 718 с.
6. Гигани О.Б., Азова М.М., Гигани О.О., Желудова Е.М., Карасева Н.В. Биология. Руководство к лабораторным занятиям.-М.:ГЭОТАР-Медиа.-2012, 2020
7. Мяндина Г.И. Биология в рисунках, схемах и таблицах. Учебное пособие / - М. : Практическая медицина, 2018. - 256 с.  
[https://lib.rudn.ru:443/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=479507&idb=0](https://lib.rudn.ru:443/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=479507&idb=0)
8. Общая и медицинская генетика. Задачи : учебное пособие / М.М. Азова, Г.И. Мяндина, Т.В. Филиппова [и др.] ; под ред. М.М. Азовой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 157 с.

### Дополнительная литература:

1. Айала Ф., Кайгер Дж.. Современная генетика. В 3-х томах.-М.: Изд .Мир.-1987.
2. Азова М.М., Желудова Е.М., Мяндина Г.И. и др. Решение генетических задач.-Москва.: Цифровичок, 2020. 62 с.
3. М.М. Азова [и др.]. Медицинская генетика - М. : Изд-во РУДН, 2015. - 113 с. ([http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn\\_FindDoc&id=443393&idb=0](http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=443393&idb=0)).
4. Албертс А., Брей Д., Льюис Дж. и др. Молекулярная биология клетки. В 3-х томах. - М.:Изд. Мир.-1994.
5. Гены / Б.Льюин ; пер. 9-го англ. Изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 896 с.: цв.ил.
6. Гигани О.Б., Гигани О.О. Готовимся к экзамену. (Материалы для студентов медицинских специальностей. Задачи и вопросы). -Москва. ООО «ЦФР», 2020. 54 с.
7. Под ред. Е. К. Гинтера, В. П. Пузырева. Наследственные болезни. Национальное руководство. Краткое издание. .-М.:ГЭОТАР-Медиа.-2017.-464с.
8. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. — Москва: Мир, 2002. — 589 с.



9. Под ред. Иванова В.И. Генетика.-М.:ИКЦ «Академкнига».-2006.
10. Клаг У., Каммингс М. «Основы генетики», Москва, Техносфера, 2015 г.
11. Кребс Дж., Голдштейн Э., Килпатрик С. Гены по Льюину. Лаборатория знаний, 2020.-919 с.: цв.ил.
12. Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та.-2002.
13. Мандель, Б.Р. Основы современной генетики: учебное пособие для учащихся высших учебных заведений (бакалавриат) / Б.Р. Мандель. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 334 с. : ил. – Режим доступа: по подписке.  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440752>

14. Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.Л. Молекулярная биология.-М.:Изд-во «Медицинское информационное агентство».-2016.-664с.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

[http://www.elsevier.com/locate/scopus/](http://www.elsevier.com/locate/scopus)

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Биология с основами медицинской генетики».

2. Рабочая тетрадь по дисциплине «Биология с основами медицинской генетики».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Биология с основами медицинской генетики» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - Ом и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**РАЗРАБОТЧИК:**

доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Гигани Ольга Борисовна

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой

*Должность БУП*

*Подпись*

Азова Мадина

Мухамедовна

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

заместитель директора МИ

*Должность, БУП*

*Подпись*

Косцова Надежда

Григорьевна

*Фамилия И.О.*