

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.06.2025 13:36:11
Уникальный программный ключ:
ca953a01201891083f939673078ef1a989da818a

**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

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:

31.05.03 СТОМАТОЛОГИЯ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

СТОМАТОЛОГИЯ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Биология» входит в программу специалитета «Стоматология» по направлению 31.05.03 «Стоматология» и изучается во 2, 3 семестрах 1, 2 курсов. Дисциплину реализует Кафедра биологии и общей генетики. Дисциплина состоит из 9 разделов и 40 тем и направлена на изучение молекулярных основ наследственности и изменчивости, классической и медицинской генетики, паразитологии, основных вопросов общей биологии.

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами знаний и умений в области общей биологии, паразитологии, классической, молекулярной и медицинской генетики, необходимых для формирования естественнонаучного мировоззрения и практической деятельности врача.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Биология» 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)
ОПК-8	Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	ОПК-8.2 Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Биология» 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».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-8	Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	Математика; Физика;	Физиотерапия стоматологических заболеваний; Акушерство;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Биология» составляет «5» зачетных единиц.

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)	
			2	3
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	105		54	51
Лекции (ЛК)	35		18	17
Лабораторные работы (ЛР)	70		36	34
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0	0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	39		36	3
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	36		18	18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	180	108	72
	зач.ед.	5	3	2

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	Организация живого	1.1	Организация живого. Строение эукариотической клетки	ЛР
		1.2	Строение и функции клеточной мембраны	ЛР
Раздел 2	Генетический материал	2.1	Нуклеиновые кислоты. Структура и функции. Понятие о гене. Генетический код	ЛК, ЛР
		2.2	Репликация ДНК	ЛК, ЛР
		2.3	Изменчивость организмов. Генные и хромосомные мутации. Репарация ДНК	ЛК
Раздел 3	Механизмы реализации генетического материала. Организация генетического материала	3.1	Синтез РНК у прокариот. Регуляция экспрессии генов у прокариот. Оперон	ЛК, ЛР
		3.2	Синтез РНК у эукариот. Процессинг РНК	ЛК, ЛР
		3.3	Трансляция и ее этапы	ЛК, ЛР
		3.4	Структурная организация генетического материала в хромосомах. Экстрахромосомные и транспозлируемые генетические элементы	ЛК
Раздел 4	Цитологические основы роста и размножения организмов	4.1	Хромосомы эукариот. Кариотип. Гены	ЛР
		4.2	Митотический цикл и митоз. Регуляция митоза	ЛР
		4.3	Мейотическое деление клеток. Нарушения мейоза	ЛР
Раздел 5	Закономерности наследования генов	5.1	Генетика как наука. История взглядов, современное состояние и перспективы развития	ЛК
		5.2	Моногибридное скрещивание. Закон расщепления (I закон Г. Менделя). Взаимодействие аллельных генов	ЛР
		5.3	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования генов (II закон Г. Менделя). Взаимодействие неаллельных генов	ЛР
		5.4	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	ЛР
		5.5	Закономерности наследования сцепленных генов. Генетический анализ	ЛР
Раздел 6	Генетика человека	6.1	Геном человека. Особенности человека как объекта генетических исследований	ЛК
		6.2	Хромосомные болезни	ЛК
		6.3	Генные и мультифакториальные болезни	ЛК
		6.4	Болезни с нетрадиционными типами наследования	ЛК
		6.5	Основы генной инженерии. Генотерапия	ЛК
		6.6	Близнецовый метод изучения наследственности человека	ЛР
		6.7	Цитогенетический метод изучения наследственности человека	ЛР
		6.8	Популяционно-статистический метод изучения наследственности человека	ЛР
		6.9	Клинико-генеалогический метод изучения наследственности человека	ЛР
		6.10	Молекулярно-генетические методы изучения наследственности человека. Полимеразная цепная реакция	ЛР
Раздел 7	Основы медицинской паразитологии	7.1	Паразитизм и его биологические основы	ЛК
		7.2	Подцарство Protozoa. Тип Sarcostigophora. Класс Rhizopoda	ЛР
		7.3	Класс Zoomastigophorea	ЛР
		7.4	Тип Apicomplexa, класс Sporozoa. Тип Ciliophora. Класс Ciliata	ЛР

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
		7.5	Тип Plathelminthes. Класс Trematoda	ЛР
		7.6	Класс Cestoda	ЛР
		7.7	Тип Nematelminthes.Класс Nematoda. Геогельминты	ЛР
		7.8	Класс Nematoda. Биогельминты	ЛР
		7.9	Тип Arthropoda.Подтип Branchiata, Класс Crustacea. Подтип Chelicerata, Класс Arachnida	ЛР
		7.10	Подтип Tracheata, Класс Insecta, паразиты человека	ЛР
Раздел 8	Эволюция органического мира.	8.1	Синтетическая теория эволюции	ЛК
		8.2	Этапы и факторы антропогенеза	ЛК
Раздел 9	Человек и биосфера	9.1	Человек и биосфера	ЛК

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/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.	
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	ПЦР-бокс настольный BS UV-Cleaner box, Бокс абактериальной воздушной среды БАВ-ПЦР «Ламинар-С», Термошейкер Biosan ts-100c NanoPhotometer N-60 Touch, Миницентрифуга-вортекс multi-spin biosan, Миницентрифуга-вортекс microspin FV-2400 biosan, Морозильная камера Liebherr GNP 3056, Холодильник Бирюса-6, Термоциклер CFX96, Микроцентрифуга Eppendorf Minispin Вортекс V-1 plus, Микроцентрифуга multi-spin Biosan MSC-3000,
Для самостоятельной	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для	Микроскопы Биомед 4, Микмед 5, МБС 10

работы	проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	
--------	---	--

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Азова М.М. Биология : учебник / М.М. Азова, О.Б. Гигани, О.О. Гигани ; Азова М. М., Гигани О. Б., Гигани О. О. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 712 с. URL: https://mega.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=518367&idb=0

2. Биология : учебник / А. Г. Мустафин, В.Б. Захаров, И.Н. Волков [и др.] ; Под ред. А.Г.Мустафина. - Москва : КноРус, 2019, 2022, 2025. - 728 с. - (Специалитет). URL: https://mega.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=476088&idb=0

3. Ярыгин В.Н. Биология. Т. 2 : учебник / В.Н. Ярыгин ; Ярыгин В.Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 560 с. URL: https://mega.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=518365&idb=0

Дополнительная литература:

1. Биология : учебное пособие для иностранных студентов медицинского института / Е.М. Желудова, М.М. Азова, О.О. Гигани [и др.]. - Электронные текстовые данные. - Москва : РУДН, 2024. - 185 с. : ил. - 0.00. URL: https://mega.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=518914&idb=0

2. Общая и медицинская генетика. Задачи : учебное пособие / М.М. Азова, Г.И. Мяндина, Т.В. Филиппова [и др.] ; под ред. М.М. Азовой. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2021.- 157 с.

3. 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

4. Мяндина Г.И., Тарасенко Е.В. Медицинская паразитология.-М.:Практическая медицина.- 2018. - 256 с.
https://lib.rudn.ru:443/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=477128&idb=0

5. Мяндина Г. И. Биология в рисунках, схемах и таблицах : учебное пособие / Г. И. Мяндина, Е. В. Тарасенко. - 2-е издание, дополненное. - Москва : Практическая медицина, 2021, 2023. - 263 с.

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

- 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/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Биология».

2. Рабочая тетрадь по дисциплине "Биология"

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

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Гигани Ольга Олеговна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Азова Мадина

Мухамедовна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заместитель директора
по учебной работе

Должность, БУП

Подпись

Разумова Светлана

Николаевна

Фамилия И.О.