

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.05.2023 10:32:07
Уникальный идентификатор документа:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Медицинский институт

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ – БИОХИМИЯ ПОЛОСТИ РТА

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН 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)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Биологическая химия – Биохимия полости рта» сформировать у студентов системные знания о молекулярных механизмах функционирования биологических систем; обеспечить создание теоретической базы для дальнейшего изучения медико-биологических и клинических дисциплин.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Биологическая химия – Биохимия полости рта» направлено на формирование у обучающихся следующих 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-9	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-9.1. Владеет алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-9.2. Оценивает результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-9.3. Определяет морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Биологическая химия – Биохимия полости рта» относится к *обязательной* части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Биологическая химия – Биохимия полости рта».

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-9	Способен оценивать морфофункциональные состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Анатомия человека - Анатомия головы и шеи Биология Гистология, эмбриология, цитология - Гистология полости рта Нормальная физиология, физиология челюстно - лицевой области Химия	Патологическая анатомия - Патанатомия головы и шеи Патофизиология - Патофизиология головы и шеи Судебная медицина

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Биологическая химия – Биохимия полости рта» составляет 6 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		3	4		
Контактная работа, ак.ч.	140	68	72		
В том числе:					
Лекции (ЛК)	35	17	18		
Лабораторные работы (ЛР)	105	51	54		
Практические/семинарские занятия (СЗ)					
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	31	22	9		
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	45	18	27		
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	216	108	108	
	зач.ед.	6	3	3	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Основные молекулы – компоненты живых систем	Тема 1.1. Введение в биохимию. Белки: строение, свойства, функции	ЛК, ЛР
	Тема 1.2. Сложные белки, нуклеиновые кислоты, липиды	ЛК, ЛР
	Тема 1.3. Ферменты	ЛК, ЛР
	Тема 1.4. Витамины	ЛК, ЛР
	Тема 1.5. Гормоны	ЛК, ЛР
Раздел 2 Обмен веществ и энергии	Тема 2.1. Введение в обмен веществ. Биологическое окисление	ЛК
	Тема 2.2. Метаболизм углеводов	ЛК, ЛР
	Тема 2.3. Обмен липидов	ЛК, ЛР
	Тема 2.4. Метаболизм аминокислот и белков. Обмен сложных белков	ЛК, ЛР
Раздел 3 Биохимия жидкостей организма	Тема 3.1. Биохимия крови и мочи	ЛК, ЛР
	Тема 3.2. Биохимия жидкостей полости рта	ЛК, ЛР
	Тема 3.3. Биохимия воспаления	ЛК
	Тема 3.4. Биохимия пищеварения	ЛК, ЛР
Раздел 4 Биохимия соединительной ткани	Тема 4.1. Биохимия основных белков соединительной ткани	ЛК, ЛР
	Тема 4.2. Биохимия основных небелковых компонентов соединительной	ЛК

	Тема 4.3. Биохимия минерализованных тканей	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)
Специализированная аудитория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием. (аудитория 334)	<p>Учебные аудитории с комплект специализированной мебели, оснащенные мультимедийными проекторами и моторизованными экранами Проектор NEC V 260X, Моторизованный Экран для проектора Master Control 203X203. лабораторное оборудование: Вытяжной шкаф, ЦЕНТРИФУГА ОПН-8, КФК-3-01 фотоэлектроколориметр, Электрошкаф сушильный SNOL 67/350, Термоблок ПЭ-4030 36 гн. d-23*45мм, Спектрофотометр Спекорд М -40, Электрофоретическая камера, 1мм, Весы аналитические EP214С, Стол-мойка лабораторная 985*610*900.</p> <p>Программа корпоративного лицензирования (Microsoft Subscription) Enrollment for Education Solutions 90-07-001-00599-8 <u>Неисключительное право (2016г.)</u> <u>Регистрационный ключ (2016г.)</u> <u>*Windows 10 Education Desktop Education ALNG LicSAPk MVL A Faculty EES</u> •Win Pro SP1 x64 7, Лицензия № 1620000996000270, дата выдачи 3.5.2014. CFX Manager Software <u>Office Pro Plus 2016 Desktop Education ALNG LicSAPk MVL A Faculty EES</u> <u>90-07-012-00604-5</u> Регистрационный ключ (2016г.) Неисключительное право (2016г.) MyTestXPro 11.0 - система программ для создания и проведения компьютерного тестирования знаний, сбора и анализа результатов. Электронная лицензия/ ключ (для высшего образования – ВУЗа. <u>Symantec Endpoint Protection 11.0 BNDL STD LIC ACAD BAND A BASIC 12 MO</u> <u>90-07-010-00211-7</u> Неисключительное право (2008г., ИОП №1.1.16.3/39)</p>

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Учебно-научная лаборатория	Лаборатория молекулярно-биологических методов исследования (201)	<p>Комплект специализированной мебели, центрифуга лабораторная медицинская ПрофМТ, Холодильник ATLANT XM 6026-031, Морозильник Минск-17, Весы электронные AR0640 Ohaus Europe, Спектрофотометр Hitachi F-2700, Дистиллятор GTL-200, Термостат, Термоблок ПЭ-4030 36 гн. d-23*45мм, Спектрофотометр двухлучевой У-2900, Центрифуга L7-55.</p> <p>Компьютер HP 280 G2 MT V7 Q81E Intel Pentium Dual-Core G4400</p> <p>Имеется выход в интернет</p> <p>Программа корпоративного лицензирования (Microsoft Subscription) Enrollment for Education Solutions 90-07-001-00599-8 <u>Неисключительное право (2016г.)</u> <u>Регистрационный ключ (2016г.)</u> <u>*Windows 10 Education Desktop Education ALNG LicSAPk MVL A Faculty EES</u> •Win Pro SP1 x64 7, Лицензия № 1620000996000270, дата выдачи 3.5.2014. CFX Manager Software Office Pro Plus 2016 Desktop Education ALNG LicSAPk MVL A Faculty EES 90-07-012-00604-5 Регистрационный ключ (2016г.) Неисключительное право (2016г.) Symantec Endpoint Protection 11.0 BNDL STD LIC ACAD BAND A BASIC 12 MO 90-07-010-00211-7 Неисключительное право (2008г., ИОП №1.1.16.3/39)</p>
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения лабораторных занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели (аудитория 203)	<p>Комплект специализированной мебели, Компьютеры HP 15-ac070ur 15,6'' Intel Pentium 5,</p> <p>Холодильник Бирюса-6, Морозильник Минск-17,</p> <p>Электрошкаф сушильный SNOL 67/350, Термоблок ПЭ-4030 36 гн. d-23*45мм, Спектрофотометр Спекорд М -40, Электрофоретическая камера, 1мм, Весы аналитические EP214C.</p> <p>Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/ Office 365, Teams)</p>

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

7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

Печатные издания:

1. Березов Темирболат Темболатович. Биологическая химия: учебник / Т.Т. Березов, Б.Ф. Коровкин. - 3-е изд., стереотип. - М.: Медицина, 2012, 2008. - 704 с.: Рек-но УМО по мед. и фарм. образованию.
2. Нельсон Дэвид. Основы биохимии Ленинджера: в 3 томах. Том 1: Основы биохимии, строение и катализ / Д. Нельсон, М. Кокс; перевод с английского Т.П. Мосоловой, Е.М. Молочкиной, В.В. Белова; под редакцией А.А. Богданова, С.Н. Кочеткова. - 4-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2020. - 694 с.
3. Нельсон Дэвид. Основы биохимии Ленинджера: в 3 томах. Том 2: Биоэнергетика и метаболизм / Д. Нельсон, М. Кокс; перевод с английского Т.П. Мосоловой, Е.М. Молочкиной, В.В. Белова, Н.Л. Арюткиной, О.М. Алексеевой; под редакцией А.А. Богданова, С.Н. Кочеткова. - 4-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2020. - 636 с.
4. Нельсон Дэвид. Основы биохимии Ленинджера: в 3 томах. Том 3: Пути передачи информации / Д. Нельсон, М. Кокс; перевод с английского Т.П. Мосоловой, О.В. Ефременковой; под редакцией А.А. Богданова, С.Н. Кочеткова. - 4-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2020. - 444 с.
5. Кольман Ян. Наглядная биохимия / Я. Кольман, К. Рем; перевод с английского Т.П. Мосоловой. - 7-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2021.
6. Северин Сергей Евгеньевич. Биологическая химия: учебник для вузов / С.Е. Северин, Т.Л. Алейникова. - 3-е изд., испр. - М.: Медицинское информационное агентство, 2017. - 496 с.
7. Вавилова Татьяна Павловна. Биохимия тканей и жидкостей полости рта: учебное пособие для вузов / Т.П. Вавилова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, 2012. - 208 с.
8. Биохимия: практикум для студентов специальностей "Лечебное дело" и "Фармация" / Н.Н.Чернов, Т.Т.Березов, Е.В.Лукашева и др. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. - 205 с.

Электронные и печатные полнотекстовые материалы:

1. Биохимия с упражнениями и задачами: учебник / под ред. А.И. Глухова, Е.С. Северина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 384 с. Режим доступа: по подписке. http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=489179&idb=0
2. Вавилова Т.П. Биологическая химия. Биохимия полости рта: учебник / Т.П. Вавилова, А. Е. Медведев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 560 с. Режим доступа: по подписке. http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=464618&idb=0
3. Биохимия: учебник / под ред. Е.С. Северина. – 5-е изд., испр. И доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 768 с. Режим доступа: по подписке. http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=503769&idb=0
4. Биологическая химия с упражнениями и задачами: учебник / под ред. С.Е. Северина. – 3-е изд., стереотип. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 624 с. Режим доступа: по подписке. http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=503768&idb=0
5. Биохимия: Руководство к практическим занятиям: учебное пособие для вузов / Под ред. Н.Н.Чернова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 240 с. Режим доступа: по подписке. http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=318819&idb=0
6. Лукашева Елена Васильевна. Материалы к лекциям по биохимии соединительной ткани: учебно-методическое пособие / Е.В. Лукашева. - М. : Изд-во РУДН, 2009. - 40 с. Режим доступа: по подписке. http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=355496&idb=0
7. Лукашева Елена Васильевна. Жидкости полости рта. Биохимия зубного налета и зубного камня: материалы к лекциям: Учебно-методическое пособие для студентов медицинского

факультета специальности "Стоматология" / Е.В. Лукашева, Е.А. Рыскина. - М.: РУДН, 2011. - 48 с. Режим доступа: по подписке. http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=354380&idb=0

Дополнительная литература:

Печатные полнотекстовые материалы:

1. Чернов Н.Н., Покровский В.С., Башаров М.М., Жданов Д.Д., Иванова-Радкевич В.И., Калинина Е.В., Кузнецова О.М., Лукашева Е.В., Сардушкин М.В. Основы биохимии: Учебное пособие для студентов медицинских вузов. – Под ред. Н.Н. Чернова, В.С. Покровского. – Москва: Е-нота, 2020. – 304 с.
2. Алексеева О.Ю., Башаров М.М., Жданов Д.Д., Иванова-Радкевич В.И., Калинина Е.В., Кузнецова О.М., Лобаева Т.А., Лукашева Е.В., Новичкова М.Д., Покровский В.С., Рыскина Е.А., Смирнова И.П., Сяткин С.П., Чернов Н.Н. Тестовые вопросы по биохимии для подготовки к экзамену: Учебное пособие для студентов медицинских вузов. – Под ред. Н.Н. Чернова, В.С. Покровского. – Москва: Е-нота, 2020. – 224 с.
3. Покровский В.С., Алексеева О.Ю., Жданов Д.Д., Иванова-Радкевич В.И., Калинина Е.В., Кузнецова О.М., Лобаева Т.А., Лукашева Е.В., Новичкова М.Д., Рыскина Е.А. Частная биохимия. Учебное пособие для студентов медицинских вузов. – Под ред. В.С. Покровского. – Москва: Е-нота, 2020. – 368 с.
4. Лукашева Е.В., Чернов Н.Н., Смирнова И.П., Калинина Е.В., Новичкова М.Д., Нурмурадов Н.К. Рабочая тетрадь по биохимии для студентов специальности «Стоматология». Часть I. Учебное пособие. – Москва: Digitpress, 2017. – 68 с.
5. Лукашева Е.В., Чернов Н.Н., Новичкова М.Д., Нурмурадов Н.К., Рыскина Е.А., Лобаева Т.А., Калинина Е.В. Рабочая тетрадь по биохимии для студентов специальности «Стоматология»: Часть II. Учебное пособие. – Москва: Digitpress, 2018. – 84 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 «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- PubMed. Англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций. Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Вестник РУДН: режим доступа с территории РУДН и удаленно <http://journals.rudn.ru/>
- Научная библиотека Elibrary.ru: доступ по IP-адресам РУДН по адресу: <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
- ScienceDirect (ESD), «FreedomCollection», "Cell Press" ИД "Elsevier". Есть удаленный доступ к базе данных, доступ по IP-адресам РУДН (или удаленно по индивидуальному логину и паролю).
- Доступ по IP-адресам РУДН и удаленно по логину и паролю (Грант МОН). Режим доступа: <http://www.scopus.com/>
- NCBI: <https://p.360pubmed.com/pubmed/>

- Научная библиотека Elibrary.ru: доступ по IP-адресам РУДН по адресу: <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
- ScienceDirect (ESD), «FreedomCollection», "Cell Press" ИД "Elsevier". Есть удаленный доступ к базе данных, доступ по IP-адресам РУДН (или удаленно по индивидуальному логину и паролю).
- Академия Google (англ. Google Scholar) - бесплатная поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин. Индексирует полные тексты научных публикаций. Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>
- Scopus - наукометрическая база данных издательства ИД "Elsevier". Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. <http://www.scopus.com/>
- Web of Science. Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. <http://login.webofknowledge.com/>

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

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины **«Биологическая химия – Биохимия полости рта»**

2. Презентационные материалы по курсу.

* - 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 **«Биологическая химия – Биохимия полости рта»** представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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

РАЗРАБОТЧИКИ:

Заведующий кафедрой
биохимии им. академика
Т.Т. Березова

В.С. Покровский

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.

Профессор кафедры биохимии
им. академика Т.Т. Березова

Е.В. Лукашева

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.

Доцент кафедры биохимии
им. академика Т.Т. Березова

М.Д. Новичкова

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Кафедра биохимии
им. академика Т.Т. Березова

В.С. Покровский

Наименование БУП

Подпись

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заместитель директора
МИ по специальности
Стоматология

С.Н. Разумова

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.