

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»**

Учебно-научный департамент
биомедицинских, ветеринарных и
экологических направлений
Кафедра физиологии

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.04.2023
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

"Биологическая химия"

(наименование дисциплины)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

36.05.01 "Ветеринария"

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

"Ветеринарная фармация"

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

Сочи,
2023 г.

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		3	2				
Контактная (аудиторная) работа (всего)	32	32	34				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	16	16	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
практические занятия (если предусмотрено)	16	16	34				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40	40	4				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
Часов на контроль:	-	-	18				
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен)	-	За	Эк				
Общая трудоемкость	час	72	72	56			
	зач. ед.	2	2	-			

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ	Вид учебной работы*
Содержание раздела (темы)	
Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В БИОЛОГИЧЕСКУЮ ХИМИЮ	
Тема 1.1 Предмет биологической химии. Значение биологической химии для ветеринарии, медицины, биологии, ветеринарной биотехнологии, ветеринарно-санитарной экспертизы, сельскохозяйственного производства.	ЛК
Тема 1.2 Место биохимии среди других естественнонаучных дисциплин.	ПЗ
Тема 1.3 Краткая история биологической химии, роль отечественных ученых в ее развитии.	СР
Раздел 2. СТАТИЧЕСКАЯ БИОХИМИЯ	
Тема 2.1 Строение, свойства, биологическая роль моно – и олигосахаридов.	ЛК
Тема 2.2 Химия белков. Ферменты. Витамины. Гормоны. Химия углеводов. Биологическая роль углеводов. Классификация углеводов: моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Норма углеводов в пинании животных.	ПЗ
Тема 2.3 Химия липидов. Биологическая роль липидов. Классификация липидов: простые и сложные жиры. Жирные кислоты. Глицериды. Воска. Фосфолипиды. Гликолипиды. Стероиды.	СР
Раздел 3. ДИНАМИЧЕСКАЯ БИОХИМИЯ	
Тема 3.1 Обмен веществ и энергии в организме.	ЛК
Тема 3.2 Метаболизм углеводов и липидов.	ПЗ

Тема 3.3 Обмен белков.	СР
Раздел 4. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БИОХИМИЯ	
Тема 4.1 Регуляция и интеграция метаболизма в организме.	ЛК
Тема 4.2 Биохимия крови. Биохимия печени. Биохимия почек и мочи.	ПЗ
Тема 4.3 Биохимия нервной мышечной, соединительной и костной ткани.	СР
Промежуточная аттестация	
Промежуточная аттестация	Зачёт с оценкой

* - ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/ лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, монитор LCD не менее 24", Интерактивная панель 86" / проектор Epson; проекционный экран / Телевизор LED 43", имеется выход в интернет	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО "БалансСофт Проекты»; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана", Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста"
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; интерактивная панель 86", доска аудиторная меловая; автоматизированные рабочие места - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8 ГБ, память SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ, видеокарта NVIDIA 1050TI 4ГБ; монитор LCD не менее 24"; имеется выход в интернет	
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED 65", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 6 ГБ; SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ), имеется выход в интернет	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

-
1. Дрюк В. Г., Скляр С. И., Карцев В. Г. Биологическая химия : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 292 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/494199>
 2. Клопов М. И. Биологическая химия : учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 188 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/230402>
 3. Дрюк В. Г., Скляр С. И., Карцев В. Г. Биологическая химия : учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 292 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/516515>

-
1. Клопов М. И. Биологическая химия : . - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 188 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/169789>
 2. Биологическая химия : учебно-методическое пособие. - Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. - 131 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457874>
 3. Биологическая химия : учебно-методическое пособие. - Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. - 131 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457874>
 4. Николаев А.Я. Биологическая химия : . - М.: Медицинское информационное агенство, 2001. - 496 с. - Текст : электронный. - URL:
 5. Биологическая химия : учебно-методическое пособие. - Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. - 131 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457874>

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

- ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Academia-library» <https://academia-moscow.ru/>
- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://www.elibrary.ru/>
- ЭБС Znanium <https://znanium.ru>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>
- Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru>
- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

2. Базы данных и поисковые системы:

- свободная энциклопедия Википедия <https://ru.wikipedia.org/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

Обучение по дисциплине/модулю инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По данной дисциплине/модулю обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной информационно-образовательной среды и электронной почты.

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

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» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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