

**06.06.01 – Биологические науки  
профиль (направленность) Биохимия**

**Аннотация «Биохимия основных патологических процессов. Функциональная и  
клиническая биохимия»**

Цикл дисциплин – Блок 1 «Дисциплины по выбору»

Часть – **вариативная**

Дисциплина (модуль)	<b>Биохимия основных патологических процессов. Функциональная и клиническая биохимия</b>
Содержание	Патология системы пищеварения. Диагностика нарушений. Нарушение функций печени. Желтуха. Эндокринные расстройства. Диагностика. Патология липидного обмена. Дислипотеинемия. Диагностика. Механизмы образования АФК. Биологическая роль свободно-радикальных процессов в организме человека. Антиоксидантная система организма. Состояние свободно-радикального окисления при физических нагрузках.
Реализуемые компетенции	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1) способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательской работы (ПК-1); способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию представлять результаты исследований (ПК-2); способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации, правила составления научных проектов и отчетов (ПК-3); способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных (ПК-4);
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знания: принципов построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании Умения: способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательской работы; способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию представлять результаты исследований; способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации, правила составления научных проектов и отчетов; способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных

	<p>компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных;</p> <p>способность применять методы обработки результатов исследований с использованием методов математической статистики, информационных технологий, формулировать и представлять обобщения и выводы;</p> <p>способность проводить научный анализ результатов исследований и использовать их в практической деятельности.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности:</p> <p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>				
Трудоемкость, з.е.	2 з.е.				
Объем занятий, час	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
	10	20		42	зачет
Формы самостоятельной работы студентов	<p>1) подготовка к семинарским занятиям;</p> <p>2) выполнение практических работ;</p> <p>3) конспектирование и анализ источников;</p> <p>4) выполнение индивидуальных заданий.</p>				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	устный опрос, защита практической работы, зачет в 2 семестре				
<b>Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b>					
Основная литература	<p>Биохимия с упражнениями и задачами : учебник / под ред. Е. С. Северина.– М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008 .– 380 с.+ компакт-диск</p> <p>Биохимия : учебник / под ред. Е. С. Северина.– 5-е изд., испр. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 759 с.</p> <p>Гидранович, В. И. Биохимия : учебное пособие / В. И. Гидранович, А. В. Гидранович . – 2-е изд. – Минск: ТетраСистемс, 2012 .– 528 с.</p> <p>Димитриев, А. Д. Биохимия : учебное пособие / А. Д. Димитриев, Е. Д. Амбросьева.– М.: Дашков и К°, 2012 .– 165 с.</p> <p>Ершов, Ю. А. Общая биохимия и спорт : учебное пособие / Ю. А. Ершов .– М.: Изд-во МГУ, 2010 .– 367 с.</p>				
Дополнительная литература	<p>Краткий справочник по клиническим лабораторным исследованиям. / В.В. Медведев, Ю.З. Волчек, С.Б. Шустов, М.Ю. Лянда. - М. : Гиппократ, 2000. - 93 с.</p> <p>Молекулярная клиническая диагностика. Методы / под ред. С. Херингтона, Дж. Макги М. : Мир, 1999. - 558 с</p> <p>Практикум по биохимии / под ред. С.Е. Северина, Г.А. Соловьевой. - М. : изд-во Московского университета, 1989. - 509 с.</p> <p>Мусил, Я. Современная биохимия в схемах : пер. с англ / Я. Мусил , О. Новакова, К. Кунц. М. : Мир, 1984. - 316 с. Основы биохимии. / А. Уайт, Ф. Хендлер, Э Смит. и др. : в 3-х т. : пер. с англ. - М. : Мир, 1981. - 564 с.</p> <p>Калоус, В. Биофизическая химия / В. Калоус, З. Павличек : пер. с чешек. - М. : Мир, 1985. - 347 с.</p> <p>Дюга, Г. Биоорганическая химия / Г. Дюга, К. Пенни : пер. с англ. - М. :</p>				

	<p>Мир, 1983. - 309 с.</p> <p>Молекулярная биология клетки. / Б. Албертс, Д. Брей, Дж. Льюис и др.: пер. с англ. - М.: Мир, 1993. - 212 с.</p> <p>Льюин Б. Гены / Б. Льюин : пер. с англ. М. : Мир, 1987. - 179 с.</p> <p>Проблемы белка: Химическое строение белка. / Е.М. Попов, П.Д. Решетов, В.М. Липкин и др. - М. : Наука, 1995. - 194 с.</p> <p>Белки и пептиды. / ред. В.Т. Иванов, В.М. Липкин. М. : Наука, 1995. - 317 с.</p> <p>Практическая химия белка : пер. с англ. / под ред. Дарбре А. М. : Мир, 1989. - 214 с.</p> <p>Авдонин, П.В. Рецепторы и внутриклеточный кальций / П.В. Авдонин, В.А. Ткачук. - М. : Наука, 1994. - 312 с.</p> <p>Биохимия мозга: уч. пособие. под ред. И.П. Ашмарина, П.Д. Стукалова, С.Д. Ещенко СПб.: изд-во СПбГУ, 1999. - 186 с.</p> <p>Ролан, Ж.-К. Атлас по биологии клетки / Ж.-К. Ролан, А. Селоши, Д. Селоши : пер. с франц. - М. : Мир, 1978. - 156 с.</p> <p>Геннис, Р. Биомембраны: Молекулярная структура и функции / Р. Геннис : пер. с англ. - М. : Мир, 1997. - 241 с.</p> <p>Справочник биохимика. / Р. Досон, Д. Эллиот, У. Эллиот, К. Джонс : пер. с англ. М. : Мир, 1991. - 345 с.</p> <p>Проблема белка: Пространственное строение белка. / Е.М. Попов, В.В. Демин и др., отв. ред. В.Т. Иванов, ред.Т.И. Соркина. - М. : Наука, 1996. - 116 с.</p> <p>Нейрохимия. / И.П. Ашмарин, А.Е. Антипенко и др., ред. И.П. Ашмарин, П.В. Стукалова : М., 1996. - 269 с.</p> <p>Проблема белка: Структурная организация белка. / Е.М. Попов, отв. ред. В.Т. Иванов, ред. Т.И. Соркина. - М. : Наука, 1997. - 209 с.</p> <p>Филиппович, Ю.Б. Основы биохимии / Ю.Б. Филиппович. - М., 1999. - 453 с.</p> <p>Эллиот, В. Биохимия и молекулярная биология / В. Эллиот, Д. Эллиот : пер. с англ. М., 1999. - 462 с.</p> <p>Nelson, D. Lehninger Principles of Biochemistry / D. Nelson, M. Cox. - 3rd ed. W.P., 2000. - 145 с.</p> <p>Проблема белка: Структура и функция белка. / Е.М. Попов, отв. ред. В.Т. Иванов, ред. Т.И. Соркина. - М. : Наука, 2000. - 283 с.</p> <p>Кольман, Я. Наглядная биохимия / Я. Кольман, К.-Г. Рем : пер. с нем. М. : Мир, 2000. - 356 с.</p> <p>Stryer, L. Biochemistry / L. Stryer 4 ed. New York, 2000. - 128 с.</p> <p>Плакунов, В.К. Основы энзимологии / В.К. Плакунов. - М., 2001. - 326 с.</p> <p>Михайлов, С. С. Основы биохимии: учебник / С. С. Михайлов. – Санкт-Петербург, 2005. – 241 с.</p> <p>Удалов, Ю. Ф. Практикум по общей биохимии и биохимии мышечной деятельности : учеб. пособие / Ю. Ф. Удалов, Л. П. Михеева, И. М. Ладенкова; МГАФК. – Малаховка : МГАФК, 2007. – 78 с.</p> <p>Львовская, Е. И. Основы общей и спортивной биохимии: учебник / Е. И. Львовская, Т. В. Соломина, Н. М. Григорьева – Челябинск, 2009. – 489 с.</p> <p>Львовская, Е.И. Процессы перекисного окисления липидов и особенности липопероксидации при физических нагрузках: учебное пособие / Е. И. Львовская, Н. М. Григорьева – Челябинск, 2014. – 80 с.</p>
Интернет-ресурсы	<p>Необходимые для изучения нормативно-правовые акты, официальные материалы доступны на сайтах <a href="http://www.rosminzdrav.ru">www.rosminzdrav.ru</a>, <a href="http://www.hertenlib.ru">www.hertenlib.ru</a>, <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>.</p>

Программное обеспечение	Windows XP SP3, Windows 7 и выше Internet Explorer, Mozilla Firefox, Linux mandriva 2010, Linux mageia 4 и выше, Adobe Flash Player 10 DirectX® 9 Microsoft .Net Framework 3.0 или выше
Материально-техническое обеспечение	Теоретическая подготовка проходит на кафедре, которая имеет лекционную аудиторию, 1 учебную комнату, 1 научную лабораторию, 3 компьютера, 2 принтера, спектрофотометры, аналитические весы, центрифуги, фотоколориметры. Кроме того, в достаточном количестве есть химические реактивы. Кафедра располагает методической и научной литературой по биологической, общей и биоорганической химии. На кафедре существует выход в интернет.