
	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЧЕСКИЕ РИТМЫ И СРЕДА ОБИТАНИЯ»</p>
---	--	---

**Тематический план занятий лекционного типа
по дисциплине «Биологические ритмы и среда обитания»
для обучающихся по направлению подготовки «Биология», профиль Биохимия
на 2020-2021 учебный год**

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1.	<p>Колебательные ритмические процессы – фундаментальное свойство всех природных процессов. Проблема биологического времени.¹ Биологические ритмы. Понятия, которыми можно описать биологический ритм. Типы спектров. Зависимость спектров от сложности сигнала. Синхронизация и резонанс. Типы резонансов. Временная организация биологических систем. Классификации биологических ритмов. Понятие о биологическом времени. Онтогенез. Рост и развитие организма. Хронологический и биологический возраст. Проблемы времени. Восприятие времени. Классификация характеристик биологических ритмов.²</p>	2
2.	<p>Ритмическая структура среды обитания. Сопоставимость биологических ритмов с ритмами среды обитания.¹ Схема Солнечной системы. Солнце и солнечная активность. Циклы солнечной активности. Солнце – планеты. Секторная структура межпланетного магнитного поля. Схема солнечно-земных связей. Магнитосфера Земли. Перечень экологических факторов, опосредующих воздействие солнечной активности на биосферу. Электромагнитный фон среды обитания и его вариации. Динамика озоносферы и вариации приземного ультрафиолетового излучения. Солнечная активность, погода и климат. Электрическое поле атмосферы и солнечная активность. Сопоставимость биологических ритмов с ритмами среды обитания. Многолетние циклы. Ритмы от суток до года. Ритмы с периодами короче суток.²</p>	2
3.	<p>Внешние задаватели времени. Характер и особенности задавателей ритмов и реагирующих на них функций.¹ Структура ритмов. Классификация ритмов по Латенкову В.Н. и Ф. Халбергу. Спектр физиологических ритмов. Многолетние циклы. Ритмы от суток до года. Ритмы с периодами короче суток. Космические ритмы в явлениях культуры. Преступность. Социальные кризисы и войны. Космические ритмы истории. Космические ритмы в экономике.²</p>	2
4.	<p>Адаптивная роль суточных ритмов. Сезонные ритмы. Ритм сон – бодрствование.¹ Биоритмологические закономерности адаптационных и регенераторных механизмов. Варианты перестроек биоритмов при общем адаптационном синдроме. Этапы биоритмологических перестроек при стрессе. Десинхроноз. Причины десинхроноза. Симптомы десинхроноза. Последствия десинхроноза. Наиболее типичные физиологические и социальные последствия десинхроноза у сменных работников (по Л. Лэмбергу). Схема возможного развития десинхроноза при изменении ритма действия внешнего время задавателя. Трансмеридианные и трансширотные перелёты. Основные изменения биоритмов в Заполярье. Хронобиологические аспекты адаптации (перемещение по ши-</p>	2

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЧЕСКИЕ РИТМЫ И СРЕДА ОБИТАНИЯ»</p>
---	--	---

	<p>роте и долготе, космические полеты, горные условия, заполярные экспедиции). Методы хронотерапии и биорезонансной терапии. Адаптивная роль суточных ритмов. Специализация органов чувств. Адаптивная роль сезонных биологических ритмов.²</p>	
5.	<p>Современное состояние проблемы биологических часов. Регуляторы циркадианных биологических ритмов.¹ Четыре физические концепции времени. Существует ли специфичность биологического времени? Элементы топологии и метрики времени. Некоторые физиологические закономерности восприятия времени человеком. Понятие и классификацию биологических часов. Концепции времени. Ультрадианные ритмы у животных и растений. Приливные и лунные ритмы у живых организмов. Ориентация животных в пространстве с помощью часов. Возрастные особенности формирования и регуляции физиологических функций. Системогенез. Онтогенез циркадианных ритмов. Возрастные особенности количества крови и плазмы. Возрастные особенности количества, строения и функций эритроцитов. Возрастные изменения скорости оседания эритроцитов. Возрастные особенности количества, строения и функций лейкоцитов. Возрастные изменения лейкоцитарной формулы. Возрастные изменения иммунитета. Календарь профилактических прививок (схема вакцинации). Возрастные особенности количества, строения и функций тромбоцитов. Нарушение биологических ритмов.²</p>	2
6.	<p>Космические ритмы в явлениях культуры, социальных явлениях, в истории, экономике. Датчики времени.¹ Космические ритмы в явлениях культуры. Преступность. Социальные кризисы и войны. Космические ритмы истории. Космические ритмы в экономике. Биологические ритмы в различных климатогеографических условиях. Свойства датчиков времени. Требования к датчикам времени. Подстройка биологических часов к сигналам времени. Время потенциальной готовности. Десинхронизация временной организации биологических систем от молекулярно-генетического до организменного уровня.²</p>	2
	<p>Итого</p>	12

¹ - тема

² - сущностное содержание

Обсуждено на заседании кафедры нормальной физиологии, протокол № 12 от 17 июня 2020 года.

Заведующий кафедрой _____



С.В. Клаучек