

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра социальной психологии

А.И. Вишняков

ПСИХИКА И БИОРИТМОЛОГИЯ

Методические указания

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлению подготовки 37.03.01 Психология и специальности 37.05.02 Психология служебной деятельности

Оренбург
2019

УДК 573.5(076.5)
ББК 28.01я7
В 55

Рецензент – кандидат психологических наук О.С. Карымова

Вишняков, А.И.
В 55 Психика и биоритмология: методические указания /
А.И. Вишняков; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2019.
– 20 с.

В методических указаниях представлены задания для практических занятий и самостоятельной работы студентов, необходимые для успешного усвоения знаний по дисциплине «Психика и биоритмология».

Методические указания предназначены для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлению подготовки 37.03.01 Психология и специальности 37.05.02 Психология служебной деятельности.

УДК 573.5(076.5)
ББК 28.01я7

© Вишняков А.И., 2019
© ОГУ, 2019

Содержание

Введение.....	4
1 Методические указания к практическим занятиям и самостоятельному изучению дисциплины.....	6
1.1 Общие представления о ритмичности и контроль ритмов	6
1.2 Ежедневные приспособительные стратегии поведения	7
1.3 Инфраниантные ритмы функций организма человека	8
1.4 Хронотип человека и занятия рекреационно-оздоровительной и туристской деятельностью	9
1.5 Хронобиология климатогеографических перемещений человека.....	10
1.6 Биологическое время и представления о его восприятии человеком. Ориентация человека с помощью внутренних часов	11
1.7 Хронобиологические особенности здоровья человека	12
2 Методические указания по адаптации образовательного процесса дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)	14
3 Вопросы к промежуточной аттестации	16
Список использованных источников	20

Введение

Изучение дисциплины основано на формировании у студентов профессиональных компетенций: способностью к осуществлению стандартных базовых процедур оказания индивиду, группе, организации психологической помощи с использованием традиционных методов и технологий; способностью к психологической диагностике, прогнозированию изменений и динамики уровня развития познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей, характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций в норме и при психических отклонениях с целью гармонизации психического функционирования человека.

Цель курса – изучение онто- и филогенеза становление ритмичности психических процессов человека для применения в профессиональной деятельности.

Задачи:

- изучить основные понятия и классификации биологических ритмов;
- выявить особенности ритмов поведения на разных этапах развития животного мира;
- познакомиться с нервным и эндокринным контролем циркадианной ритмичности;
- выявить ежедневные приспособительные стратегии поведения;
- определить особенности циркадианной системы человека и ритмов работоспособности.

Приобретенные студентами знания и практические навыки должны обеспечить им умение самостоятельно на достаточно высоком научном уровне организовывать и совершенствовать профессиональную деятельность исходя не только из социальных факторов, но и с учётом природной основы, типологических особенностей человека.

Методические указания включают в себя: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе, вопросы для подготовки к промежуточной аттестации.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся (<http://www.osu.ru/doc/3651>).

1 Методические указания к практическим занятиям и самостоятельному изучению дисциплины

1.1 Общие представления о ритмичности и контроль ритмов

Вопросы для самоподготовки:

1. Определение понятия «биологический ритм».
2. Пространственно-временное и энергоинформационное представление о природе биоритмов.
3. Биоритмология (хронобиология) и основные этапы ее развития.
4. Понятия «гомеостаз», «гомеокинез», «гомеорез» [Клод Бернар (1878), Уолтер Кэннон (1932), Уоддингтон К.Х., (1970)].
5. Классификации и основные параметры биоритмов.
6. Механизмы возникновения биологических ритмов и их проявление.
7. Влияние экзогенных и эндогенных факторов на ритмичность функций организма.
8. Энергетический, информационный гомеостаз (по Бауэру).
9. Десинхроноз, как состояние организма, его причины и виды.
10. Методика изучения биоритмов, обработки хронобиологических данных и способы представления результатов.

Литература для подготовки к занятию:

1. Туманян, Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учеб. пособие для вузов / Г.С. Туманян.- 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 336 с.
2. Детари, Л. Биоритмы / Л. Детари, В. Карцаги. – М.: Мир, 1984.
3. Доскин, В.А. Ритмы жизни / В.А. Доскин, Н.А. Лаврентьева. – М.: Медицина, 1991.
4. Кондашевская, М.В. Инфранианые биоритмы спонтанной локомоторной активности интактных и кастрированных самцов крыс Вистар // М.В. Кондашевская, В.Э. Цейликман / Современные проблемы системной

регуляции физиологических функций. Материалы Конференции. - М.: ФГБНУ «НИИНФ им. П.К. Анохина», 2015. - С. 339-342. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=532985>

1.2 Ежедневные приспособительные стратегии поведения

Вопросы для самоподготовки:

1. Циркадианная система организма и ее центральные механизмы.
2. Закон циркадианности (Б.С. Алякринский).
3. Циркадианные изменения функций организма и двигательных способностей человека.
4. Роль циркадианных ритмов в адаптации организма.
5. Критерии оценки адаптоспособности организма человека на основе параметров циркадианных ритмов.
6. Циркадианные ритмы как способ и мера «цены» адаптации.
7. Влияние гипер- и гипокинезии на циркадианные ритмы.
8. Циркадианный ритм работоспособности (хронотип человека).
9. Физкультурно-оздоровительная тренировка, рекреационно-оздоровительная и туристская деятельность в разное время суток: циркадианные изменения работоспособности и проявления физических качеств.
10. Влияние времени суток на эффективность развития двигательных качеств.
11. Колебания специальной работоспособности и физиологических функций организма у туристов и занимающихся различными формами физкультурно-спортивной деятельности, тренирующихся в разное время суток.
12. Планирование и проведение занятий, мероприятий в зависимости от особенностей циркадианных ритмов.

Литература для подготовки к занятию:

1. Туманян, Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учеб. пособие для вузов / Г.С. Туманян.- 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 336 с.
2. Детари, Л. Биоритмы / Л. Детари, В. Карцаги. – М.: Мир, 1984.
3. Доскин, В.А. Ритмы жизни / В.А. Доскин, Н.А. Лаврентьева. – М.: Медицина, 1991.
4. Кондашевская, М.В. Инфранианые биоритмы спонтанной локомоторной активности интактных и кастрированных самцов крыс Вистар // М.В. Кондашевская, В.Э. Цейликман / Современные проблемы системной регуляции физиологических функций. Материалы Конференции. - М.: ФГБНУ «НИИНФ им. П.К. Анохина», 2015. - С. 339-342. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=532985>

1.3 Инфранианые ритмы функций организма человека

Вопросы для самоподготовки:

1. Инфранианые ритмы – определение понятия. Их длительность.
2. Особенности протекания на разных уровнях организации.
3. Влияние инфранианых ритмов функции различных висцеральных систем организма на работоспособность и на проявления различных физических качеств.
4. Влияние инфранианых ритмов на психическое и эмоциональное состояние. Биоритмы мужского и женского организма.
5. Инфранианые ритмы и физкультурно-кондиционная тренировка.
6. Особенности параметров инфранианых ритмов в подростковом и юношеском возрасте при воспитании физических качеств.
7. Сезонные, окологодные и многолетние биоритмы, их влияние на организм человека и его физическую работоспособность.

Литература для подготовки к занятию:

1. Туманян, Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учеб. пособие для вузов / Г.С. Туманян.- 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 336 с.
2. Детари, Л. Биоритмы / Л. Детари, В. Карцаги. – М.: Мир, 1984.
3. Доскин, В.А. Ритмы жизни / В.А. Доскин, Н.А. Лаврентьева. – М.: Медицина, 1991.
4. Кондашевская, М.В. Инфранианые биоритмы спонтанной локомоторной активности интактных и кастрированных самцов крыс Вистар // М.В. Кондашевская, В.Э. Цейликман / Современные проблемы системной регуляции физиологических функций. Материалы Конференции. - М.: ФГБНУ «НИИНФ им. П.К. Анохина», 2015. - С. 339-342. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=532985>

1.4 Хронотип человека и занятия рекреационно-оздоровительной и туристской деятельностью

Вопросы для самоподготовки:

1. Основные биоритмологические (хронобиологические) типы человека и их характеристика.
2. Влияние биоритмологического типа на работоспособность, поведенческие и психофизиологические особенности человека.
3. Особенности функций ЦНС и вегетативного обеспечения выполнения физической нагрузки у лиц с утренним и вечерним хронотипами.
4. Особенности формирования хронотипа у занимающихся рекреационно-оздоровительной и туристской деятельностью в разное время суток.
5. Особенности десинхроноза у туристов и занимающихся различными формами рекреации, имеющими различные хронотипы.

Литература для подготовки к занятию:

1. Туманян, Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учеб. пособие для вузов / Г.С. Туманян.- 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 336 с.
2. Детари, Л. Биоритмы / Л. Детари, В. Карцаги. – М.: Мир, 1984.
3. Доскин, В.А. Ритмы жизни / В.А. Доскин, Н.А. Лаврентьева. – М.: Медицина, 1991.
4. Кондашевская, М.В. Инфраниантные биоритмы спонтанной локомоторной активности интактных и кастрированных самцов крыс Вистар // М.В. Кондашевская, В.Э. Цейликман / Современные проблемы системной регуляции физиологических функций. Материалы Конференции. - М.: ФГБНУ «НИИНФ им. П.К. Анохина», 2015. - С. 339-342. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=532985>

1.5 Хронобиология климатогеографических перемещений человека

Вопросы для самоподготовки:

1. Изменения функционального состояния человека при адаптации к новым климатогеографическим условиям при трансмеридиональных и широтных перемещениях.
2. Продолжительность хронофизиологической адаптации и ее возрастные и региональные особенности.
3. Режимы физических тренировок до и после переезда в другую климатогеографическую зону.
4. Влияние климатических условий (высокие широты и экваториальная зона) и ландшафтных условий на протекание хронофизиологической адаптации.
5. Особенности адаптации в зависимости от количества пересеченных часовых поясов и направления перемещения (запад-восток или восток-запад).

6. Работоспособность и динамика физического состояния после трансмеридиональных перемещений.

7. Факторы, влияющие на скорость перестройки циркадианных ритмов после перемещения.

8. Рекомендации по режиму дня и характеру питания при хронофизиологической адаптации.

Литература для подготовки к занятию:

1. Туманян, Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учеб. пособие для вузов / Г.С. Туманян.- 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 336 с.

2. Детари, Л. Биоритмы / Л. Детари, В. Карцаги. – М.: Мир, 1984.

3. Доскин, В.А. Ритмы жизни / В.А. Доскин, Н.А. Лаврентьева. – М.: Медицина, 1991.

4. Кондашевская, М.В. Инфрадианные биоритмы спонтанной локомоторной активности интактных и кастрированных самцов крыс Вистар // М.В. Кондашевская, В.Э. Цейликман / Современные проблемы системной регуляции физиологических функций. Материалы Конференции. - М.: ФГБНУ «НИИНФ им. П.К. Анохина», 2015. - С. 339-342. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=532985>

1.6 Биологическое время и представления о его восприятии человеком. Ориентация человека с помощью внутренних часов

Вопросы для самоподготовки:

1. Биологическое время – как проблема хронобиологии.
2. Характеристика биологического времени.
3. Свойства биологического времени.
4. Методики исследования представлений человека о восприятии времени.

5. Факторы, влияющие на представления о восприятии и оценку биологического времени человеком.

6. Особенности представлений о восприятии времени при различных видах физической тренировки.

7. Роль хронотипа и функциональных асимметрий в изменении представлений о восприятии времени.

8. Циркадианные изменения представлений о восприятии времени.

9. Восприятие времени человеком в зависимости от пола, возраста и уровня двигательной активности.

10. Значение условий туристской деятельности (пещеры, равнинный и горный ландшафт) для «течения» биологического времени.

Литература для подготовки к занятию:

1. Туманян, Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учеб. пособие для вузов / Г.С. Туманян.- 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 336 с.

2. Детари, Л. Биоритмы / Л. Детари, В. Карцаги. – М.: Мир, 1984.

3. Доскин, В.А. Ритмы жизни / В.А. Доскин, Н.А. Лаврентьева. – М.: Медицина, 1991.

4. Кондашевская, М.В. Инфраничные биоритмы спонтанной локомоторной активности интактных и кастрированных самцов крыс Вистар // М.В. Кондашевская, В.Э. Цейликман / Современные проблемы системной регуляции физиологических функций. Материалы Конференции. - М.: ФГБНУ «НИИНФ им. П.К. Анохина», 2015. - С. 339-342. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=532985>

1.7 Хронобиологические особенности здоровья человека

Вопросы для самоподготовки:

1. Представление о здоровье с точки зрения хронобиологии.
2. Уровень здоровья человека и методика его определения.

3. Состояние циркадианной системы организма – как критерий общего функционального состояния.

4. Циркадианная характеристика состояний нормы и патологии.

5. Феномены нарушения циркадианных ритмов.

6. Роль десинхроноза в возникновении хронопатологии.

7. Изменение параметров циркадианных ритмов при хронопатологии.

8. Проблема десинхроноза при рекреационно-оздоровительных занятиях и туристской деятельности.

9. Планирование величин тренировочных нагрузок, адекватных возможностям индивида.

10. Профилактика десинхроноза.

Литература для подготовки к занятию:

1. Туманян, Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учеб. пособие для вузов / Г.С. Туманян.- 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 336 с.

2. Детари, Л. Биоритмы / Л. Детари, В. Карцаги. – М.: Мир, 1984.

3. Доскин, В.А. Ритмы жизни / В.А. Доскин, Н.А. Лаврентьева. – М.: Медицина, 1991.

4. Кондашевская, М.В. Инфранианые биоритмы спонтанной локомоторной активности интактных и кастрированных самцов крыс Вистар // М.В. Кондашевская, В.Э. Цейликман / Современные проблемы системной регуляции физиологических функций. Материалы Конференции. - М.: ФГБНУ «НИИНФ им. П.К. Анохина», 2015. - С. 339-342. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=532985>

2 Методические указания по адаптации образовательного процесса дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;

- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников обучения, выступление с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;

- применение образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм по отношению к установленной продолжительности их сдачи (например: зачет, проводимый в письменной форме – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 15 мин.);

- продолжительность выступления обучающегося при защите курсового проекта (работы) – не более чем на 15 мин.;

- университет устанавливает конкретное содержание рабочих программ дисциплин, условия организации и проведения конкретных видов учебных занятий, составляющих контактную работу обучающихся с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (при наличии факта зачисления таких обучающихся).

3 Вопросы к промежуточной аттестации

1. Универсальность феномена ритмичности в природе.
2. Общая характеристика и классификация биологических ритмов.
3. Понятие о десинхронозе как обязательном компоненте при любом патологическом состоянии.
4. Хронобиологические аспекты адаптации.
5. Экзогенные и эндогенные процессы регуляции биологических ритмов. Хрономедицина – хронобиология – хронопатология – хронотерапия.
6. Методика выявления суточных ритмов.
7. Циркадные ритмы сердечно-сосудистой системы.
8. Циркадные ритмы показателей симпатико-адреналовой системы. Ритмы общей работоспособности.
9. Внутренние и внешние факторы синхронизации циркадных ритмов. Механизм.
10. Суточные колебания активности биологически активных точек. Космобиологические периоды.
11. Ритмы локомоторной активности
12. Ритмы питания
13. Ритмы спаривания. Ритмы репродуктивного поведения.
14. Поведение «ограниченное» воротами.
15. Ритмы ориентационного поведения.
16. Чувство времени.
17. Ритмичность в процессе научения.
18. Ритмические изменения реактивности.
19. Общая циркадианная организация поведения
20. Колебатели *in vitro*.
21. Определение локализации путем пересадки.
22. Выяснение локализации путем повреждений.

- 23.Циркадианная модуляция сенсорных сигналов
- 24.Фоторецепция и захватывание. Локализация фоторецепторов.
- 25.Нервные механизмы захватывания.
- 26.Выяснение локализации путем повреждений.
- 27.Созревание колебателя и наблюдаемых ритмов.
- 28.Генетика колебателя и наблюдаемых ритмов.
- 29.Мультигенный анализ.
- 30.Анализ отдельных генов.
- 31.Млекопитающие. Активность.
- 32.Научение и память.
- 33.Ритмы активности у земноводных, птиц, пресмыкающихся.
- 34.Факторы, определяющие форму колебаний.
- 35.Наследственные компоненты внутренней временной упорядоченности.
- 36.Сила сопряжения. Пластичность фазы.
- 37.Внутренняя согласованность ритмов.
- 38.Сдвиги внутренних фазовых отношений.
- 39.Изменения формы циркадианных колебаний.
- 40.Повышенная пластичность фазы.
- 41.Абстрактные модели внутренней организации циркадианной системы.
- 42.Качественные модели циркадианной системы.
- 43.Преимущества периодической организации процессов жизнедеятельности.
- 44.Последствия нарушений строгой временной упорядоченности.
- 45.Восприятие захватывающих сигналов.
- 46.Эпифиз птиц.
- 47.Супрахиазмальные ядра млекопитающих.
- 48.Затухающие осцилляторы и ведомые ритмы.
- 49.Измерение зарождающихся ритмов.

50. Развитие наблюдаемой ритмичности у человека.
51. Физиология появления ритмичности у крыс.
52. Развитие циркадианной системы.
53. Роль внешней среды в онтогенезе ритмов.
54. Циклы освещения.
55. Мать как циркадианный времязадатель.
56. Внутренняя среда. Старение.
57. Давление отбора и суточные ритмы.
58. Уровень сообщества: ночной и дневной образ жизни.
59. Роль дня и ночи в эволюционной дивергенции.
60. Специализация во времени.
61. Сдвиги временной ниши.
62. Уровень вида: распределение активности на протяжении суток.
Добывание и потребление пищи.
63. Ежедневные перемещения и миграции.
64. Размножение и онтогенез.
65. Уровень индивидуума: ежедневные повадки.
66. Предвосхищение периодического появления пищи.
67. Стратегия повадок.
68. Биологические часы и ориентация по небесным светилам.
69. Солнце как ориентир.
70. Луна как ориентир.
71. Звездные ориентиры.
72. Периодические изменения направления. Периодическое изменение передвижений.
73. Профили ритмов: воспроизводимость и зависимость от внешних условий.
74. Свободнотекущие ритмы.
75. Захватывание искусственными принудителями.
76. Внутренняя десинхронизация и частичное захватывание.

77. Эксперименты со сдвигом фазы и перелеты в широтном направлении.
78. Зависимость от времени дня.
79. Круглосуточные исследования.
80. Влияние сдвига фазы времязадателя.
81. Мотивация, обстановка и индивидуальные различия.

Список использованных источников

1. Туманян, Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учеб. пособие для вузов / Г.С. Туманян.- 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 336 с.
2. Детари, Л. Биоритмы / Л. Детари, В. Карцаги. – М.: Мир, 1984.
3. Доскин, В.А. Ритмы жизни / В.А. Доскин, Н.А. Лаврентьева. – М.: Медицина, 1991.
4. Кондашевская, М.В. Инфранианые биоритмы спонтанной локомоторной активности интактных и кастрированных самцов крыс Вистар // М.В. Кондашевская, В.Э. Цейликман / Современные проблемы системной регуляции физиологических функций. Материалы Конференции. - М.: ФГБНУ «НИИНФ им. П.К. Анохина», 2015. - С. 339-342. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=532985>