

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт физической культуры и спорта



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Гормоны и спортивная работоспособность М1.ДВ.1

Направление подготовки: 050100.68 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биологическое образование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Биктемирова Р.Г.

Рецензент(ы):

-

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Зефиоров Т. Л.

Протокол заседания кафедры No ____ от "____" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института физической культуры и спорта:

Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (профессор) Биктемирова Р.Г.
Кафедра анатомии, физиологии и охраны здоровья человека отделение биологии и биотехнологии , RGBiktemirova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

приобретение студентами знаний по основам физиологии труда, условиям и организации трудового процесса для осуществления профессиональной учебно-воспитательной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М1.ДВ.1 Общенаучный" основной образовательной программы 050100.68 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

Дисциплина "Гормоны и спортивная деятельность" М1.ДВ1 относится к вариативной части профессионального цикла обязательных дисциплин, входит в состав модуля - "Прикладная физиология (Современный подход)" - М2.В.ОД.2 в структуре ООП магистратуры по биологическому образовательному профилю. Дисциплина является самостоятельной ветвью физиологии, базируется на знаниях студентов "Анатомии человека", "Физиологии человека и животных", "Основ медицинских знаний и первой медицинской помощи".

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	готовностью осуществлять профессиональную коммуникацию на государственном (русском) и иностранном языках

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- закономерности адаптации эндокринной системы к физическим нагрузкам;
- железы внутренней секреции и их гормоны;
- гормональную регуляцию мышечной деятельности;
- влияние гормонов на обмен веществ и энергообеспечение;
- активность гормонов после физической нагрузки;

2. должен уметь:

- использовать полученные знания при организации профессиональной деятельности;
- пользоваться учебной, научной и справочной литературой;
- использовать знания в области гормональной регуляции мышечной деятельности в учебной, воспитательной, научной и профессиональной деятельности;
- преподавать данную дисциплину в рамках курса "Анатомия, физиология и гигиена " в соответствии с требованиями государственного стандарта.

3. должен владеть:

- методами биохимического исследования гормонов и их метаболитов в биологических жидкостях;

-флюориметрическим методом и методом спектрального анализа катехоламинов, метаболитов стероидных гормонов в моче.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Природа гормонов и механизм их действия.	2	1-4	4	4	0	реферат презентация устный опрос
2.	Тема 2. Реакции эндокринной системы на физические нагрузки.	2	5-6	2	2	0	устный опрос реферат
3.	Тема 3. Влияние гормонов на обмен веществ и энергообеспечение	2	7	0	2	0	эссе презентация реферат
4.	Тема 4. Влияние гормонов на баланс жидкости и электролитов во время физической нагрузки.	2	8	0	2	0	устный опрос презентация реферат
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	зачет
	Итого			6	10	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Природа гормонов и механизм их действия.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Химическая классификация гормонов. Функции гормонов. Стероидные гормоны.

Нестероидные гормоны. Контроль за выделением гормонов. Отрицательная обратная связь.

Железы внутренней секреции, их гормон, органы-мишени и основные функции.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Методы биохимического исследования гормонов и их метаболитов в биологических жидкостях; флюориметрический метод и метод спектрального анализа катехоламинов, метаболитов стероидных гормонов в моче.

Тема 2. Реакции эндокринной системы на физические нагрузки.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Гормональные изменения, вызванные физическими нагрузками. Эндокринология спортивно-соревновательной деятельности. Гормональные изменения в предсоревновательном периоде. Реакция эндокринной системы в соревновательном периоде. Изменения эндокринной системы во время соревнований в видах спорта требующих выносливости. Изменения в эндокринной системе во время соревнований в видах спорта, требующих силы и мощности. Изменения функции эндокринной системы во время спортивных соревнований средней интенсивности.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Анаболики и спортивный результат. Анаболические стероиды и спортивная работоспособность. Возможные осложнения и контроль за применением анаболических гормонов. Резервы физической работоспособности. Влияние биологического цикла на физическую работоспособность женщин. Изменение спортивной работоспособности в различные фазы биологического цикла.

Тема 3. Влияние гормонов на обмен веществ и энергообеспечение

практическое занятие (2 часа(ов)):

Роль гормонов в обмене глюкозы. Содержание глюкозы в плазме и ее утилизация мышцами. Регуляция метаболизма жиров во время физической нагрузки. Реакция адаптивных обменных процессов, обусловленных тренировочными нагрузками.

Тема 4. Влияние гормонов на баланс жидкости и электролитов во время физической нагрузки.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Альдостерон и механизм ренин-ангиотензина. Антидиуретический гормон. Активность гормонов после физической нагрузки и баланс жидкости.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Природа гормонов и механизм их действия.	2	1-4	подготовка к презентации	4	презентация
				подготовка к реферату	8	реферат
				подготовка к устному опросу	3	устный опрос
2.	Тема 2. Реакции эндокринной системы на физические нагрузки.	2	5-6	подготовка к реферату	9	реферат
				подготовка к устному опросу	3	устный опрос
3.	Тема 3. Влияние гормонов на обмен веществ и энергообеспечение	2	7	подготовка к презентации	4	презентация
				подготовка к реферату	8	реферат
				подготовка к эссе	4	эссе

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
4.	Тема 4. Влияние гормонов на баланс жидкости и электролитов во время физической нагрузки.	2	8	подготовка к презентации	3	презентация
				подготовка к реферату	8	реферат
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
	Итого				56	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины " Гормоны и спортивная деятельность " предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных: мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на семинарских занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Природа гормонов и механизм их действия.

презентация , примерные вопросы:

Классификация основных гормонов и их физиологическая роль.

реферат , примерные темы:

Гормоны и их роль в адаптации организма к мышечной деятельности.

устный опрос , примерные вопросы:

Железы внутренней секреции и выделяемые ими основные гормоны? Основные различия между стероидными и нестероидными гормонами?

Тема 2. Реакции эндокринной системы на физические нагрузки.

реферат , примерные темы:

Проблема допинга в спорте. Допинг контроль. Анаболики и выносливость. Анаболики и сила. Анаболики и спортивный результат.

устный опрос , примерные вопросы:

Гормоны и эмоции в спорте. Гормоны и физические упражнения.

Тема 3. Влияние гормонов на обмен веществ и энергообеспечение

презентация , примерные вопросы:

Регуляция метаболизма жиров во время физической нагрузки.

реферат , примерные темы:

Гормональная регуляция обмена веществ во время мышечной деятельности.

эссе , примерные темы:

Роль гормонов в обмене глюкозы.

Тема 4. Влияние гормонов на баланс жидкости и электролитов во время физической нагрузки.

презентация , примерные вопросы:

Альдостерон и механизм ренин-ангиотензина. Антидиуретический гормон.

реферат , примерные темы:

Гормональная регуляция баланса жидкости при выполнении мышечной деятельности.

устный опрос , примерные вопросы:

Активность гормонов после физической нагрузки и баланс жидкости.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

1. Общее представление о гормонах. Химическая природа гормонов
- 2.. Гормоны-белки, гормоны-производные аминокислот, стероидные гормоны.
3. Функции важнейших гормонов в организме.
4. Гормоны щитовидной железы. Тиреоидные гормоны. Влияние на энергетический обмен.
5. Гормоны гипоталамуса и гипофиза. Их роль в регуляции функций организма.
6. Кортикостероиды. Их химическое строение. Механизмы действия. Биологическая роль и свойства.
7. Мужские половые гормоны. Механизм действия. Анаболические стероиды.
8. Гормоны гипоталамо-гипофизарной системы. Механизмы действия.
9. Классификация гормонов по механизмам действия.
10. Связь нервной и гуморальной регуляции функций организма.
15. Гормоны коркового слоя надпочечников, их роль в жизнедеятельности организма и в долговременной адаптации к мышечной деятельности.
16. Гормоны мозгового слоя надпочечников (адреналин и норадреналин).
17. Симпато-адреналовая система и ее роль в процессе срочной адаптации организма к мышечной работе и психоэмоциональным напряжениям.
18. Роль желез внутренней секреции в формировании срочных и долговременных адаптивных реакций.
19. Гормоны половых желез и их роль в жизнедеятельности организма. Влияние половых гормонов на белковый обмен.
20. Гормоны и белковый обмен во время мышечной работы и в период восстановления.
21. Влияние гормонов на обмен жиров. Роль жиров в энергообеспечении мышечной работы.
22. Влияние гормонов на обмен углеводов в покое и при мышечной работе. Значение запасов углеводов для мышечной работоспособности.
23. Влияние гормонов на обмен воды, его значение для обеспечения мышечной работоспособности.

7.1. Основная литература:

Методические материалы для самостоятельной работы студентов по курсу "Физиология человека и животных", Балтина, Татьяна Валерьевна;Еремеев, Антон Александрович;Еремеев, Александр Михайлович, 2012г.

Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания: Учебное пособие / С.В. Степанова, С.Ю. Гармонов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 205 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005326-4 // с <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=363796>

Практикум по курсу "Физиология человека и животных" [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Под общей ред. Р. И. Айзмана. - 2 изд. - М.: Инфра-М, 2013. - 282 с. - Высшее образование - ISBN 978-5-16-006605-9. // с <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=399263>

7.2. Дополнительная литература:

Физиология человека, Аганянц, Елена Карповна, 2005г.

Физиология человека. Задачи и упражнения, Савченков, Ю. И., 2007г.

Физиология человека. Т. 3, Ульмер, Х.-Ф.;Брюк, К.;Эве, К., 2005г.

Физиология человека. Т. 2, Циммерман, М.;Ениг, В.;Вутке, В., 2005г.
Физиология человека. Т. 1, Дудель, Й.;Рюэгг, Й.;Шмидт, Р., 2005г.
Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная, Солодков, Алексей Сергеевич;Сологуб, Елена Борисовна, 2005г.
Физиология человека, Покровский, Владимир Михайлович;Коротько, Геннадий Феодосьевич;Авдеев, Сергей Николаевич, 2007г.
Программа курса "Физиология человека и животных", Плещинский, Илья Николаевич;Звездочкина, Наталия Васильевна, 2007г.
Физиология человека, Т.3. Т. 3, Ульмер, Х.-Ф.;Брюк, К.;Эве, К.;Алипов, Н. Н., 2004г.
Физиология человека, Т.2. Т. 2, Циммерман, М.;Ениг, В.;Вутке, В.;Алипов, Н. Н.;Левашов, О. В.;Морозова, М. С., 2004г.

7.3. Интернет-ресурсы:

Журнал - <http://www.iramn.ru/>
Журнал - istina.msu.ru/journals/96117
Журнал - <http://www.maik.ru/cgi-bin/list.pl?page=chelfiz>
КЛИНИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ -
<http://www.bakulev.ru/structure/publishing/journals/clph.php>
НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА - elibrary.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Гормоны и спортивная работоспособность" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

1. Лекционная аудитория с мультимедиапроектором, ноутбуком и экраном на штативе.
2. Аудитория для проведения практических занятий.
3. Имеется следующее оборудование:
 - 1) лекционная демонстрация:
 - учебный фильм: " Железы внутренней секреции и их гормоны"
 - слайды
 - таблицы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.68 "Педагогическое образование" и магистерской программе Биологическое образование .

Автор(ы):

Биктемирова Р.Г. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

"__" _____ 201__ г.