

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.

_____ г.

Программа дисциплины

Физиология спортивной работоспособности Б3.ДВ.8

Направление подготовки: 034300.62 - Физическая культура

Профиль подготовки: Спортивная тренировка в избранном виде спорта (легкая атлетика)

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Вахитов И.Х.

Рецензент(ы):

Зиятдинова А.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Зефиоров Т. Л.

Протокол заседания кафедры No _____ от "_____" _____ 201__г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No _____ от "_____" _____ 201__г

Регистрационный No

Казань
2016

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) Вахитов И.Х. Кафедра охраны здоровья человека отделение биологии и биотехнологии , lldar.Vahitov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины "Физиология спортивной работоспособности" является изучение закономерностей физиологических процессов, происходящих в организме в результате мышечной деятельности разного вида, характера и интенсивности.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.ДВ.8 Профессиональный" основной образовательной программы 034300.62 Физическая культура и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Физиология спортивной работоспособности входит в профессиональный блок (Б.3.ДВ.8.)изучает закономерности физиологических процессов, происходящих в организме в результате мышечной деятельности. В курсе физиология спортивной работоспособности используются знания по анатомии, физиологии.Знания полученные по данной дисциплине необходимы будущим спецпреподавателям и тренерам детских спортивных

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ок-4	умеет логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
пк-4	умеет разрабатывать учебные планы и программы конкретных занятий
пк-6	умеет оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния занимающихся с учетом их индивидуальных особенностей
ск-4	умение оценивать физическое и функциональное состояние обучающихся с целью разработки и внедрения индивидуальных программ оздоровления и развития,обеспечивающих полноценную реализацию их двигательных способностей
ск-7	умение осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку результатов учебной по физической культуре.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- теоретические основы в области физиологии спортивной работоспособности ;
- знать методику проведения функциональных проб .

2. должен уметь:

Применять полученные знания в области физиологии спортивной работоспособности в практической деятельности;

определять функциональную готовность и работоспособность спортсменов;
применять методику при проведении функциональных проб на практике.

Применять полученные знания в области физиологии спортивной работоспособности в практической деятельности;

определять функциональную готовность и работоспособность спортсменов;

знать методику проведения функциональных проб и уметь применять ее на практике.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 8 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. Биохимические основы работоспособности	8		2	2	0	устный опрос реферат
2.	Тема 2. Физическая работоспособность и функциональная готовность организма спортсмена	8		2	2	0	отчет реферат
3.	Тема 3. Физиологические основы утомления	8		2	2	0	устный опрос контрольная работа
4.	Тема 4. Адаптация к физическим нагрузкам	8		4	4	0	письменная работа устный опрос
5.	Тема 5. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды	8		4	4	0	реферат письменная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
6.	Тема 6. Биохимические способы повышения спортивной работоспособности	8		4	4	0	реферат контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	зачет
	Итого			18	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Биохимические основы работоспособности

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Компоненты спортивной работоспособности. Алактатная работоспособность. Лактатная работоспособность. Аэробная работоспособность. Специфичность спортивной работоспособности. Возрастные особенности работоспособности. Биохимия и педагогические методы развития компонентов работоспособности.

практическое занятие (2 часа(ов)):

опрос по теме: 1. Специфичность спортивной работоспособности. 2. Возрастные особенности работоспособности. 3. Биохимия и педагогические методы развития компонентов работоспособности.

Тема 2. Физическая работоспособность и функциональная готовность организма спортсмена

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие о физической работоспособности и методический подход к её определению. Прямые и косвенные критерии определения физической работоспособности у спортсмена
Исследование функционального состояния нервной системы

практическое занятие (2 часа(ов)):

исследование физической работоспособности с помощью степ-теста.

Тема 3. Физиологические основы утомления

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Утомление, биологический смысл. Субъективные и объективные признаки утомления. Современные представления о механизмах развития утомления. Особенности утомления при различных видах физических нагрузок. Характеристика процессов восстановления. Закономерности восстановительного периода: гетерохронность, неравномерность, фазность, суперкомпенсация

практическое занятие (2 часа(ов)):

опрос по теме: 1. Характеристика процессов восстановления. 2. Закономерности восстановительного периода: гетерохронность, неравномерность, фазность, суперкомпенсация

Тема 4. Адаптация к физическим нагрузкам

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Адаптация к мышечной работе максимальной мощности. Адаптация к мышечной работе субмаксимальной мощности. Адаптация к мышечной работе большой мощности. Адаптация к мышечной работе умеренной мощности.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Исследование особенности адаптации к мышечной работе различной мощности.

Тема 5. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Влияние температуры и влажности воздуха на спортивную работоспособность. Спортивная работоспособность в условиях пониженного атмосферного давления (среднегорья и при смене поясно-климатических условий

практическое занятие (4 часа(ов)):

семинар по темам: 1. Спортивная работоспособность в условиях изменения температурного режима окружающей среды. Профилактика гипертермии. 2. Спортивная работоспособность при смене поясно-климатических условий. 3. Спортивная работоспособность в условиях гипобарии. 4. Физиологическая характеристика работоспособности в водной среде.

Тема 6. Биохимические способы повышения спортивной работоспособности

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Общая характеристика фармакологических средств повышения работоспособности. Биохимическая характеристика отдельных классов фармакологических средств. Допинги. Основы биохимии питания. Рациональное питание. Биохимический контроль в спорте.

практическое занятие (4 часа(ов)):

опрос по теме: 1. какие основные средства повышения работоспособности вам известны? 2. влияние допинговых средств на организм занимающихся. 3. Биохимический контроль в спорте.

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. Биохимические основы работоспособности	8		подготовка к реферату	3	реферат
				подготовка к устному опросу	3	устный опрос
2.	Тема 2. Физическая работоспособность и функциональная готовность организма спортсмена	8		подготовка к отчету	3	отчет
				подготовка к реферату	3	реферат
3.	Тема 3. Физиологические основы утомления	8		подготовка к контрольной работе	3	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	3	устный опрос
4.	Тема 4. Адаптация к физическим нагрузкам	8		подготовка к письменной работе	3	письменная работа
				подготовка к устному опросу	3	устный опрос
5.	Тема 5. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды	8		подготовка к письменной работе	3	письменная работа
				подготовка к реферату	3	реферат
6.	Тема 6. Биохимические способы повышения спортивной работоспособности	8		подготовка к контрольной работе	3	контрольная работа
				подготовка к реферату	3	реферат

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины "физиология спортивной работоспособности" 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: выполнение ряда практических заданий 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. Биохимические основы работоспособности

реферат , примерные темы:

Компоненты спортивной работоспособности.Алактатная работоспособность. Лактатная работоспособность.Аэробная работоспособность.

устный опрос , примерные вопросы:

Специфичность спортивной работоспособности. Возрастные особенности работоспособности.Биохимия и педагогические методы развития компонентов работоспособности.

Тема 2. Физическая работоспособность и функциональная готовность организма спортсмена

отчет , примерные вопросы:

Исследование функционального состояния нервной системы Исследование функционального сердечно-сосудистой системы

реферат , примерные темы:

Понятие о физической работоспособности и методический подход к её определению. Прямые и косвенные критерии определения физической работоспособности у спортсмена

Тема 3. Физиологические основы утомления

контрольная работа , примерные вопросы:

Современные представления о механизмах развития утомления. Особенности утомления при различных видах физических нагрузок. Характеристика процессов восстановления.

устный опрос , примерные вопросы:

Закономерности восстановительного периода: гетерохронность, неравномерность, фазность, суперкомпенсация понятие "утомление", краткая характеристика.

Тема 4. Адаптация к физическим нагрузкам

письменная работа , примерные вопросы:

характеристика работы в зоне максимальной и субмаксимальной мощности. особенности работы в зоне большой мощности и умеренной .

устный опрос , примерные вопросы:

Адаптация к мышечной работе максимальной мощности. Адаптация к мышечной работе субмаксимальной мощности. Адаптация к мышечной работе большой мощности. Адаптация к мышечной работе умеренной мощности.

Тема 5. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды

письменная работа , примерные вопросы:

Спортивная работоспособность в среднегорье и после возвращения на уровень моря Смена
поясно-климатических условий

реферат , примерные темы:

Острые физиологические эффекты пониженного атмосферного давления Горная
акклиматизация (адаптация к высоте)

Тема 6. Биохимические способы повышения спортивной работоспособности

контрольная работа , примерные вопросы:

Общая характеристика фармакологических средств повышения работоспособности.

Биохимическая характеристика отдельных классов фармакологических средств.

реферат , примерные темы:

Допинги. Основы биохимии питания. Рациональное питание. Биохимический контроль в
спорте.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

- 1.Общая характеристика фармакологических средств повышения работоспособности.
2. Биохимическая характеристика отдельных классов фармакологических средств.Допинги.
- 3.Основы биохимии питания. Рациональное питание.Биохимический контроль в спорте.
- 4.Специфичность спортивной работоспособности.
- 5.Возрастные особенности работоспособности.Биохимия и педагогические методы развития компонентов работоспособности.
- 6.Компоненты спортивной работоспособности.Алактатная работоспособность.
- 7.Лактатная работоспособность.Аэробная работоспособность.
- 8.Острые физиологические эффекты пониженного атмосферного давления
- 9.Горная акклиматизация (адаптация к высоте)
- 10.Спортивная работоспособность в среднегорье и после возвращения на уровень моря
- 11.Смена поясно-климатических условий
- 12Физические механизмы теплоотдачи в условиях повышения температуры и влажности воздуха
- 13Физиологические механизмы усиления теплоотдачи в условиях повышенных температуры и влажности воздуха
- 14Тепловая адаптация (акклиматизация) .Питьевой режим
- 15Спортивная деятельность в условиях пониженной температуры воздуха (холода)
- 16Утомление, биологический смысл. Субъективные и объективные признаки утомления.
- 17Современные представления о механизмах развития утомления. Особенности утомления при различных видах физических нагрузок.
- 18Характеристика процессов восстановления. Закономерности восстановительного периода: гетерохронность, неравномерность, фазность, суперкомпенсация
- 19Понятие о физической работоспособности и методический подход к её определению.
- 20Прямые и косвенные критерии определения физической работоспособности у спортсмена
- 21Исследование функционального состояния нервной системы

7.1. Основная литература:

Аэробная работоспособность человека, Попов, Даниил Викторович;Виноградова, Ольга Леонидовна;Григорьев, Анатолий Иванович, 2012г.

Физиология физического воспитания и спорта, Смирнов, Виктор Михайлович;Фудин, Николай Андреевич;Поляев, Борис Андреевич;Смирнов, Андрей Викторович, 2012г.

1.Физиология человека: [учебник]: в 3 т. / под ред. Р. Шмидта, Г. Тевса. ?3-е изд..?М.: Мир, 2004. ?; 27.?Пер. изд.: Human Physiology/ ed. R. F. Schmidt, G. Thews (Berlin [etc.]): Springer-Verlag, 1989).

2.Солодков, Алексей Сергеевич. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учеб. для вузов физ. культуры / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб.?Изд. 2-е, испр. и доп..?Москва: Олимпия Пресс, 2005.?527,[1] с.: ил.; 22.?ISBN 5-94299-037-9, 10000.

7.2. Дополнительная литература:

Нормальная физиология, Андрианов, В. В.;Судаков, Константин Викторович, 2008г.

Физиология сердечно-сосудистой системы, Журавлев, Владимир Леонидович;Сафонова, Татьяна Алексеевна, 2011г.

Особенности насосной функции сердца спортсменов-гиревиков, Павлов, Сергей Николаевич, 2008г.

Особенности становления насосной функции сердца детей при мышечных тренировках, Вахитов, Ильдар Хатыпович, 2010г.

1.Спортивная медицина: Справ. для врача и тренера / ; Центр развития легкой атлетики ИААФ; Пер. с англ.: А.Гнетова, Л.Потанич.?М.: Терра-Спорт, 1999.?239с.: ил., табл..?Библиогр. в конце разд..?2012-06-4.?ISBN 5-93127-039-6

2.Попов С. Н. Частная патология : учеб. пособие для студ. высш. учеб.заведений / С. Н. Попов, Н. М. Валеев, Т. С. Гарасеева [и др.]. - М. : Академия, 2004. 256 с.

3. Солодков, Алексей Сергеевич. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учеб. для вузов физ. культуры / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб.?Изд. 2-е, испр. и доп..?Москва: Олимпия Пресс, 2005.?527,[1] с.: ил.; 22.?ISBN 5-94299-037-9, 10000.

4.Артамонова, Людмила Леонидовна. Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Физическая культура" / Л. Л. Артамонов, О. П. Панфилов, В. В. Борисова ; общ. ред. О. П. Панфилова.?Москва: ВЛАДОС, 2014.?389 с.: табл.; 22 см.?(Учебное пособие для вузов).?Библиогр.: с. 385-386.?ISBN 978-5-691-002033-9

7.3. Интернет-ресурсы:

Основные положения исследования и коррекции физической работоспособности человека - <http://sportswiki.ru/>

ПОНЯТИЕ О ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЮ - <http://www.ns-sport.ru/fizicheskaya-rabotosposobnost-sportsmena.html>

Спортивная работоспособность, эргогенные средства, плацебо-эффект и деприсанты, как разновидности спортивного допинга - http://www.shooting-ua.com/books/book_265.htm

учебник.спортивная физиология - http://tri.by/content/files/sport_fiz.pdf

физиология мышечной деятельности - <http://www.e-reading.ws/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Физиология спортивной работоспособности" 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.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

1. Лекционные занятия:

- a. комплект электронных презентаций,
- b. аудитория, оснащенная презентационной техникой- ноутбук
- c. наглядные пособия
- d. наборы кинофильмов

2. Практические занятия:

- a. комплект электронных презентаций
- b. аудитория, оснащенная презентационной техникой- ноутбук
- d. графические редакторы
- e. текстовые редакторы,

3. Прочее

- a. рабочее место студента, оснащено компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде (один класс)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 034300.62 "Физическая культура" и профилю подготовки Спортивная тренировка в избранном виде спорта (легкая атлетика) .

Автор(ы):

Вахитов И.Х. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Зиятдинова А.И. _____

"__" _____ 201__ г.