


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета института медицины, экологии и
физической культуры

19 июня 2019г., протокол № 10/210

Председатель  /Мидленко В.И./

19 июня 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Физиология спорта
Факультет	Физической культуры и реабилитации
Кафедра	Теории и методики физической культуры и спорта
Курс	3

Направление (специальность) **49.03.01_Физическая культура**

Направленность (профиль/специализация) **Технология спортивной подготовки**

Форма обучения: очная, заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2019г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 20 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 20 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 20 г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Балыкин Михаил Васильевич	АФК	Зав. кафедрой, д.б.н., профессор

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой адаптивной физической культуры реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедрой Теории и методики физической культуры и спорта
 / <u>М.В.Балыкин</u> / Подпись ФИО	 / <u>В.В.Вальцев</u> / Подпись расшифровка подписи
« <u>18</u> » <u>июня</u> 2019г.	« <u>31</u> » <u>мая</u> 2019г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания курса: изучение физиологических механизмов обеспечения мышечной деятельности при занятиях различными видами спорта, физическими упражнениями лиц с нарушениями функций.

Задачи:


- Изучение физиологических характеристик различных видов мышечной деятельности и состояний, возникающих при спортивной деятельности;
- Усвоение основных принципов совершенствования двигательной деятельности в процессе физического воспитания;
- Овладение знаниями и практическими навыками научно-обоснованного построения тренировочных занятий в различных видах спорта.
- Познание физиологических основ и эффективности использования массовых форм физических упражнений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП.

«Физиология спорта» является курсом, включенным в базовую часть (Б1.О.09), подготовки студентов направления «Физическая культура». Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, формируются в процессе изучения курсов: Биометрия, Биохимия спорта, Анатомия человека, Биология с основами экологии, Теория и методика физической культуры, Физиология человека, Организационно-исследовательская деятельность, Инновационные технологии в физической культуре и спорте. Дисциплина является предшествующей для курсов: Преддипломная практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста.	Знать: особенности физического, психологического состояния и физиологические изменения в организме при занятиях физической культурой и спортом. Уметь: использовать физиологические методы для оценки функционального состояния организма на занятиях физической культурой и спортом Владеть: навыками практического использования методов функциональной диагностики на занятиях физической культурой и при планировании учебно-тренировочного процесса в разных возрастных и гендерных группах
ОПК-11	Знать: физиологические критерии и методы оценки

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Способен проводить исследования по определению эффективности используемых средств и методов физкультурно-спортивной деятельности	<p>эффективности средств, используемых в процессе физкультурно-спортивной деятельности</p> <p>Уметь: интерпретировать функциональные изменения в организме при занятиях физической культурой и спортом.</p> <p>Владеть: навыками научного исследования при оценке функционального состояния лиц, занимающихся физической культурой и спортом</p>
--	--


4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 4

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах) **144**

форма обучения: очная.

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u>)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		5
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	54	54
Аудиторные занятия:	18	18
лекции	18	18
Семинары и практические занятия		
лабораторные работы, практикумы	36	36
Самостоятельная работа	54	54
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др.(не менее 2 видов)	Тестирование, коллоквиум	Тестирование, коллоквиум
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	экзамен	экзамен
Всего часов по	144	144

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

дисциплине		
------------	--	--


** В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения*

форма обучения: заочная.

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>заочная</u>)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		5
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	18	18
Аудиторные занятия:	18	18
лекции	6	6
Семинары и практические занятия		
лабораторные работы, практикумы	12	12
Самостоятельная работа	117	117
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др.(не менее 2 видов)	Тестирование, коллоквиум	Тестирование, коллоквиум
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	экзамен	экзамен
Всего часов по дисциплине	144	144


** В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения*

4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		


Форма обучения очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	
Раздел 1. Введение в курс физиологии спорта							
1. Введение в курс физиологии спорта	14	2				6	Тестирование, коллоквиум
Раздел 2. Физиологические характеристики физических упражнений							
2. Физиологические характеристики и классификация физических упражнений. Механизмы мышечного тонуса.	12	2	4			6	Тестирование, коллоквиум
3. Классификация физических упражнений по зонам мощности	12	2	4			6	Тестирование, коллоквиум
4. Физиологическая характеристика состояний организма при мышечной деятельности	12	2	4			6	Тестирование, коллоквиум
5. Итоговое занятие	14		2				Тестирование, коллоквиум
Раздел 3. Физиология двигательных качеств и тренированности							
6. Физиологические характеристики	14	2	4			6	Тестирование, коллоквиум


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

и двигательных качеств. Аэробные и анаэробные возможности организма.							
7. Физиологическое обоснование тренированности.	12	2				6	Тестирование, коллоквиум
8. Итоговое занятие	7		4				Тестирование, коллоквиум
Раздел 4. Физиологические характеристики массовых физических упражнений и видов спорта							
9. Физиологическая характеристика циклических видов спорта.	14	2	2			6	Тестирование, коллоквиум
10. Физиологическая характеристика ациклических и нестандартных видов спорта	12	2	4			6	Тестирование, коллоквиум
11. Физиологическое обоснование массовых форм физических упражнений	14	2	4			6	Тестирование, коллоквиум
12. Итоговое занятие	7		4				Тестирование, коллоквиум
Итого	144	18	36			130	

Форма обучения заочная

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний	
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа		
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы				
1	2	3	4	5	6	7		
Раздел 1. Введение в курс физиологии спорта								
1. Введение в курс физиологии спорта	14	2					12	Тестирование, коллоквиум
Раздел 2. Физиологические характеристики физических упражнений								
2. Физиологические характеристики и классификация физических упражнений. Механизмы мышечного тонуса.	12						12	Тестирование, коллоквиум
3. Классификация физических упражнений по зонам мощности	12						12	Тестирование, коллоквиум
4. Физиологическая характеристика состояний организма при мышечной деятельности	12						12	Тестирование, коллоквиум
5. Итоговое занятие	14			3			12	Тестирование, коллоквиум
Раздел 3. Физиология двигательных качеств и тренированности								
6. Физиологические характеристики и двигательных	14	2					12	Тестирование, коллоквиум

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		


качеств. Аэробные и анаэробные возможности организма.							
7. Физиологическое обоснование тренированности.	12					12	Тестирование, коллоквиум
8. Итоговое занятие	7			3		5	Тестирование, коллоквиум
Раздел 4. Физиологические характеристики массовых физических упражнений и видов спорта							
9. Физиологическая характеристика циклических видов спорта.	14			3		12	Тестирование, коллоквиум
10. Физиологическая характеристика ациклических и нестандартных видов спорта	12					12	Тестирование, коллоквиум
11. Физиологическое обоснование массовых форм физических упражнений	14	2				12	Тестирование, коллоквиум
12. Итоговое занятие	7			3		5	Тестирование, коллоквиум
Итого	144	6		12		117	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1: Введение в курс физиологии спорта

Тема 1. Введение в курс физиологии спорта

Предмет, задачи и методы физиологии спорта. Исторический очерк развития предмета.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Терминология и основные понятия физиологии спорта. Значение курса спортивной физиологии, его роль в адаптивном физическом воспитании. Методы физиологических исследований

Раздел 2: Физиологические характеристики физических упражнений

Тема 2. Физиологические характеристики и классификация физических упражнений. Механизмы мышечного тонуса.

Позы тела, их регуляция. Принципы классификации физических упражнений. Циклические, ациклические и нестандартные упражнения. Движения циклического характера и их биомеханические характеристики. Работа и мощность нагрузки. Ациклические упражнения, их характеристика, скоростная и скоростно-силовые упражнения. Не стандартные упражнения, их характеристика. Механизмы мышечного тонуса и поддержания позы. Механизмы мышечного сокращения и расслабления. Доминанта, ее физиологические механизмы, динамический стереотип, механизм. Механизмы поддержания положения тела в пространстве, координация движений при сидении, стоянии, лежании, других позах.

Тема 3. Классификация физических упражнений по зонам мощности

Зависимость время- скорость и сила-скорость физических упражнений. Характеристика максимальной зоны мощности; работа субмаксимальной мощности; зона большой мощности; зона умеренной мощности.

Тема 4. Физиологическая характеристика состояний организма при мышечной деятельности


Энергообеспечение и функциональное состояние организма спортсмена в покое. Характеристика сердечно-сосудистой дыхательной систем и системы крови в покое у нетренированных лиц и спортсменов. Физиологические изменения в организме при разминке. Части разминки, планирование нагрузки по времени и интенсивности. Физиологический эффект разминки: изменение в ЦНС и ВНС, мышечная система, изменение ССС, внешнего и тканевого дыхания, крови. Физиологические изменения в организме при физических нагрузках. Процесс вработывания, физиологические механизмы и изменения в организме; зависимость от интенсивности и длительности работы. «Мертвая точка» и «второе дыхание», физиологические механизмы. Физиологические механизмы утомления и восстановления функции после нагрузки. Теории утомления при мышечной работе. Физиологические изменения в организме при статической и динамической работе. Физиологические механизмы и биохимические изменения в мышцах в процессе восстановления, фазы суперкомпенсации и компенсации.

Тема 5. Итоговое занятие по разделу «Физиологические характеристики физических упражнений».

Раздел 3: Физиология двигательных качеств и тренированности

Тема 6. Физиологические характеристики двигательных качеств. Аэробные и анаэробные возможности организма.

Физиологические характеристики двигательных качеств. Физиологические характеристики силы, быстроты, ловкости, выносливости, методы их определения. Аэробные и анаэробные возможности организма, общая и специальная физическая работоспособность. Факторы, определяющие анаэробные возможности организма. Методы их определения. Механизмы определяющие аэробные возможности организма, методы их определения (прямые и косвенные). Методы определения физической

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

работоспособности организма.

Тема 7. Физиологическое обоснование тренированности.

Адаптация и тренированность. Фазы адаптации и морфофункциональные изменения в организме тренированных спортсменов. Методы определения тренированности и методы повышения аэробных и анаэробных возможностей организма спортсменов. Признаки перетренированности, морфофункциональные изменения и методы коррекции.

Тема 8. Итоговое занятие по разделу «Физиология двигательных качеств и тренированности»

Раздел 4: Физиологические характеристики массовых физических упражнений и видов спорта

Тема 9. Физиологические характеристики циклических видов спорта.

Физиологическая характеристика отдельных видов спорта: - л/атлетика; лыжный спорт; плавание; конькобежный спорт. Лабораторные и специальные методы оценки тренированности спортсменов аэробных, анаэробных и аэробно-анаэробных резервов организма спортсменов.

Тема 10. Физиологическая характеристика ациклических и нестандартных видов спорта.

Физиологическая характеристика игровых видов спорта: хоккей с мячом, футбол, волейбол, баскетбол, единоборства: бокс, борьба. Лабораторные методы оценки функциональных резервов организма спортсменов.

Тема 11. Физиологическое обоснование массовых форм физических упражнений

Влияние физических упражнений на двигательные и вегетативные функции организма в различные возрастные периоды. Физиологические характеристики утренней гигиенической гимнастики. Утренние пробежки и кроссы – физиологический механизм. оздоровительное плавание – влияние на организм.

Тема 12. Итоговое занятие по разделу: «Физиологические характеристики массовых физических упражнений и видов спорта»

5. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

«Данный вид работы не предусмотрен УП».

6. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ


Раздел 1: Введение в курс физиологии спорта

Тема1. Введение в курс физиологии спорта

Вопросы к теме:

1. Предмет, задачи и методы физиологии спорта.
2. Исторический очерк развития предмета.
3. Терминология и основные понятия физиологии спорта.
4. Методы физиологических исследований

Лабораторная работа №1. «Диагностическое оборудование и принципы физиологического исследования в спорте»

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Цель: ознакомление с лабораторным оборудованием, принципами работы, возможностями использования в спортивной практике.

Оборудование. Велоэргометр, респираторные маски, спирограф, электрокардиограф, тонометры, оксигеметр, газоанализатор на O₂ и CO₂.

Ход работы. Записать в протокол: технические характеристики велоэргометра, правила определения мощности нагрузки, требования техники безопасности. Записать в протоколе технические характеристики электрокардиографа, правила наложения электродов (стандартные, грудные) и регистрации ЭКГ, требования к технике безопасности. Записать в протокол технические характеристики и правила работы со спирографом, газоанализатором на O₂ и CO₂, оксигеметром. Определить одного испытуемого, разбить студентов на группы. На сидящего на кресле велоэргометра испытуемого накладываются электроды ЭКГ, респираторная маска, с емкостью для сбора выдыхаемого воздуха, датчик оксигеметра, на плечо-манжета тонометра. В состоянии покоя проводится запись всех показателей, результаты фиксируются в протокол. Проводится газоанализ выдыхаемого воздуха, результаты фиксируются в протокол. Испытуемому предлагается пятиминутная нагрузка на велоэргометре с нулевым сопротивлением. Регистрируются все показатели, заносятся в протокол. Провести анализ полученных данных.

Выводы.

Раздел 2: Физиологические характеристики физических упражнений

Тема 2. Физиологические характеристики физических упражнений. Механизмы мышечного тонуса.

Вопросы к теме:

1. Позы тела, их регуляция.
2. Механизмы мышечного тонуса и поддержания позы
3. Доминанта, ее физиологические механизмы, динамический стереотип, механизм.
4. Механизмы поддержания мышечного тонуса и координация движений при сидении, стоянии, лежании, спортивных позах

Лабораторная работа №2. «Определение статической устойчивости у спортсменов»

Цель: определение координационных способностей и статической устойчивости спортсменов.

Ход работы. Студенты подразделяются на группы по 3 человека. Поочередно каждый выполняет три варианта пробы Ромберга. Результаты занести в протокол. При выполнении простой пробы Ромберга (1) испытуемый стоит с опорой на две ноги (пятки вместе, носки немного врозь), глаза закрыты, руки вытянуты вперед, пальцы несколько разведены. Определяется время и степень устойчивости (неподвижно стоит исследуемый или покачивается) в данной позе.


Проба Ромберга (2): испытуемый должен стоять так, чтобы ноги его были на одной линии, при этом пятка одной ноги касается носка другой ноги, глаза закрыты, руки вытянуты вперед, пальцы разведены. Время устойчивости у здоровых нетренированных лиц находится в пределах 30-50. У спортсменов время устойчивости значительно больше и может составлять 100-120 секунд и более.

Проба Ромберга (3): исследуемый стоит на одной ноге, пятка другой касается коленной чашечки опорной ноги, при этом глаза закрыты, руки вытянуты вперед. Твердая устойчивость позы более 15 сек при отсутствии тремора пальцев и век оценивается как «хорошо».

Результаты внести в протокол, провести анализ полученных данных.

Выводы.

Тема 3. (Занятие 1). Классификация физических упражнений по зонам мощности

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Вопросы к теме:

1. Зависимость время-скорость и сила-скорость мышечных сокращений
2. Принципы классификации физических упражнений
3. Работа и мощность нагрузки
4. Характеристика зоны максимальной зоны мощности
5. Характеристика зоны субмаксимальной мощности
6. Характеристика зоны большой мощности
7. Характеристика зоны умеренной мощности

Лабораторная работа №3. «Исследование функциональных изменений при динамических нагрузках максимальной и субмаксимальной мощности»

Цель: Определить характер изменений кардиореспираторной системы в зависимости от мощности и времени выполнения динамической физической нагрузки.

Оборудование. Велоэргометр, спирограф, дыхательные маски, газоанализатор, оксигемометр, тонометры, секундомер.

Ход работы. Определить двух испытуемых. Студенты распределяются по функциональным обязанностям: хронометраж (1 чел.), ведение записей в протокол (1 чел.), измерение АД (1 чел.), частоты пульса (2 чел.), регистрация оксигевограммы (1 чел.), регистрация спирограммы (2 чел.), сбор выдыхаемого воздуха в емкости (2 чел.).

Испытуемый 1 выполняет физическую нагрузку на велоэргометре мощностью 2Вт/кг, с максимальной частотой педалирования на протяжении 30 сек. Показатели внешнего дыхания, газообмена и сердечно-сосудистой системы определяют до начала нагрузки, в течении первой минуты восстановления, на 3 и 5 минутах восстановления. ЧСС фиксируется ежеминутно, до полного восстановления. Показатели заносятся в протокол. Испытуемый 2 после трехминутной разминки выполняет физическую нагрузку мощностью 2 Вт/кг с частотой педалирования 60 об./мин. на протяжении 5-ти минут. Показатели внешнего дыхания, газообмена и сердечно-сосудистой системы определяют до начала нагрузки, в течении первой, на 3, 5 и 10 мин. восстановления. ЧСС фиксируется ежеминутно, до полного восстановления. Показатели заносятся в протокол. Проводится анализ полученных данных.

Выводы.

Тема 3. (занятие 2). Классификация физических упражнений по зонам мощности

Вопросы к теме:

1. Характеристика зоны большой мощности
2. Характеристика зоны умеренной мощности


Лабораторная работа №4. «Исследование функциональных изменений при динамических нагрузках большой и умеренной мощности»

Цель: Определить характер изменений кардиореспираторной системы в зависимости от мощности и времени выполнения динамической физической нагрузки.

Оборудование. Третбан, спирограф, дыхательные маски, газоанализатор, оксигемометр, тонометры, секундомер.

Ход работы. Определить двух испытуемых. Студенты распределяются по функциональным обязанностям аналогично лабораторной работы №3.

Испытуемый 1, после трехминутной разминки, выполняет бег на третбане, со скоростью 6 км/ч на протяжении 10 мин. Показатели внешнего дыхания, газообмена и сердечно-сосудистой системы определяют в покое до начала нагрузки, в течении первой, третьей, пятой и десятой минут бега, на 1,3, 5, 10 минутах восстановления. ЧСС фиксируется

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

ежеминутно, до полного восстановления. Показатели заносятся в протокол. Испытуемый 2, после трехминутной разминки, выполняет бег на тротуаре со скоростью 3 км/час, на протяжении 10 минут. Показатели внешнего дыхания, газообмена и сердечно-сосудистой системы фиксируются в покое, во время бега и в период восстановления по аналогии с предыдущим исследованием (испытуемый 1). Показатели заносятся в протокол. Проводится анализ полученных данных.

Выводы.

Тема 4. (Занятие 1). Физиологическая характеристика состояний организма при мышечной деятельности

Вопросы к теме:

1. Энергообеспечение и функциональное состояние организма спортсмена в покое
2. Характеристика сердечно-сосудистой дыхательной систем и системы крови в покое у нетренированных лиц и спортсменов
3. Физиологические изменения в организме при разминке
4. Части разминки, планирование нагрузки по времени и интенсивности

Лабораторная работа №5. «Исследование функциональных особенностей организма спортсменов»

Цель: Провести сравнительный анализ показателей внешнего дыхания и состояния сердечно-сосудистой системы у спортсменов и нетренированных лиц. **Оборудование.** Спирограф, дыхательные маски, газоанализатор, оксигеометр, тонометры, электрокардиограф, секундомер.

Ход работы. Определить двух испытуемых: действующий спортсмен (испытуемый 1) и человек не занимающийся регулярно спортом (испытуемый 2). Студенты распределяются по функциональным обязанностям: хронометраж (1 чел.), спирография (1чел.), сбор выдыхаемого воздуха и газоанализ (2 чел.), оксигеометрия (1 чел.), ЭКГ (2 чел.), АД (1 чел), пульсометрия (1 чел.), исследованием (испытуемый 1). В состоянии относительного мышечного покоя, в положении сидя у испытуемых определяют показатели внешнего дыхания, газообмена, сердечно-сосудистой системы. После регистрации показателей в покое испытуемым предлагается выполнение 30 приседаний. В течении первой минуты после нагрузки вновь регистрируются показатели кардиореспираторной системы. Показатели заносятся в протокол. Проводится сравнительный анализ полученных данных.


Выводы.

Тема 4. (Занятие 2). Физиологическая характеристика состояний организма при мышечной деятельности

Вопросы к теме:

- 1.Процесс вработывания, физиологические механизмы и изменения в организме; зависимость от интенсивности и длительности работы
- 2.Устойчивое состояние, его виды
- 3.«Мертвая точка» и «второе дыхание», физиологические механизмы
- 4.Физиологические механизмы утомления и восстановления функции после нагрузки
- 5.Теории утомления при мышечной работе

Лабораторная работа №6. «Определить изменения кардиореспираторной системы фазы вработывания, устойчивого состояния, при утомлении и в период восстановления».

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Цель: Провести сравнительный анализ показателей внешнего дыхания и сердечно-сосудистой системы у спортсменов и нетренированных лиц в процессе динамической физической нагрузки и в период восстановления.

Оборудование. Спирограф, дыхательные маски, газоанализатор, оксигеометр, тонометры, электрокардиограф, секундомер.

Ход работы. Определить двух испытуемых: действующий спортсмен (испытуемый 1) и человек не занимающийся регулярно спортом (испытуемый 2). Студенты распределяются по функциональным обязанностям: хронометраж (1 чел.), спирография (1чел.), сбор выдыхаемого воздуха и газоанализ (2 чел.), оксигеометрия (1 чел.), АД (1 чел), пульсометрия (1 чел.). В состоянии относительного мышечного покоя, в положении сидя у испытуемых определяют показатели внешнего дыхания, газообмена, сердечно-сосудистой системы. После регистрации показателей в покое испытуемым предлагается выполнение нагрузки на велоэргометре, мощностью 2 Вт/кг. Продолжительность нагрузки определяется невозможностью удержания заданной мощности. В процессе нагрузки у испытуемых ежеминутно регистрируют ЧСС, АД, спирограмму, оксигеограмму. После отказа от нагрузки ежеминутно оценивают ЧСС, АД, оксигеограмму, спирограмму, потребления O₂ до полного восстановления показателей. Показатели заносятся в протокол. Проводится анализ полученных данных.

Выводы.

Тема 4. (Занятие 3). Физиологическая характеристика состояний организма при мышечной деятельности


Вопросы к теме:

1. Физиологические изменения в организме при физических нагрузках
2. Физиологические изменения в организме при динамической работе
3. Физиологические изменения в организме при статической нагрузке
4. Физиологические механизмы восстановления после динамической нагрузки фазы суперкомпенсации и компенсации
5. Физиологические механизмы и биохимические изменения в мышцах в процессе восстановления
6. Фазы компенсации и суперкомпенсации после физической нагрузки

Лабораторная работа №7. «Исследование функциональных изменений системы внешнего дыхания и сердечно-сосудистой системы при статической нагрузке». **Цель:** Провести сравнительный анализ показателей внешнего дыхания и состояния сердечно-сосудистой системы у спортсменов и нетренированных лиц при статической нагрузке.

Оборудование. Спирограф, оксигеометр, тонометры, элетромиограф, электрокардиограф, секундомер, гантели (3 кг).

Ход работы. Определить двух испытуемых: спортсмен (испытуемый 1) и человек не занимающийся регулярно спортом (испытуемый 2). Студенты распределяются по функциональным обязанностям: хронометраж (1 чел.), спирография (1чел), оксигеометрия (1 чел.), ЭМГ (2 чел), АД (1 чел), пульсометрия (1 чел.). В состоянии относительного мышечного покоя, в положении стоя у испытуемых определяют показатели внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы, ЭМГ (мышцы сгибатели и разгибатели плеча). После регистрации показателей в покое испытуемому предлагается принять позу-положение стоя с вытянутыми вперед руками с гантелями. Положение удерживать до утомления (невозможность удержания позы с вытянутыми вперед руками). Во время выполнения статической нагрузки регистрируются: ЭМГ (правая рука), АД (левая рука), ЧСС (сонная артерия), спирограмма, оксигеограмма. Регистрация

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

показателей продолжается после прекращения нагрузки ежеминутно, до полного восстановления показателей. Показатели заносятся в протокол. Проводится сравнительный анализ полученных данных.

Выводы.

Тема 4. (Занятие 4). «Физиологическая характеристика состояний организма при мышечной деятельности». Коллоквиум.

Вопросы к теме:

1. Предмет, задачи и методы физиологии спорта.
2. Исторические этапы развития физиологии спорта.
3. Роль спортивной физиологии в адаптивном физическом воспитании. Методы физиологических исследований
4. Физиологические характеристики и классификация физических упражнений.
5. Механизмы мышечного тонуса, позы тела, их регуляция.
6. Принципы классификации физических упражнений.
7. Циклические, ациклические и нестандартные упражнения.
8. Работа и мощность нагрузки.
9. Ациклические упражнения, их характеристика, скоростная и скоростно-силовые упражнения.
10. Не стандартные упражнения, их характеристика.
11. Доминанта, ее физиологические механизмы, динамический стереотип, механизм.
12. Механизмы поддержания положения тела в пространстве, координация движений при сидении, стоянии, лежании, других позах.
13. Зависимость время- скорость и сила-скорость физических упражнений.
14. Характеристика максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной зон мощности.
15. Энергообеспечение и функциональное состояние организма спортсмена в покое.
16. Характеристика сердечно-сосудистой, дыхательной систем и системы крови в покое у спортсменов.
17. Физиологические изменения в организме при разминке. Части разминки, планирование нагрузки по времени и интенсивности.
18. Физиологический эффект разминки: ЦНС и ВНС, мышечная система, ССС, внешнее и тканевое дыхание, кровь.
19. Физиологические изменения в организме при физических нагрузках.
20. Вработывание, устойчивое состояние, «мертвая точка» и «второе дыхание», физиологические механизмы.
21. Физиологические механизмы утомления и восстановления функции после нагрузки.
22. Физиологические изменения в организме при статической и динамической работе.
23. Физиологические механизмы и биохимические изменения в мышцах в процессе восстановления, фазы компенсации и суперкомпенсации.


Тема 5. Итоговое занятие по разделу «Физиологические характеристики физических упражнений».

Раздел 3: Физиология двигательных качеств и тренированности

Тема 6. (Занятия 1). Физиологические характеристики двигательных качеств; аэробные и анаэробные возможности организма.

Вопросы к теме:

1. Физиологическая характеристика силы.
2. Физиологическая характеристика ловкости.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

3. Физиологическая характеристика быстроты.
4. Физиологическая характеристика ловкости.
5. Физиологическая характеристика выносливости.

Лабораторная работа №8. «Исследование максимальной произвольной силы и силовой выносливости мышц кистей руки. Определение гибкости (подвижности) позвоночника».

Цель работы: определение максимальной произвольной силы и силовой выносливости мышц кисти; мышц спины. Исследование гибкости позвоночника.

Оборудование: кистевой динамометр, становой динамометр, секундомер, сантиметровая линейка (лента).

Ход работы: 1. Определение максимальной силы мышц кисти. Испытуемый в положении стоя отводит вытянутую руку с динамометром в сторону под прямым углом к туловищу. Динамометр сжимается с максимальным усилием. Фиксируется лучший результат из двух измерений. Сила мышц кисти оценивается по силовому индексу (J), который вычисляется по формуле: $J = \text{сила мышц (кг)} / \text{масса тела (кг)} \times 100\%$. J для нетренированных молодых мужчин (до 35 лет) составляет 60-70%, для спортсменов – 70-80%, для нетренированных женщин (до 30 лет), 45-50%, для спортсменок – 60-70%.

2. Определение силовой выносливости и снижения работоспособности мышц кисти. Испытуемый выполняет 20 – кратное максимальное усилие с частотой 1 раз за 5 секунд. Результат фиксируется в протокол, вычисляется уровень (средний) силовой выносливости (V) мышц по формуле: $V = J_1 + J_2 + \dots + J_n / n$; где: V - средний уровень выносливости; $J_1 - J_2 \dots J_n$ - показатели силы в каждой попытке, n - количество попыток. Полученные результаты используются для определения показателя снижения работоспособности мышц по формуле: $S = J_{\max} - J_{\min} / J_{\max}$ где S - показатель снижения работоспособности мышц; J_{\max} - максимальная величина усилия; J_{\min} - минимальная величина усилия.

3. Определение максимальной силы мышц спины. Испытуемый располагает рукоятку станового динамометра на уровне коленных суставов, встав на подставку. Руки и ноги выпрямлены. Испытуемый подтягивает с максимальной силой рукоятку вверх, выпрямляя при этом туловище. Движение повторяется 5 раз с интервалом в несколько минут. Результаты заносятся в протокол. Определить среднее значение становой силы.

4. Определение гибкости позвоночника. Испытуемый встает на край гимнастической скамейки и выполняет наклон вперед, не сгибая ног. С помощью линейки измеряется расстояние ниже поверхности скамейки. Результаты фиксируются в протокол. Анализ показателей. Ниже уровня поверхности: +6-9 (муж. Хорошо), +7-9 (жен. Хорошо); выше-низкий уровень гибкости.


Тема 6. (Занятие 2). Физиологические характеристики двигательных качеств; аэробные и анаэробные возможности организма.

Вопросы к теме:

1. Понятие физической работоспособности организма.
2. Общая и специальная физическая работоспособность.
3. Факторы, определяющие общую работоспособность организма.

Лабораторная работа №9. «Исследование общей физической работоспособности (непрямой метод)».

Цель: Провести сравнительный анализ показателей общей физической работоспособности у спортсменов и нетренированных лиц по тесту PWC 170.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Оборудование. Велоэргометр, тонометр, секундомер.

Ход работы. Определить двух испытуемых: действующий спортсмен (испытуемый 1) и человек не занимающийся регулярно спортом (испытуемый 2). Предварительно у испытуемых в состоянии мышечного покоя в положении сидя определяется ЧСС (пальпаторно) и АД. Мощность велоэргометрической нагрузки-первая нагрузка 1 Вт/кг; вторая- 2 Вт/кг. Схема исследования: первая нагрузка - 5 минут, пятиминутный отдых, вторая нагрузка - 5 минут. На протяжении теста ежеминутно определяется ЧСС. Результаты фиксируются в протокол. АД регистрируется на 1-3-5 минутах нагрузки и в период восстановления. Результаты фиксируются в протокол. Расчет работоспособности:

$PWC170 = (N1 + (N2 - N1) \times (170 - f_1)) / (f_2 - f_1)$, (1) где N1 — мощность 1-й нагрузки; N2 — мощность 2-й нагрузки; f1 — ЧСС в конце 1-й нагрузки; f, — ЧСС в конце 2-й нагрузки. Провести сравнительный анализ: уровня работоспособности у испытуемых по таблицам- В.Л. Карпман (1979); оценить динамику и сравнить изменения ЧСС и АД у испытуемых.

Выводы.

Тема 6. (Занятия 3). Физиологические характеристики двигательных качеств; аэробные и анаэробные возможности организма.

Вопросы к теме:

1. Аэробные возможности организма, факторы их определяющие.
2. Анаэробные возможности организма, факторы их определяющие.


Лабораторная работа №10. «Прямой метод определения общей физической работоспособности, аэробных и анаэробных резервов организма».

Цель: Провести сравнительный анализ общей физической работоспособности, аэробных и анаэробных резервов организма у спортсменов и нетренированных лиц.

Оборудование. Велоэргометр, респираторные маски, емкость для сбора выдыхаемого воздуха, газоанализатор, спирограф, оксигеометр, тонометр, весы напольные, секундомер.

Ход работы. 1.Определение аэробных резервов организма. Выбрать двух испытуемых: спортсмен (испытуемый 1) и человек не занимающийся регулярно спортом (испытуемый 2). Студенты распределяются по функциональным обязанностям: хронометраж (1 чел.), спирография (1чел), сбор выдыхаемого воздуха (1чел.), газоанализ (2 чел.), оксигеометрия (1 чел.), АД (1 чел.), пульсометрия (1 чел.). В состоянии относительного мышечного покоя, в положении сидя у испытуемых определяют показатели внешнего дыхания, оксигеометрии, сердечно-сосудистой системы. После пятиминутной разминки, испытуемому дается отдых, после чего предлагается нагрузка ступенчато возрастающей мощности: 50Вт, 100Вт, 150Вт и т.д, до отказа испытуемых от работы или невозможности удержания мощности нагрузки. В динамике нагрузок у испытуемых определяются потребление O₂, показатели внешнего дыхания, оксигеометрии и сердечно сосудистой системы. Результаты исследования фиксируются в протокол. Рассчитывается относительное потребление O₂ при отказе от работы. Проводится сравнительный анализ МПК у испытуемых.

2.Определение анаэробных резервов организма. Выбрать двух испытуемых: спортсмен (испытуемый 1) и человек не занимающийся регулярно спортом (испытуемый 2). Для определения гликолитических анаэробных резервов испытуемому предлагается 1 минутный велоэргометрический тест. Мощность нагрузки определяется индивидуально: и заключается в непрерывном вращении педалей на велоэргометре с максимальной скоростью в течение 1 мин при стандартизованном сопротивлении вращению педалей (С) с учетом массы тела испытуемых, вычисляемому по формуле: $C = 30 - (82,5 - \text{масса тела})/5$ кгм/об. Число оборотов педалей (О) за 1 минуту такой нагрузки прямо отражает

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

объем выполненной работы (W): W (кгм) = C (кгм/об.) \times O (об.). Поскольку эта работа выполнена за 1 мин, реальная размерность W соответствует величинам мощности – кгм/мин. Для перевода в Вт эту величину следует разделить на 6,12. Результаты исследования фиксируются в протокол. Проводится сравнительный анализ показателей у двух испытуемых.

Выводы.

Тема 7. (Занятие 1). Физиологическое обоснование тренированности.

Вопросы к теме:

1. Адаптация и тренированность
2. Фазы адаптации и морфофункциональные изменения в организме тренированных спортсменов
3. Методы определения тренированности и методы повышения аэробных и анаэробных возможностей организма спортсменов
4. Признаки перетренированности, морфофункциональные изменения и методы коррекции.

Лабораторная работа №11. «Реакции кардиореспираторной системы на стандартную и около-предельную физическую нагрузку в зависимости от тренированности.

Цель: Оценить изменения показателей внешнего дыхания и сердечно-сосудистой системы у спортсменов и нетренированных лиц при стандартной и субмаксимальной физической нагрузке.

Оборудование. Спирограф, дыхательные маски, газоанализатор, оксигеометр, тонометры, секундомер.

Ход работы. Определить двух испытуемых: действующий спортсмен (испытуемый 1) и человек не занимающийся регулярно спортом (испытуемый 2). Студенты распределяются по функциональным обязанностям: хронометраж (1 чел.), спирография (1 чел.), сбор выдыхаемого воздуха и газоанализ (2 чел.), оксигеометрия (1 чел.), АД (1 чел.), пульсометрия (1 чел.). В состоянии относительного мышечного покоя, в положении сидя у испытуемых определяют показатели внешнего дыхания, газообмена, сердечно-сосудистой системы. После регистрации показателей в покое испытуемому предлагается выполнение нагрузки на велоэргометре, мощностью 100 Вт в течении 5 минут. В процессе нагрузки на 1-3 и 5 минутах нагрузки и ежеминутно в период отдыха у испытуемых регистрируют ЧСС, АД, спирограмму, оксигеограмму до полного восстановления показателей. Результаты фиксируются в протокол. После полного восстановления всех показателей испытуемые выполняют нагрузку мощностью 3 Вт/кг до отказа от работы. Показатели регистрируют до начала нагрузки и после прекращения на первой минуте и ежеминутно до полного их полного восстановления Показатели заносятся в протокол. Проводится количественный анализ изменения показателей.


Выводы.

Тема 7. (Занятие 2). «Физиологическое обоснование тренированности».

Лабораторная работа №12. «Определение устойчивости к гипоксии и гиперкапнии в зависимости от тренированности.

Цель: Оценить индивидуальную устойчивость спортсменов к гипоксии и гиперкапнии

Оборудование. Оксигеометр, тонометры, секундомер.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Ход работы. Определить двух испытуемых: действующий спортсмен (испытуемый 1) и человек не занимающийся регулярно спортом (испытуемый 2). Студенты распределяются по функциональным обязанностям: оксигеометрия (1 чел.), АД (1 чел.), пульсометрия (1 чел.). В состоянии относительного мышечного покоя, в положении сидя у испытуемых определяют ЧСС, АД, оксигеограмму.. После регистрации показателей в покое испытуемым предлагается выполнить три глубоких дыхательных движения, после чего сделать глубокий вдох и задержать дыхание настолько это возможно (проба Штанге). Показатели регистрируют до, во время и после прекращения пробы до их полного восстановления. Подобный тест проводится после задержки дыхания на выдохе (проба Генчи). Показатели заносятся в протокол Устойчивость к гипоксии оценивается по времени задержки дыхания, сопоставляется с функциональными изменениями..

Выводы.

Тема 8. Итоговое занятие по разделу «Физиология двигательных качеств и тренированности»

Раздел 4: Физиологические характеристики массовых физических упражнений и видов спорта

Тема 9. (Занятие 1). Физиологические характеристики циклических видов спорта.

Вопросы к теме:

1. Физиологическая характеристика циклических видов л/атлетики.
2. Физиологическая характеристика плавания.

Лабораторная работа №13. «Определение адаптивных возможностей и общей физической работоспособности спортсменов циклических видов спорта».

Цель: Оценить адаптивные возможности сердечно-сосудистой системы и уровень общей физической работоспособности спортсменов циклических видов спорта.

Оборудование. Велоэргометр, респираторные маски, емкость для сбора выдыхаемого воздуха, газоанализатор, спирограф, оксигеометр, тонометр, весы напольные, секундомер.


Ход работы. 1. Определение адаптивных возможностей сердечно-сосудистой системы. Определить испытуемого- квалифицированный спортсмен (циклический вид спорта).

Испытуемый выполняет трехкомпонентную пробу Летунова: в состоянии покоя, в положении сидя у испытуемого определяют пульс (пальпаторно) и артериальное давление. Затем испытуемый выполняет 20 приседаний за 30 секунд. После завершения нагрузки в положении сидя у испытуемого в течении 3-х минут измеряют пульс и АД. Далее испытуемый выполняет 15-ти секунднй бег максимальной интенсивности. После прекращения нагрузки в положении сидя на протяжении 4-х минут измеряют ЧСС и АД. Далее 3-х минутнй бег с высоким подниманием бедра (180 шагов в минуту). ЧСС и АД измеряют в течении 5-ти минут восстановления. Результаты фиксируют в протокол, оценивают величину изменений и тип реакций.

2.Определение физической работоспособности и аэробных возможностей организма.

Испытуемый- квалифицированный спортсмен (циклический вид спорта). Работа выполняется в соответствии с описанием в лабораторной работе №10 (1). Результаты исследования фиксируются в протокол. Подсчитывается относительное потребление O₂ (МПК). Проводится анализ данных 1 и 2 части работы.

Выводы.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Тема 9. (Занятие 2). Физиологические характеристики циклических видов спорта.

Вопросы к теме:

1. Физиологическая характеристика лыжного спорта.
2. Физиологическая характеристика конькобежного спорта.

Лабораторная работа №14. «Определение анаэробных возможностей организма спортсменов циклических видов спорта».

Цель: Оценить анаэробные резервы спортсменов циклических видов спорта.

Оборудование. Велоэргометр, респираторные маски, емкость для сбора выдыхаемого воздуха, газоанализатор, спирограф, оксигемометр, тонометр, весы напольные, секундомер.

Ход работы. Определить испытуемого- квалифицированный спортсмен (циклический вид спорта). Распределение обязанностей и ход выполнения работы – в соответствии с описанием в лабораторной работе №10 (2). Результаты исследования фиксируются в протокол.

Выводы.

Тема 10. (Занятие 1). Физиологические характеристики ациклических видов спорта.

Вопросы к теме:

1. Физиологическая характеристика игровых видов спорта.
2. Физиологическая характеристика единоборств.
3. Лабораторные методы оценки функциональных резервов организма спортсменов.

Лабораторная работа №15. «Определение адаптивных возможностей и общей физической работоспособности спортсменов ациклических видов спорта».

Цель: Оценить адаптивные возможности сердечно-сосудистой системы и уровень общей физической работоспособности спортсменов ациклических видов спорта.

Оборудование. Велоэргометр, респираторные маски, емкость для сбора выдыхаемого воздуха, газоанализатор, спирограф, оксигемометр, тонометр, весы напольные, секундомер.

Ход работы. 1. Определение адаптивных возможностей сердечно-сосудистой системы. Определить испытуемого- квалифицированного спортсмена- представителя ациклических видов спорта. Ход выполнения работы- в соответствии с материалом, изложенным в лабораторной работе № 13 (1). Фиксируются в протокол.

2. Определение физической работоспособности и аэробных возможностей организма. Работа выполняется в соответствии с описанием в лабораторной работе №12 (2). Результаты исследования фиксируются в протокол. Подсчитывается относительное потребление O₂ (МПК). Проводится анализ данных 1 и 2 части работы; сопоставление и анализ с результатами лабораторной работы 13 (1-2).

Выводы.


Тема 10. (Занятие 2). Физиологические характеристики ациклических видов спорта.

Вопросы к теме:

1. Физиологическая характеристика стандартных видов спорта.

Лабораторная работа №16. «Определение анаэробных возможностей организма спортсменов ациклических видов спорта».

Цель: Оценить анаэробные резервы спортсменов ациклических видов спорта.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Оборудование. Велоэргометр, респираторные маски, емкость для сбора выдыхаемого воздуха, газоанализатор, спирограф, оксигеометр, тонометр, весы напольные, секундомер.

Ход работы. Определить испытуемого- квалифицированного спортсмена- представителя ациклического вида спорта. Распределение обязанностей и ход выполнения работы – в соответствии с описанием в лабораторной работе №14. Результаты исследования фиксируются в протокол. Провести сопоставление результатов оценки анаэробных и аэробных возможностей организма спортсменов циклических и ациклических видов спорта.

Выводы.

Тема 11. Физиологическое обоснование массовых форм физических упражнений

Вопросы к теме:

1. Влияние физических упражнений на двигательные функции организма в различные возрастные периоды
2. Влияние физических упражнений на вегетативные функции организма в различные возрастные периоды
3. Физиологические характеристики утренней гигиенической гимнастики
4. Утренние пробежки и кроссы – физиологический механизм
5. Оздоровительное плавание – влияние на организм


Тема 12. Итоговое занятие по разделу: «Физиологические характеристики массовых физических упражнений и видов спорта»

7. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

«Данный вид работы не предусмотрен УП».

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Предмет, методы и задачи физиологии спорта
2. Классификация скелетных мышц
3. Режимы мышечного сокращения (изометрическое, изотоническое, ауксотоническое)
4. Характеристика статической работы
5. Динамическая работа
6. Позы тела и положения тела в пространстве
7. Классификация физических упражнений (стандартные, нестандартные, циклические, ациклические)
8. Характеристика циклических упражнений
9. Характеристика ациклических упражнений
10. Нестандартные физические упражнения
11. Принципы классификации физических упражнений по зонам мощности
12. Характеристика максимальной зоны мощности
13. Характеристика субмаксимальной зоны мощности
14. Характеристика большой зоны мощности
15. Характеристика умеренной зоны мощности
16. Предстартовое состояние: физиологическая характеристика формы
17. Типы нервной деятельности и характеристика форм предстартового состояния
18. Разминка: ее части, физиологический эффект


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

19. Вработывание: определение, физиологические механизмы
20. Устойчивое состояние, его виды
21. Определение понятий кислородный запрос, кислородных долг.
22. Мертвая точка и «второе дыхание», определение, физиологические механизмы
23. Утомление и теории его возникновения
24. Нервно-рефлекторная теория утомления
- 25. Теория истощения энергетических ресурсов**
26. Утомление при статической нагрузке, механизмы
27. Утомление при нестандартных нагрузках
28. Восстановление, фазы и изменения работоспособности
29. Средства и методы ускоряющие процессы восстановления
30. Признаки адаптации скелетных мышц у спортсменов, тренирующихся на выносливость
31. Физиологическая характеристика ловкости
32. Физиологическая характеристика гибкости (динамическая, статическая)
33. Физиологическая характеристика быстроты
34. Физиологическая характеристика силы
35. Физиологическая характеристика тренированности
36. Характеристика перетренированности. Особенности сердечно-сосудистой системы у спортсменов
37. Физиологическая работоспособность при низкой температуре окружающей среды
38. Физическая работоспособность при высокой температуре окружающей среды
39. Физическая работоспособность в условиях высокого барометрического давления
40. Физическая работоспособность в условиях низкого барометрического давления
41. Методики определения гибкости
42. Методики определения силы.
43. Физическая работоспособность при смене климато-географических условий

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения очная


Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (<i>проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.</i>)	Объем в часах	Форма контроля (<i>проверка решения задач, реферата и др.</i>)
Раздел 1, тема 1. Введение в курс физиологии спорта	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	6	Тестирование, экзамен
Раздел 2, тема 2. Физиологические характеристики и классификация физических упражнений. Механизмы	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Тестирование, экзамен

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		


мышечного тонуса			
Раздел 2, тема 3. Классификация физических упражнений по зонам мощности	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Тестирование, экзамен
Раздел 2, тема 4. Физиологическая характеристика состояний организма при мышечной деятельности	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Тестирование, экзамен
Раздел 3, тема 6. Физиологические характеристики двигательных качеств. Аэробные и анаэробные возможности организма	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Тестирование, экзамен
Раздел 3, тема 7. Физиологические обоснования тренированности	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Тестирование, экзамен
Раздел 3, тема 9. Физиологическая характеристика циклических видов спорта	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Тестирование, экзамен
Раздел 3, тема 10. Физиологическая характеристика ациклических и нестандартных видов спорта	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Тестирование, экзамен
Раздел 3, тема 11. Физиологическое обоснование массовых форм физических упражнений	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Тестирование, экзамен

Форма обучения заочная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и
-------------------------	---	---------------	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

			<i>др.)</i>
Раздел 1, тема 1. Введение в курс физиологии спорта	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	12	Тестирование, экзамен
Раздел 2, тема 2. Физиологические характеристики и классификация физических упражнений. Механизмы мышечного тонуса	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	12	Тестирование, экзамен
Раздел 2, тема 3. Классификация физических упражнений по зонам мощности	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	12	Тестирование, экзамен
Раздел 2, тема 4. Физиологическая характеристика состояний организма при мышечной деятельности	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	12	Тестирование, экзамен
Раздел 3, тема 6. Физиологические характеристики двигательных качеств. Аэробные и анаэробные возможности организма	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	12	Тестирование, экзамен
Раздел 3, тема 7. Физиологические обоснования тренированности	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	12	Тестирование, экзамен
Раздел 3, тема 9. Физиологическая характеристика циклических видов спорта	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	12	Тестирование, экзамен
Раздел 3, тема 10. Физиологическая характеристика ациклических и нестандартных видов спорта	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	12	Тестирование, экзамен
Раздел 3, тема 11. Физиологическое обоснование массовых	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	12	Тестирование, экзамен

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

форм физических упражнений			
-------------------------------	--	--	--

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

Основная

1. Физиология физического воспитания и спорта : учебник для вузов по физ. культуре / Смирнов Виктор Михайлович, В. И. Дубровский. - Москва : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. - 605 с. : ил. - (Учебник для вузов). - ISBN 5-305-00034-3 (в пер.) : 79.50.
2. Капилевич, Л. В. Физиология спорта : учебное пособие / Л. В. Капилевич. — Томск : Томский политехнический университет, 2011. — 142 с. — ISBN 978-5-98298-834-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/34729.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная

1. Черепкина, Л. П. Физиология спорта (на примере хоккея) / Л. П. Черепкина, В. Г. Тристан. — Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2006. — 81 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64986.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Корягина, Ю. В. Курс лекций по физиологии физкультурно-спортивной деятельности : учебное пособие / Ю. В. Корягина, Ю. П. Салова, Т. П. 25 Замчий. — Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2014 — 152 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64976.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Учебно-методическая


1. Балыкин М. В. Физиология спорта : методические указания для самостоятельной работы бакалавров направления подготовки 49.03.01 – Физическая культура / М. В. Балыкин; УлГУ, Фак. физической культуры и реабилитации. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 342 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/10220>

Согласовано:

Л. Библиотечка оош Старольникова Стр 18.06.2019
 Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

б) Программное обеспечение

СПС Консультант Плюс

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

НЭБ РФ
ЭБС IPRBooks
АИБС "МегаПро"
Система «Антиплагиат.ВУЗ»
ОС Microsoft Windows
Антивирус Dr.Web
Microsoft Office 2016
«МойОфис Стандартный»

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2020]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2020]. - URL: <https://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2020]. – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-128.html. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2020]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html> <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2020]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html> <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2020].

3. Базы данных периодических изданий:


3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2020]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2020]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2020]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Национальная электронная библиотека : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2020]. – URL:<http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html> <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. [SMART Imagebase](https://www.ebsco.com) // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

6.2. [Российское образование](http://www.edu.ru/) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: [http://www.edu.ru.](http://www.edu.ru/) – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

7.2. Образовательный портал УлГУ. – URL: <http://edu.ulsu.ru>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

Согласовано:

зам. нач. УИТ / Ключкова АВ 18.06.2019
Должность сотрудника УИТ ФИО Подпись дата

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций (*выбрать необходимое*).


Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе: Электрокардиограф, динамометр, Микроскоп «Биолан», Весы аналитические, Электроманометр, Молоточки неврологические, Секундомеры, Велоэргометр, Газовые часы, Мешки Дугласа, Газоанализатор «Спиролит - 2», Газовые маски, Микрогазоанализатор крови, Тонометры, Пневмотахометр, Оксигемометр, Третбан, Газоанализатор на O₂ и CO₂, Спирограф, Весы медицинские, Гипоксикатор, Электромиограф.

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей

Разработчик



профессор

Балыкин М.В.