


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

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета института медицины,  
экологии и физической культуры  
от «16» мая 2024г., протокол № 09/260  
Председатель \_\_\_\_\_ /Машин В.В./  
« 16 » мая 2024г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Физиология спорта
Факультет	Физической культуры и реабилитации
Кафедра	Адаптивной физической культуры (АФК)
Курс	3

Направление (специальность) 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)

Направленность (профиль/специализация) физическая реабилитация  
полное наименование

Форма обучения очная, заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 01 » сентября 2024г.

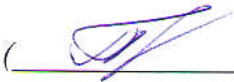
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

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 М.В.	АФК	Зав. Кафедрой, д.б.н., профессор

<b>СОГЛАСОВАНО</b>
Заведующий выпускающей кафедрой
 / <u>М.В.Балыкин</u> /
Подпись _____ ФИО _____ « 15 » мая 2024г.

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

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**Задачи освоения дисциплины:**

- Изучение физиологических характеристик различных видов мышечной деятельности и состояний, возникающих при спортивной деятельности;
- Усвоение основных принципов совершенствования двигательной деятельности в процессе физического воспитания;
- Владение 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.30), подготовки студентов направления «Адаптивная физическая культура». Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, формируются в процессе изучения курсов: Частная патология, Биометрия, Биохимия спорта, Функциональная анатомия, Биомеханика, 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- 4 Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния занимающихся, с учетом нозологических форм заболеваний занимающихся	Знать: особенности физического и психологического состояния при занятиях физической культурой и спортом, изменения состояния организма при занятиях физическими упражнениями при нарушениях состояния здоровья  Уметь: использовать методы диагностики для оценки физического, психофункционального состояния организма при занятиях адаптивной физической культурой и спортом.  Владеть: навыками функциональной диагностики при занятиях адаптивной физической культурой и спортом
ОПК-13 -	Знать: механизмы компенсации и адаптации при занятиях

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

Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста, нозологических форм заболеваний занимающихся	<p>адаптивной физической культурой и различными видами спорта.</p> <p>Уметь: использовать знания теории адаптации при планировании и оценке эффективности спортивной деятельности и адаптивной физической культуры.</p> <p>Владеть: навыками научного исследования при оценке функционального состояния лиц, занимающихся адаптивной 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	48	48
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (вт.ч.ПрП)*	16	16
Семинары и практические занятия		
лабораторные работы, практикумы (вт.ч.ПрП)*	32	32
Самостоятельная работа	60	60
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др.(не менее 2 видов)		Тестирование, опрос, проверка конспектов и лабораторных работ
Курсовая работа		

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

Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен (36)	Экзамен (36)
Всего часов по дисциплине	144	144

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	14	14
Аудиторные занятия:	14	14
Лекции (вт.ч.ПрП)*	6	6
Семинары и практические занятия		
лабораторные работы, практикумы (вт.ч.ПрП)*	8	8
Самостоятельная работа	121	121
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др.(не менее 2 видов)		Тестирование, опрос, проверка конспектов и лабораторных работ
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен (9)	Экзамен (9)
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.

\*часы ПрП по дисциплине указываются в соответствии с УП, в случае, если дисциплиной предусмотрено выполнение отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся


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

Форма обучения очная


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	
<b>Раздел 1. Введение в курс физиологии спорта</b>							
1. Введение в курс физиологии спорта	8	1		2		6	Опрос, проверка лабораторных работ
<b>Раздел 2. Физиологические характеристики физических упражнений</b>							
2. Физиологические характеристики и физических упражнений. Механизмы мышечного тонуса.	10	1		2		6	Опрос, проверка лабораторных работ
3. Классификация физических упражнений по зонам мощности	12	2		4		6	Опрос, проверка лабораторных работ
4. Физиологическая характеристика состояний организма при мышечной деятельности	16	2		6		6	Опрос, проверка лабораторных работ, тестирование
<b>Раздел 3. Физиология двигательных качеств и тренированности</b>							
5. Характеристики двигательных качеств; аэробные и анаэробные возможности организма.	14	2		4		6	Опрос, проверка лабораторных работ
6. Физиологические обоснования тренированности.	12	2		4		6	Опрос, проверка лабораторных работ



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

3.Классификация физических упражнений по зонам мощности	18	1		1		16	Конспект, опрос, проверка лабораторных работ
4.Физиологическая характеристика состояний организма при мышечной деятельности	22	1		1		20	Конспект, опрос, проверка лабораторных работ, тестирование
<b>Раздел 3. Физиология двигательных качеств и тренированности</b>							
5.Физиологические характеристики и двигательных качеств. Аэробные и анаэробные возможности организма.	22	1		1		20	Конспект, опрос, проверка лабораторных работ
6.Физиологические обоснования тренированности.	12	1		1		10	Конспект, опрос, проверка лабораторных работ
<b>Раздел 4. Физиологические характеристики массовых физических упражнений и видов спорта</b>							
7.Физиологическая характеристика циклических видов спорта.	16	1		1		14	Конспект, опрос, проверка лабораторных работ
8.Физиологическая характеристика ациклических и нестандартных видов спорта	14			1		13	Конспект, опрос, проверка лабораторных работ
9.Физиологическое обоснование	9			1		8	Тестирование, опрос

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

массовых форм физических упражнений							
Экзамен	9						
Итого	144	6		8		121	

## 5.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Раздел 1: Введение в курс физиологии спорта

#### Тема1. Введение в курс физиологии спорта

Предмет, задачи и методы физиологии спорта. 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. Механизмы мышечного тонуса.

**Тема 2.** Физиологические характеристики и классификация физических упражнений. 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. Доминанта, ее физиологические механизмы, динамический стереотип, механизм..

#### Тема 3. Классификация физических упражнений по зонам мощности

Зависимость время- скорость и сила-скорость физических упражнений. Характеристика максимальной зоны мощности; характеристика субмаксимальной зоны 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, физиологический эффект. 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. Физиологические изменения в организме при статической и динамической работе.

### Раздел 3: Физиология двигательных качеств и тренированности

**Тема 5.** Физиологические характеристики двигательных качеств. Аэробные и анаэробные возможности организма.

Физиологические характеристики двигательных качеств: силы, быстроты, ловкости, выносливости, методы их определения. Аэробные и анаэробные возможности организма,



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

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 работоспособности.

**Тема 6.** Физиологическое обоснование тренированности.

Адаптация и тренированность. Фазы адаптации и морфофункциональные изменения в организме тренированных спортсменов. Методы определения тренированности и повышения аэробных и анаэробных возможностей организм. Влияние факторов среды на работоспособность. Влияние средне-и высокогорья на работоспособность спортсменов. Гипоксия, как метод повышения работоспособности. Изменения работоспособности в условиях низких и высоких температур. Изменения работоспособности при смене климато-географических условий. Признаки перетренированности, морфофункциональные изменения и методы коррекции.

#### **Раздел 4: Физиологические характеристики массовых физических упражнений и видов спорта**

**Тема 7.** Физиологические характеристики циклических видов спорта.

Физиологическая характеристика циклических видов спорта: - л/атлетика; лыжный спорт; плавание; конькобежный спорт. Лабораторные и специальные методы оценки тренированности спортсменов циклических видов спорта.

**Тема 8.** Физиологическая характеристика ациклических и нестандартных видов спорта.

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

**Тема 9.** 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.

### **6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

*«Данный вид работы не предусмотрен УП».*

### **7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ**

#### **Раздел 1: Введение в курс физиологии спорта**

**Тема 1.** 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»**

Форма

9 из 26

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, оксигеометр, газоанализатор на O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>.

**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 O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>, оксигеометром. 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 оксигеометра, 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.**

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

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

#### 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 кардио-респираторной 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,

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

пятой и десятой минут бега, на 1,3, 5, 10 минутах восстановления. ЧСС фиксируется 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, оксигемометр, 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.), оксигемометрия (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.** Spiрограф, 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 O<sub>2</sub> 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.** Spiрограф, 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».**

**Тестирование.**

**Раздел 3: Физиология двигательных качеств и тренированности**

**Тема 5. (Занятие 1). Физиологические характеристики двигательных качеств; аэробные и анаэробные возможности организма.**

**Вопросы к теме:**

1. Физиологическая характеристика силы.
2. Физиологическая характеристика ловкости.
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 (B) мышц по формуле:  $B = J_1 + J_2 + \dots + J_n / n$ ; где: B - средний уровень выносливости; J1 - J2... Jn - 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

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

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 5. (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.

**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; f2 — 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 5. (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

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

дыхания, оксигеогаммы, сердечно-сосудистой системы. После пятиминутной разминки, испытуемым 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 O<sub>2</sub>, показатели внешнего дыхания, оксигеметрии и сердечно сосудистой системы. Результаты исследования фиксируются в протокол. Рассчитывается относительное потребление O<sub>2</sub> 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 объем выполненной работы (W):  $W (\text{кгм}) = C (\text{кгм/об.}) \times O (\text{об.})$ . 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 6. (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 (1чел.), сбор выдыхаемого воздуха и газоанализ (2 чел.), оксигеметрия (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



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

регистрируют ЧСС, АД, спирограмму, оксигеграмму 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 6. (Занятие 2). «Физиологическое обоснование тренированности».**

1. Физическая работоспособность при разной температуре окружающей среды
2. Физическая работоспособность в условиях разного барометрического давления
3. Физическая работоспособность при смене климато-географических условий
4. Использование факторов окружающей среды в повышении функциональных резервов организма спортсменов

#### **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.

**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, оксигеграмму. 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.**

#### **Раздел 4: Физиологические характеристики массовых физических упражнений и видов спорта**

##### **Тема 7. (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

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

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 O<sub>2</sub> (МПК). Проводится анализ данных 1 и 2 части работы.

**Выводы.**

## **Тема 7. (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, оксигеометр, 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 8. (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, оксигеометр, тонометр, весы напольные, секундомер.

**Ход работы. 1. Определение адаптивных возможностей сердечно-сосудистой системы.** Определить испытуемого- квалифицированного спортсмена- представителя

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

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 O<sub>2</sub> (МПК). Проводится анализ данных 1 и 2 части работы; сопоставление и анализ с результатами лабораторной работы 13 (1-2).

**Выводы.**

## **Тема 8. (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.

**Оборудование.** Велозргометр, 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 9. Физиологическое обоснование массовых форм физических упражнений.**

### **Вопросы к теме:**

1.Влияние физических упражнений на двигательные и вегетативные функции организма в различные возрастные периоды

3.Физиологические характеристики утренней гигиенической гимнастики

4.Утренние пробежки и кроссы – физиологические характеристики.

5.Оздоровительное плавание –положительные и отрицательные эффекты.

**Тестирование.**

## **8.ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ**

*«Данный вид работы не предусмотрен УП».*

## **9.ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ**

1. Предмет, методы и задачи физиологии спорта
2. Классификация скелетных мышц

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

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
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. Признаки адаптации скелетных мышц у спортсменов, тренирующихся на силу
32. «Спортивное сердце»-анатомические и физиологические особенности
33. Физиологическая характеристика ловкости
34. Физиологическая характеристика гибкости (динамическая, статическая)
35. Физиологическая характеристика быстроты
36. Физиологическая характеристика силы
37. Физиологическая характеристика выносливости
38. Физиологическая характеристика тренированности
39. Характеристика перетренированности.
40. Особенности сердечно-сосудистой системы у спортсменов
41. Особенности системы крови у спортсменов
42. Физическая работоспособность при низкой температуре окружающей среды
43. Физическая работоспособность при высокой температуре окружающей среды
44. Физическая работоспособность в условиях высокого барометрического давления
45. Физическая работоспособность в условиях низкого барометрического давления
46. Физическая работоспособность при смене климато-географических условий
47. Влияние физических упражнений на двигательные функции организма в различные возрастные периоды

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

48. Физиологическая характеристика утренней гигиенической гимнастики  
49. Утренние пробежки и кроссы – влияние на организм  
50. Оздоровительное плавание – положительные и отрицательные эффекты.

## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения очная

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 др.)
Раздел 1, тема 1. Введение в курс физиологии спорта	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	6	Конспекты, Тестирование, опрос
Раздел 2, тема 2. Физиологические характеристики и классификация физических упражнений. Механизмы мышечного тонуса	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Конспекты, Тестирование, опрос
Раздел 2, тема 3. Классификация физических упражнений по зонам мощности	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Конспекты, Тестирование, опрос
Раздел 2, тема 4. Физиологическая характеристика состояний организма при мышечной деятельности	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Конспекты, Тестирование, опрос, коллоквиум
Раздел 3, тема 5. Физиологические характеристики двигательных качеств. Аэробные и анаэробные возможности организма	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Конспекты, Тестирование, опрос
Раздел 4, тема 6. Физиологические обоснования тренированности	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Конспекты, Тестирование, опрос

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

Раздел 4, тема 7. Физиологическая характеристика циклических видов спорта	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Конспекты, Тестирование, опрос
Раздел 4, тема 8. Физиологическая характеристика ациклических и нестандартных видов спорта	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Конспекты, Тестирование, опрос
Раздел 4, тема 9. Физиологическое обоснование массовых форм физических упражнений	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	6	Конспекты, Тестирование,
Итого:		54	

Форма обучения заочная

<b>Название разделов и тем</b>	<b>Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)</b>
Раздел 1, тема 1. Введение в курс физиологии спорта	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена	8	Конспекты, тестирование, опрос
Раздел 2, тема 2. Физиологические характеристики и классификация физических упражнений. Механизмы мышечного тонуса	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	16	Конспекты, Тестирование, опрос
Раздел 2, тема 3. Классификация физических упражнений по зонам мощности	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	16	Конспекты, Тестирование, опрос
Раздел 2, тема 4. Физиологическая характеристика состояний организма при мышечной деятельности	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	20	Конспекты, Тестирование, экзамен



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

Раздел 3, тема 5. Физиологические характеристики двигательных качеств. Аэробные и анаэробные возможности организма	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	20	Конспекты, Тестирование, опрос
Раздел 3, тема 6. Физиологические обоснования тренированности	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	10	Конспекты, Тестирование, опрос
Раздел 3, тема 7. Физиологическая характеристика циклических видов спорта	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	14	Конспекты, Тестирование, опрос
Раздел 3, тема 8. Физиологическая характеристика ациклических и нестандартных видов спорта	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	13	Конспекты, Тестирование, опрос
Раздел 3, тема 9. Физиологическое обоснование массовых форм физических упражнений	Проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	8	Конспекты, Тестирование
Итого		121	

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### Основная

1. Чинкин, А. С. Физиология спорта : учебное пособие : учебное пособие / А. С. Чинкин, А. С. Назаренко - Москва : Спорт, 2016. - 120 с. - ISBN 978-5-9907239-2-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990723924.html>. - Режим доступа : по подписке.
2. Капилевич, Л. В. Физиология человека. Спорт : учебное пособие для вузов / Л. В. Капилевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 141 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09793-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490267>.

#### Дополнительная

1. Осипова, Г. Е. Биохимия спорта : учебное пособие для вузов / Г. Е. Осипова, И. М. Сычева, А. В. Осипов. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 135 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13612-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496296>
2. Физиология физического воспитания и спорта : учебно-методическое пособие / Форма

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

составители С. Ю. Махов. — Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2020. — 121 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95434.html>

#### Учебно-методическая

**Балыкин М.** В. Физиология спорта : Методические указания для самостоятельной работы бакалавров направления подготовки 49.03.02 – Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) / М. В. Балыкин. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 19 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13737>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/476360>

**Балыкин М.** В. Физиология спорта : руководство для лабораторных занятий студентов направления 49.03.01 «Физическая культура» и 49.03.02 - Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) / М. В. Балыкин. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 19 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13736>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/476359>

Согласовано:

Специалист ведущий НБ УлГУ/ Стадольникова Д.Р./ *Стадольникова* 2024 г.

#### б) Программное обеспечение

1. СПС Консультант Плюс
2. Система «Антиплагиат.ВУЗ»
3. ОСMicrosoftWindows
4. MicrosoftOffice 2016
5. «МойОфисСтандартный»

#### в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

##### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart:электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания«Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL:<http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ :образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство«ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»):электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. –URL:<https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. –Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека :база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

Форма

24 из 26



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

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань:электронно-библиотечная система : сайт/ ООО ЭБС «Лань». –Санкт-Петербург, [2024]. –URL:<https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. –Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com:электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

**3.eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»:**электронная библиотека: сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL:<https://нэб.рф>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. –Текст : электронный.

**5. Российское образование:** федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

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

Согласовано:

Инженер ведущий /

Щуренко Ю.В. /



2024 г. \_

Должность сотрудника УНТТ

ФИО

подпись

## 12.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. 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 инфромационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе: Велозргометр TORNEO Beetle; Весы медицинские напольные электронные ВМЭН-200-100; Гипоксикатор «Тибет-4»; Динамометр кистевой ДК 100; Динамометр становой ДЭРМ-120; Миограф 8-ми канальный; Пульсооксиметр портативный SPO2T 503DX (оксигеметр); Реограф-полианализатор РГПА-6/12 «Реан-Поли» Модель 02 версия 5.2-02 «Профессиональная; Тонометры; Комплекс компьютерный многофункциональный для исследования электромиографии, вызванных потенциалов, электроретинограммы.

## 13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ

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

## 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 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



подпись

профессор

должность

Балыкин М.В.

ФИО