


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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Управления  
дополнительного образования  
 Золотарева О.В.  
« 16 » ноября 2023 г.  
*03-04-2023-0691-1205*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины  
**«Мониторинг морфофункционального состояния спортсменов»**

дополнительной профессиональной программы –  
программы профессиональной переподготовки  
**«Физическая культура и спорт»**

Киров, 2023

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями дополнительной профессиональной программы «Физическая культура и спорт»

Рабочая программа разработана:  
Морозовой М.А., к.б.н., зав. кафедрой МБД ВятГУ

# 1. РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

## 1.1 Пояснительная записка

Актуальность и значение учебной дисциплины «Мониторинг морфофункционального состояния спортсменов» определяются тем, что профессиональные стандарты в области спортивной подготовки спортсменов требуют от специалистов в области физической культуры и спорта знаний и умений строить тренировочный процесс в зависимости и с учетом морфофункционального состояния спортсмена. Тренер должен уметь правильно оценить эффективность используемых методик и методических приемов в том числе и по показателям морфофункционального состояния спортсменов, которое он должен учитывать в проводимом им учебно-тренировочном процессе.

Дисциплина имеет межпредметные связи с основами общей, спортивной и возрастной физиологии; основами тренерского мастерства, основами спортивной медицины и антидопинговым контролем

### Цель и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины	Формирование у слушателей знаний умений и навыков проведения, оценки и контроля морфофункционального состояния спортсменов.
Задачи учебной дисциплины	Показать место дисциплины «Мониторинг морфофункционального состояния спортсменов» в подготовке спортивного резерва, осветить вклад применения современных методик мониторинга в повышение эффективности тренировочного процесса. Дать представление о типах мониторинга, особенностях их проведения. Проанализировать литературные источники по проблемам и результатам мониторинговых исследований в области физической культуры и спорта. Познакомить с методами проведения исследований, навыками организации и их проведения в зависимости от вида спорта, возраста и типа контроля. Развить навыки самостоятельной работы с различными источниками по практической реализации знаний посредством оформления результатов научно-исследовательской работы. Способствовать воспитанию научно-исследовательской культуры слушателей.

## Компетенции слушателя, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен демонстрировать следующие результаты обучения:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
<p><b>ВД 1</b> Тренерская</p>	<p><b>ПК 1 –</b> Способность применять знания из области подготовки спортсменов (новейшие теории, интерпретации, методы и технологии) в тренерской деятельности и разрабатывать целевые тренировочные программы и планы подготовки спортсменов различной квалификации</p>	<p>Владеть навыками -выявления проблемы в организации спортивной работы, предложить мероприятия по совершенствованию подготовки; - внедрения современных, в том числе новейших, методик подготовки спортсменов по программам этапа совершенствования спортивного мастерства; - разработки комплексной программы подготовки спортсменов спортивной команды к спортивным соревнованиям по соответствующему направлению работы.</p>	<p>Уметь - повышать спортивную мотивацию и волю к победе спортсмена-участника спортивных соревнований; - обеспечивать психолого-методическую поддержку спортсменов в период соревнований; - пользоваться спортивным инвентарем</p>	<p>Знать - основы законодательства в сфере физической культуры и спорта (правила избранных видов спорта, - нормы, требования и условия их выполнения для присвоения спортивных разрядов и званий по избранным видам спорта; - федеральные стандарты спортивной подготовки по избранным видам спорта; общероссийских антидопинговых правил, утвержденных федеральным органом исполнительной власти в области физической культуры и спорта, и антидопинговых правил, утвержденных</p>

				международным антидопинговыми организациями; - санитарно-гигиенические требования к организациям дополнительного образования
--	--	--	--	--

## 1.2 Содержание учебной дисциплины (модуля)

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Общий объем (трудоемкость) Часов	В том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Контроль	Форма промежуточной аттестации
		Всего	Лекции	Практические занятия	Консультации			
Очная	26	14	2	12	-	10	2	зачет

### Тематический план

№ п/п	Основные разделы и темы учебной дисциплины	Часы (заочная)		Самостоятельная работа
		Лекции	практические (семинарские занятия)	
1.	Виды мониторинга, его методы и способы осуществления	1	-	1
2.	Мониторинг морфологических показателей в спорте	1	4	2
3.	Мониторинг биохимических показателей в спорте	-	2	2
4.	Мониторинг функциональных показателей в спорте	-	4	2
5.	Мониторинг работоспособности и физической подготовленности спортсменов	-	2	3
	<b>Итого:</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>10</b>

## Матрица соотнесения разделов / тем учебной дисциплины / модуля и формируемых в них компетенций

Основные разделы и темы учебной дисциплины	Количество часов	Компетенции	
		ПК-1	Общее количество компетенций
1. Виды мониторинга, его методы и способы осуществления	2	+	1
2. Мониторинг морфологических показателей в спорте	7	+	1
3. Мониторинг биохимических показателей в спорте	4	+	1
4. Мониторинг функциональных показателей в спорте	6	+	1
5. Мониторинг работоспособности и физической подготовленности спортсменов	5	+	1
Промежуточная аттестация	2	+	1
<b>Итого</b>	<b>26</b>		

### Краткое содержание учебной дисциплины

#### **Тема 1. Виды мониторинга, его методы и способы осуществления**

Научная деятельность в сфере физической культуры и спорта. Мониторинг как способ получения объективной информации о состоянии спортсмена и эффективности тренировочного процесса в спорте. Характеристика видов мониторинга. Составление плана мониторинга. Проведение мониторинга в условиях ДЮСШ.

#### **Тема 2. Мониторинг морфологических показателей в спорте**

Физическое развитие человека. Антропометрия как основной метод оценки морфологических показателей. Техника проведения, правила антропометрии. Пропорции, соматотипы, конституции, методики их определения. Состав тела. Способы определения состава тела, информативность метода БИА. Оценка полученных результатов, их интерпретация. Динамика состава тела в тренировочном процессе.

#### **Тема 3. Мониторинг биохимических показателей в спорте**

Значение гуморальной регуляции при занятии спортом. Содержание гормонов и БАВ во внутренних средах, динамика показателей в тренировочном процессе. Основные показатели мониторинга обмена веществ по анализу крови и мочи.

#### **Тема 4. Мониторинг функциональных показателей в спорте**

Основные показатели функций кардио-респираторной системы. ЭКГ, ее характеристики. Особенности ЭКГ спортсменов. Вариабельность

сердечного ритма, применение ВСП для оценки состояния спортсмена. Спирометрия как метод оценки внешнего дыхания, ее показатели. Основные функциональные тесты для оценки ССС и системы внешнего дыхания. Эргоспирометрия, ее применение в спортивной практике

## **Тема 5. Мониторинг работоспособности и физической подготовленности спортсменов**

Работоспособность как показатель физической кондиции спортсмена. Динамика работоспособности, ее закономерности. Фазы работоспособности, их характеристика и способы оценивания. Методы оценки работоспособности: пробы Руффье, МПК, PWC170 (150 для детей), ИГСТ. Тепловидение как способ оценки техники движений. Интерпретация результатов в зависимости от пола, возраста и вида спорта.

## **2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Методические рекомендации для преподавателя**

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

### **2.2. Методические указания для слушателей**

Успешное освоение учебной дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции и семинарские (практические) занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в

программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, кроме того они способствуют формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью практических занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Практические занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На практических занятиях под руководством преподавателя обучающиеся обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические задания и т.п. Для успешного проведения практического занятия обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их



преподавателю. Практические занятия предоставляют студенту возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения, сформировать определенные навыки и умения и .т.п.

Самостоятельная работа слушателей включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение задач и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по учебной дисциплине может осуществляться в различных формах (например: подготовка докладов; написание рефератов; публикация тезисов; научных статей; подготовка и защита проекта; другие).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Регулярно рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Результатом самостоятельной работы должно стать формирование у обучающегося определенных знаний, умений, навыков, компетенций.

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущей аттестации в течение периода обучения.

Процедура оценивания результатов освоения учебной дисциплины (модуля) осуществляется на основе действующего Положения об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВятГУ.

Для приобретения требуемых компетенций, хороших знаний и высокой оценки по дисциплине обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение всего периода обучения.

### **3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Основная литература**

1. Иорданская, Ф. А. Мониторинг функциональной подготовленности юных спортсменов - резерва спорта высших достижений (этапы углубленной подготовки и спортивного совершенствования) [Текст] / Ф. А. Иорданская. - М.: Сов. спорт, 2011. - 142 с.

2. Козлов, В.И. Основы спортивной морфологии [Текст]: учеб. пособие для ин-тов физ. культуры / В. И. Козлов, А. А. Гладышева. - М.: Физкультура и спорт, 1977. - 103 с.

3. Лабораторные показатели в практике спортивного врача [Текст]: справ. руководство / Г. А. Макарова, Ю. А. Холявко. - М.: Сов. спорт, 2006. - 200 с. : ил. - Библиогр.: с. 193-195

4. Спортивная морфология [Текст]: учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по направлению 032100 Физ. культура и спец. 032101 Физ. культура и спорт / [Александрянц Г. Д. и др.]. - М.: Сов. спорт, 2005. - 92 с.

5. Современная морфология - физической культуре и спорту [Текст]: материалы науч. конф., посвященной 150-летию со дня рождения П. Ф. Лесгафта (Ленинград). - Л.: [б. и.], 1987. - 232 с.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Портал дистанционного обучения ВятГУ .
2. Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы.

### **Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса**

#### **Перечень специализированных аудиторий (лабораторий)**

<b>Вид занятий</b>	<b>Назначение аудитории</b>
Лекции, практика	Учебная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием
Самостоятельная работа	Читальные залы библиотеки

#### **Перечень специализированного оборудования**

<b>Перечень используемого оборудования</b>
Мультимедиа проектор
Ноутбук
Экран с электроприводом

#### **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование ПО</b>	<b>Краткая характеристика назначения ПО</b>	<b>Производитель ПО и/или поставщик ПО</b>
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской	ЗАО "Анти-Плагат"

	заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO	
2	Microsoft Office 365 Student Advantage	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами	ООО "Рубикон"
3	Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic.	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями	ООО "СофтЛайн" (Москва)
4	Windows 7 Professional and Professional K	Операционная система	ООО "Рубикон"
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение	ООО «Рубикон»
6	Информационная система КонсультантПлюс	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «КонсультантКиров»
7	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «Гарант-Сервис»
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.	Microsoft

#### **4. МАТЕРИАЛЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ (ТКУ) И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СЛУШАТЕЛЕЙ**

*Формы ТКУ:*

- собеседование;
- тест;
- реферат.

*Формы самостоятельной работы:*

- конспектирование;
- реферирование литературы;
- работа с лекционным материалом: проработка конспекта лекций, работа на полях конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованной литературы;
- практические занятия: выполнение задания в соответствии с инструкциями и методическими указаниями преподавателя, получение результата.

## **5. МАТЕРИАЛЫ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ АТТЕСТАЦИЙ**

К сдаче зачета допускаются все слушатели, проходящие обучение на данной ДПП, вне зависимости от результатов текущего контроля успеваемости и посещаемости занятий, при этом, результаты текущего контроля успеваемости могут быть использованы преподавателем при оценке уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (тестовых заданий).

Зачёт принимается преподавателями, проводившими лекции по данной учебной дисциплине.

### **Методические рекомендации по подготовке и проведению промежуточной аттестации:**

Промежуточная аттестация проводится в целях повышения эффективности обучения, определения уровня профессиональной подготовки обучающихся и контролем за обеспечением выполнения стандартов обучения.

### **Перечень примерных вопросов и заданий к зачету**

1. Понятие, цель и задачи мониторинга в процессе занятий физической культурой и спортом.
2. Функциональное состояние и необходимость мониторинга показателей, отражающих функции различных систем организма в процессе занятий физической культурой и спортом.
3. Физическое развитие человека, основные параметры его характеристики
4. Антропометрия, правила, техника проведения измерений.
5. Методика оценки уровня физического развития. Возможности применения метода индексов.
6. Индексы, позволяющие оценить уровень пропорциональности телосложения.
7. Индексы, позволяющие оценить весоростовые параметры человека.
8. Определение состава тела, методы, их информативность.
9. Метод БИА, характеристика Протокола исследования
10. Оценка основных антропометрических данных непараметрическим методом (центильный метод).
11. Морфогенетические основы индивидуальных различий. Понятие об общей и частных конституциях (тип телосложения, классификации морфотипов).

12. Обзор существующих методик оценки типа телосложения. Изменение параметров телосложения под влиянием спортивной тренировки.
13. Оценка параметров сердечно-сосудистой системы в процессе занятий спортом.
14. ЭКГ, ее характеристика, особенности у спортсменов
15. ВСП как метод исследования ССС.
16. Мониторинг показателей дыхательной системы в процессе занятий физической культурой и спортом.
17. Мониторинг показателей дыхательной системы в процессе занятий спортом. Спирометрия. Гипоксические пробы.
18. Функциональное состояние кардиореспираторной системы и значимость оценки параметров, отражающих эти показатели в процессе занятий физической культурой и спортом..
19. Методы индексов для оценки различных сторон функционального состояния.
20. Экспресс-тесты и скрининговые методы в рамках осуществления мониторинга функционального состояния в процессе занятий физической культурой и спортом.
21. Методы оценки физической работоспособности спортсменов в лабораторных и естественных условиях.
22. Мониторинг предстартового состояния у спортсменов различных видов спорта и разного уровня квалификации.
23. Мониторинг показателей функционального состояния в процессе проведения восстановительных мероприятий.
24. Мониторинг показателей функционального состояния спортсменов в различные периоды тренировочного цикла периода в избранном виде спорта.