

**АННОТАЦИЯ**  
рабочей программы по дисциплине  
**«Биохимические механизмы адаптации к физическим нагрузкам и лабораторный контроль»**  
основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки высшего образования  
**49.04.01 «Физическая культура»**

Профиль подготовки:

**Медико-биологическое сопровождение физической культуры и спорта**

Квалификация – магистр

Форма обучения – очная, заочная

## **1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

### **1.1. ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Рабочая программа учебной дисциплины Б.1.В.3 «Биохимические механизмы адаптации к физическим нагрузкам и лабораторный контроль» составлена в соответствии с учебным планом подготовки *магистров* по направлению **49.04.01 – «Физическая культура»** в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования и утвержденными стандартами, и положениями Университета.

Целью освоения дисциплины является освоение студентами системы научно-практических знаний, умений и компетенций в области **физической культуры и спорта**, и реализации их в своей профессиональной деятельности.

### **1.2. ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Результат освоения дисциплины определяется способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

*Магистр* по направлению подготовки **49.04.01 – «Физическая культура»** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и программой подготовки:

- постоянно повышать свою профессиональную компетенцию в области выявления научных проблем и способов их решения;
- выявлять и формулировать актуальные проблемы в сфере физической культуры и спорта;
- внедрять инновационные и современные компьютерные технологии в практику научных исследований в области физической культуры и спорта;
- разрабатывать программы научных исследований и методологию их реализации.

### **1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:**

Дисциплина относится к *вариативной* части Блока 1. В соответствии с учебным планом дисциплина изучается на II курсе в 3 семестре по очной форме обучения и на II курсе в 4 семестре по заочной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: *экзамен*. Для успешного освоения дисциплины необходимы входные знания, умения и компетенции студента, полученные по следующим дисциплинам: антропология, физиологические проблемы адаптации к физическим нагрузкам.

### **1.4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**1.4.1.** В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

**а) общекультурной (ОК):**

- способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

**б) профессиональными (ПК):**

- способностью применять в педагогической деятельности актуальные технологии, организационные формы, методы, приемы и средства обучения и воспитания с целью повышения качества образовательной деятельности (ПК-1);

- способностью использовать традиционные и современные научные концепции, подходы и направления исследований в сфере физической культуры и спорта (ПК-25).

#### 1.4.2. В результате изучения дисциплины студент будет:

Знать:	<ul style="list-style-type: none"><li>- способы оценки биохимических показателей организма при спортивной деятельности (ПК-25);</li><li>- основные линии метаболических процессов, о связи между ними (ОК-3);</li><li>- механизмы использования кислорода в организме (митохондриальное, перекисное и микросомальное окисление) (ПК-25);</li><li>- методы использования в аналитических целях различных биосубстратов (ПК-1);</li><li>- механизмы срочной (экстренной) и долговременной (хронической) адаптации (ПК-25);</li><li>- функциональное состояние организма на основе биохимических показателей организма при спортивной деятельности (ОК-3);</li><li>- специфичность функциональной системы адаптации к различным физическим (мышечным) нагрузкам (ПК-25);</li><li>- методики определения функционального состояния организма на основе биохимических показателей в процессе спортивной деятельности (ПК-1);</li><li>- о возможности современной легальной фармакологии как средства повышения спортивной работоспособности, увеличения адаптационных возможностей к мышечным нагрузкам (ПК-25);</li><li>- биохимическую основу адаптационных изменений (ПК-25);</li><li>- специфичность функциональной системы адаптации к различным физическим (мышечным) нагрузкам (ОК-3).</li></ul>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"><li>- выбирать наиболее подходящий биосубстрат (кровь, моча, слюна, конденсат выдыхаемых газов) для последующего анализа (ПК-1);</li><li>- пользоваться современными спектрофотометрами, флуориметрами, фотометрами и рН-метрами (ПК-1);</li><li>- проводить расчеты по определению концентрации используемых растворов (ПК-1);</li><li>- обрабатывать и интерпретировать полученные экспериментальные данные (ПК-1);</li><li>- оценивать интенсивность протекания восстановительных процессов (ОК-3);</li><li>- оценивать витаминную обеспеченность организма спортсмена (ОК-3)</li><li>- формулировать рекомендации по коррекции тренировочного процесса (ПК-25);</li><li>- выявлять закономерности адаптационных процессов (ОК-3);</li><li>- правильно получить образцы биологических материалов (ПК-1);</li><li>- оценивать физическую работоспособность спортсмена, ее прямые и косвенные показатели (ПК-25);</li><li>- регистрировать биохимические изменения, анализировать показатели, полученные в состоянии покоя, во время работы и в период восстановления (ПК-1);</li><li>- использовать биохимические методики оценки, диагностики и прогнозирования функционального состояния организма и работоспособности спортсменов на различных этапах деятельности (ПК-1);</li><li>- применять методы сохранения, повышения и восстановления работоспособности спортсменов (ПК-25);</li><li>- организовывать проведение обследования спортсменов (ПК-25).</li></ul>

Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами организации эксперимента с использованием биохимических методов оценки специальной и общей работоспособности организма спортсмена, эффективности используемых экзогенных средств (ПК-1);</li> <li>- опытом подбора наиболее подходящих биохимических параметров и соответствующих биохимических методик их определения в зависимости от конкретной задачи исследования (ПК-1);</li> <li>- способами и методами сохранения, восстановления и повышения работоспособности (ПК-25).</li> </ul>
----------	---

### 1.5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ:

#### *очная форма обучения*

Вид учебной работы	Всего часов	семестры			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>60*</b>			<b>60</b>	
В том числе:					
Лекции	10			10	
Практические занятия (ПЗ)	-		-	-	
Семинары (С)	50			50	
Лабораторные работы (ЛР)	-			-	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>156</b>			<b>156</b>	
В том числе:					
Изучение теоретического материала	30			30	
Подготовка к текущим контролям	40			40	
Выполнение контрольных работ	20			20	
Подготовка к тестированию	20			20	
Подготовка к проведению фрагментов занятий	12			12	
Подготовка к сдаче экзамена	14			14	
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	20			экз.	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>Часы</b>	<b>216</b>		<b>216</b>	
	<b>зачетные единицы</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	

\*Из 60 аудиторных часов 26 ч. – в интерактивной форме.

#### *заочная форма обучения*

Вид учебной работы	Всего часов	семестры			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>30*</b>				<b>30</b>
В том числе:					
Лекции	6				6
Практические занятия (ПЗ)	-				-
Семинары (С)	24				24
Лабораторные работы (ЛР)	-				-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>186</b>				<b>186</b>
В том числе:					
Изучение теоретического материала	40				40
Подготовка к текущим контролям	60				60
Выполнение контрольных работ	20				20
Подготовка к тестированию	30				30
Подготовка к проведению фрагментов занятий	22				22
Подготовка к сдаче экзамена	10				10

Вид промежуточной аттестации - экзамен	4				экз
Общая трудоемкость	Часы	216			216
	зачетные единицы	6			6

**\*Из 30 аудиторных часов 8 ч. – в интерактивной форме.**