

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной  
работе

Лейфа А.В. Лейфа

13 мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы – Спортивные и физкультурно-оздоровительные технологии

Квалификация выпускника – Магистр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очная

Курс 1 Семестр 1

Зачет 1 сем

Общая трудоемкость дисциплины 72.0 (академ. час), 2.00 (з.е)

Составитель О.В. Юречко, доцент, канд. пед. наук

Факультет социальных наук

Кафедра психологии и педагогики

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.18 № 126

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры психологии и педагогики

01.04.2024 г. , протокол № 8

Заведующий кафедрой Лейфа А.В. Лейфа

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

13 мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Лейфа А.В. Лейфа

13 мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

13 мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

13 мая 2024 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель дисциплины:

формирование у магистрантов знаний и медико- биологических механизмах физкультурно-спортивной деятельности.

### Задачи дисциплины:

- формирование у магистрантов системного представления о медико- биологических механизмах физкультурно-спортивной деятельности, целенаправленному применению соответствующих знаний в практической деятельности;
- подготовка магистрантов к успешной профессиональной деятельности в избранной сфере

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к элективным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы высшего образования по направлению подготовки магистров 44.04.01 Педагогическое образование и реализуется в 1 семестре. Изучение дисциплины «Медико-биологические механизмы физкультурно- спортивной деятельности» служит теоретической основой для изучения дисциплин, как базовой части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений. К ним можно отнести «Физкультурно-оздоровительные технологии в физической культуре и спорте», «Современные технологии физического воспитания дошкольников, школьников, студентов», «Теория и методика базовых и новых видов спорта».

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1УК-6 Знает: теоретико-методологические основы саморазвития, направления и источники саморазвития и самореализации; способы самореализации и самореализации собственной деятельности и ее совершенствования ИД-2УК-6 Умеет: определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации ИД-3УК-6 Владеет навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.00 зачетных единицы, 72.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9			
1	Организм как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система	1	1		2								8	Устный опрос
2	Анатомо-морфологические особенности и основные физиологические функции организма. Функциональные системы организма	1	2		2								8	Устный опрос
3	Закономерности и медико-биологических механизмов физкультурно-спортивной деятельности.	1	1		2								12	Устный опрос

4	Регуляция деятельности организма в различных условиях. Биологические ритмы и работоспособность	1	1		2							12	Устный опрос. Конспект
5	Общее представление о резервах организма. Классификация физиологических резервов	1	1		2							15.8	Устный опрос
6	Зачет	1							0.2				зачет
	Итого			6.0	10.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	55.8		

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Организм как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система	Значение биологических знаний в практике физической культуры. Центральная проблема биологии - реализация наследственной программы. Понятие об онтогенезе, филогенезе. Консерватизм и изменчивость как единый процесс. Работы И. Шмальгаузена по проблеме целостности организма. Понятие генотипа и фенотипа. Истоки и механизмы формирования целостного организма
2	Анатомо морфологические особенности и основные физиологические функции организма. Функциональные системы организма	Костная система и ее функции. Мышечная система и ее функции. Кровь как физиологическая система, жидкая ткань и орган. Сердечно-сосудистая система. Дыхательная система. Система пищеварения и выделения. Нервная система. Рецепторы и анализаторы. Эндокринная система.
3	Закономерности медико-биологических механизмов физкультурно-спортивной деятельности.	Теоретико-методические аспекты медико-биологического сопровождения физической культуры и спорта. Задачи и содержание медико-биологического сопровождения в процессе тренировочных занятий. Первичное и ежегодные углубленные медицинские обследования. Этапное медико-биологическое сопровождение представителей различных спортивных специализаций и различного уровня подготовленности. Текущее и срочное медико-биологическое сопровождение представителей различных спортивных специализаций и физкультурников. Определение оптимальной нагрузки. Недостаточная или чрезмерная нагрузка. Детренированное сердце. Деление медицинских противопоказаний на абсолютные, относительные

		и временные. Заболеваемость спортсменов и её структура. Классификация причин заболеваемости у спортсменов.
4	Регуляция деятельности организма в различных условиях. Биологические ритмы и работоспособность	Особенности функционирования центральной нервной системы. Формирование двигательного навыка. Адаптация и устойчивость организма человека к различным условиям внешней среды. Физиологическое состояние организма при занятиях физическими упражнениями и спортом. Адаптация к нарушению биологических ритмов. Внимание и физические упражнения. Работа в замкнутом пространстве. Устойчивость к резко меняющимся погодным условиям и микроклимату. Устойчивость к вибрации, укачиванию, невесомости. Повышение устойчивости организма к воздействию проникающей радиации.
5	Общее представление о резервах организма. Классификация физиологических резервов	Представление о резервах организма. Резервы мощности и емкости организма. Резервы мощности и емкости организма. Классификация физиологических резервов. Психологические резервы. Мотивы и потребности как резервные возможности.

## 5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
Организм как единая и саморазвивающаяся саморегулирующаяся биологическая система	Значение биологических знаний в практике физической культуры. Центральная проблема биологии - реализация наследственной программы. Понятие об онтогенезе, филогенезе. Консерватизм и изменчивость как единый процесс. Работы И. Шмальгаузена по проблеме целостности организма. Понятие генотипа и фенотипа. Истоки и механизмы формирования целостного организма. Ознакомление с приборами и оборудованием для проведения занятий. Ознакомление с методикой проведения теста Летунова
Анатомо морфологические особенности и основные физиологические функции организма. Функциональные системы организма	Костная система и ее функции. Мышечная система и ее функции. Кровь как физиологическая система, жидкая ткань и орган. Сердечно-сосудистая система. Дыхательная система. Система пищеварения и выделения. Нервная система. Рецепторы и анализаторы. Эндокринная система. Ознакомление с методикой проведения ортостатической пробы и пробы с натуживанием. Владение способами определения артериального давления, частоты сердечных сокращений.
Закономерности медико-биологических механизмов физкультурно-спортивной деятельности.	Теоретико-методические аспекты медико-биологического сопровождения физической культуры и спорта. Задачи и содержание медико-биологического сопровождения в процессе

	<p>тренировочных занятий. Первичное и ежегодные углубленные медицинские обследования. Этапное медико-биологическое сопровождение представителей различных спортивных специализаций и различного уровня подготовленности. Текущее и срочное медико-биологическое сопровождение представителей различных спортивных специализаций и физкультурников. Определение оптимальной нагрузки. Недостаточная или чрезмерная нагрузка. Детренированное сердце. Деление медицинских противопоказаний на абсолютные, относительные и временные. Заболеваемость спортсменов и её структура. Классификация причин заболеваемости у спортсменов</p>
<p>Регуляция деятельности организма в различных условиях. Биологические ритмы и работоспособность</p>	<p>Особенности функционирования центральной нервной системы. Формирование двигательного навыка. Адаптация и устойчивость организма человека к различным условиям внешней среды. Физиологическое состояние организма при занятиях физическими упражнениями и спортом. Адаптация к нарушению биологических ритмов. Внимание и физические упражнения. Работа в замкнутом пространстве. Устойчивость к резко меняющимся погодным условиям и микроклимату. Устойчивость к вибрации, укачиванию, невесомости. Повышение устойчивости организма к воздействию проникающей радиации.</p> <p>Определение максимального потребления кислорода (МПК). Определение жизненной емкости легких</p>
<p>Общее представление о резервах организма. Классификация физиологических резервов</p>	<p>Представление о резервах организма. Резервы мощности и емкости организма. Резервы мощности и емкости организма. Классификация физиологических резервов. Психологические резервы. Мотивы и потребности как резервные возможности.</p> <p>Изучение приспособительных реакций организма к тренировочным нагрузкам в состоянии относительного мышечного покоя. Изучение изменения физиологических функций в организме под влиянием динамической работы.</p>

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Организм как единая саморазвивающаяся и	Чтение специальной литературы Подготовка к опросу	8

	саморегулирующаяся биологическая система		
2	Анатомо-морфологические особенности и основные физиологические функции организма. Функциональные системы организма	Чтение специальной литературы Подготовка к опросу	8
3	Закономерности медико-биологических механизмов физкультурно-спортивной деятельности.	Чтение специальной литературы Подготовка к опросу	12
4	Регуляция деятельности организма в различных условиях. Биологические ритмы и работоспособность	Чтение специальной литературы Подготовка к опросу Конспект	12
5	Общее представление о резервах организма. Классификация физиологических резервов	Чтение специальной литературы Подготовка к опросу	15.8

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для реализации компетентного подхода в учебном процессе предусмотрено использование активных форм проведения занятий, развивающих коммуникативные способности и речь обучающихся, направленных на их привлечение к самостоятельной познавательной деятельности, вызывающих личностный интерес к проведению научных исследований, способствующих осознанию социальной значимости своей будущей профессии и проявлению мотивации к профессиональной деятельности. К активным формам проведения занятий, используемым при реализации курса относятся: проблемная лекция, учебные дискуссии, разбор конкретных ситуаций. На лекциях и практических занятиях студенты знакомятся с конкретной проблемой, воспроизводят и анализируют ход ее решения, высказывают свои суждения.

Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам, использование мультимедиа-средств при проведении лекционных и практических занятий.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины осуществляется в виде зачет (1 семестр).

Вопросы к зачету

1. Значение биологических знаний в практике физической культуры. Центральная проблема биологии - реализация наследственной программы.

2. Понятие об онтогенезе, филогенезе. Консерватизм и изменчивость как единый процесс.
3. Понятие генотипа и фенотипа. Истоки и механизмы формирования целостного организма
4. Костная система и ее функции.
5. Мышечная система и ее функции.
6. Кровь как физиологическая система, жидкая ткань и орган.
7. Сердечно-сосудистая система.
8. Дыхательная система.
9. Система пищеварения и выделения.
10. Нервная система.
11. Рецепторы и анализаторы.
12. Эндокринная система.
13. Теоретико- методические аспекты медико- биологического сопровождения физической культуры и спорта. Задачи и содержание медико- биологического сопровождения в процессе тренировочных занятий.
14. Первичное и ежегодные углубленные медицинские обследования. Этапное медико-биологическое сопровождение представителей различных спортивных специализаций и различного уровня подготовленности.
15. Текущее и срочное медико- биологическое сопровождение представителей различных спортивных специализаций и физкультурников.
16. Определение оптимальной нагрузки. Недостаточная или чрезмерная нагрузка.
17. Детренированное сердце.
18. Деление медицинских противопоказаний на абсолютные, относительные и временные. Заболеваемость спортсменов и её структура. Классификация причин заболеваемости у спортсменов.
19. Особенности функционирования центральной нервной системы. Формирование двигательного навыка.
20. Адаптация и устойчивость организма человека к различным условиям внешней среды.
21. Физиологическое состояние организма при занятиях физическими упражнениями и спортом.
22. Адаптация к нарушению биологических ритмов.
23. Внимание и физические упражнения.
24. Работа в замкнутом пространстве.
25. Устойчивость к резко меняющимся погодным условиям и микроклимату.
26. Устойчивость к вибрации, укачиванию, невесомости.
27. Повышение устойчивости организма к воздействию проникающей радиации.
28. Представление о резервах организма.
29. Резервы мощности и емкости организма. Классификация физиологических резервов.
30. Психологические резервы. Мотивы и потребности как резервные возможности.

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) литература**

1. Корягина, Ю. В. Практикум по физиологическим основам физической культуры и спорта : учебное пособие / Ю. В. Корягина, В. Г. Тристан. — Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2001. — 44 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64978.html> (дата обращения: 30.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Ландырь, А. П. Мониторинг частоты сердечных сокращений в управлении тренировочным процессом в физической культуре и спорте / А. П. Ландырь, Е. Е. Ачкасов. — Москва : Издательство «Спорт», 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-9500181-1-4.

— Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78352.html> (дата обращения: 30.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Михайлова, Д. А. Теория и методика спорта высших достижений в вопросах и ответах : учебное пособие для вузов / Д. А. Михайлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-8902-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208556> (дата обращения: 30.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Тристан, В. Г. Физиологические основы физической культуры и спорта. Часть 1 : учебное пособие / В. Г. Тристан, Ю. В. Корягина. — Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2001. — 96 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64982.html> (дата обращения: 30.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Физиологические технологии повышения работоспособности в физической культуре и спорте : учебное пособие / составители И. Н. Калинина, С. Ю. Калинин. — Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2014. — 110 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64984.html> (дата обращения: 30.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Фудин, Н. А. Медико-биологические технологии в физической культуре и спорте : монография / Н. А. Фудин, А. А. Хадарцев, В. А. Орлов ; под редакцией А. И. Григорьев. — Москва : Издательство «Спорт», Человек, 2018. — 320 с. — ISBN 978-5-9500178-7-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74298.html> (дата обращения: 30.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Автоматизированная информационная библиотечная система «ИРБИС 64»	Лицензия коммерческая по договору №945 от 28 ноября 2011 года.
2	Операционная система Linux	GNU-лицензия (GNU General Public License)
3	Электронная библиотечная система «IPRbooks» <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	Электронно-библиотечная система IPRbooks – научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
4	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронный ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
5	ЭБС ЮРАЙТ <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	ЭБС ЮРАЙТ <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>

6	<a href="https://www.dissercat.com/">https://www.dissercat.com/</a>	Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat — это самый крупный каталог научных работ в российском интернете.
---	---	--

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования
2	<a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>	Google Scholar — поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин.
3	<a href="https://www.runnet.ru">https://www.runnet.ru</a>	RUNNet (RussianUNiversityNetwork) - научно-образовательная телекоммуникационная сеть, обеспечивающими интеграцию с зарубежными научно-образовательными сетями (National Research and Education Networks, NREN) и с Интернет.

### 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

На занятиях применяется следующее техническое оборудование: компьютерная техника (компьютеры), проектор.