

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет физической культуры»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе университета

_____ Е.В.Фильгина

_____ /уч.
Регистрационный № УД- _____ /уч.

**«МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»**

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
1-08 80 04 «Физическая культура и спорт»

Минск 2019

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине составлена на основе типового учебного плана 1-08 80 04 Физическая культура и спорт, утвержденного 21.03.2019 (регистрационный № В 08-2-003/пр-тип)

СОСТАВИТЕЛИ:

Г.М.Броновицкая, заведующий кафедрой анатомии учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», кандидат медицинских наук, доцент;

И.Н.Рубчя, заведующий кафедрой физиологии и биохимии учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», кандидат биологических наук, доцент;

О.Е.Аниськова, доцент кафедры спортивной медицины учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», кандидат медицинских наук

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Е.В.Планида, декан спортивно-педагогического факультета спортивных игр и единоборств учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», доцент кафедры спортивных игр учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», кандидат биологических наук;

В.И.Приходько, заведующий кафедрой лечебной физической культуры и физической культуры дошкольников учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», кандидат медицинских наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой анатомии учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от 05.06.2019 № 17);

кафедрой физиологии и биохимии учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от 17.06.2019 № 14);

кафедрой спортивной медицины учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от 13.06.2019 № 16);

советом факультета оздоровительной физической культуры и туризма учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от 19.06.2019 № 16);

советом спортивно-педагогического факультета массовых видов спорта учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от 19.06.2019 № 17);

научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от _____ № __)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта» разработана для реализации образовательных программ на второй ступени высшего образования (магистратуре) в соответствии с учебным планом по специальности 1-08 80 04 «Физическая культура и спорт».

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Актуальность изучения учебной дисциплины «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта» обусловлена необходимостью формирования специальных знаний для эффективного осуществления профессиональной подготовки специалистов на II ступени высшего образования и является неотъемлемым компонентом в создании системы непрерывного образования.

Изучение учебной дисциплины «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта» будут способствовать формированию у обучающихся мотивации к активной деятельности в области физической культуры и спорта, всестороннему развитию и формированию личности, готовой к самооценке и самосовершенствованию.

Программа по учебной дисциплине «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта» составлена в соответствии с целями и задачами Концепции развития педагогического образования на 2015-2020 гг.

Цель изучения учебной дисциплины «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта»: актуализировать научные и практические знания о структурно-функциональных особенностях систем организма человека для оптимизации учебно-тренировочного процесса спортсменов и сохранения здоровья занимающихся физической культурой и спортом.

Задачи учебной дисциплины:

– углубленное формирование у магистрантов научных представлений о структурно-функциональных возможностях организма человека в процессе занятий физической культурой и спортом;

– изучение принципов прикладного значения учебной дисциплины «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта» с целью оптимизации и индивидуализации учебно-тренировочного процесса в различных видах спорта, прогнозирования спортивных результатов, а также оздоровления человека процессе занятий физической культурой и спортом;

– акцентуация обучающихся на значении двигательной активности как основного элемента здорового образа жизни и возможности достижения высокого спортивного результата;

– овладение навыками оценки и коррекции структурно-функционального статуса организма человека в процессе физического воспитания и спортивной тренировки.

Изучение учебной дисциплины «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта» будет способствовать повышению профессиональной подготовленности специалистов в сфере физической культуры и спорта.

Содержание учебной дисциплины логически взаимосвязано с такими учебными дисциплинами, изучаемыми на первой ступени высшего образования, как «Анатомия», «Биохимия», «Физиология», «Физиология спорта», «Спортивная медицина», «Теория и методика физического воспитания» и «Теория спорта».

Отличительными особенностями данной учебной программы являются: реализация компетентностного подхода к подготовке специалистов в сфере физической культуры и спорта на второй ступени высшего образования; современная концепция организации самостоятельной работы магистрантов.

ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМИРОВАНИЮ КОМПЕТЕНЦИЙ

В итоге изучения учебной дисциплины «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта» формируются следующие компетенции:

универсальная:

– владеть навыками работы с основными программными продуктами информационных технологий, методами математического моделирования и оптимизации для решения научно-исследовательских задач в области физической культуры и спорта;

специализированная:

– быть способным использовать теоретические знания о закономерностях и механизмах развития человека, его анатомо-физиологических, биомеханических и психосоматических особенностей жизнедеятельности в условиях занятий спортивной и физкультурно-оздоровительной деятельностью для решения практических научно-исследовательских задач;

В результате изучения учебной дисциплины «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта» обучающийся должен:

знать:

– современные теоретические и практические достижения анатомии, физиологии и медицины в спорте;

– структурно-функциональные возможности физиологических систем организма человека в процессе занятий физической культурой и спортом;

– инновационные диагностические методы оценки и мониторинга структурно-функционального статуса спортсменов в зависимости от вида спорта;

– основные риски развития патологических состояний, заболеваний и травм у спортсменов, современные методы реабилитационно-восстановительного воздействия;

– разновидности адаптации организма спортсмена к физическим нагрузкам и условиям окружающей среды;

уметь:

- использовать полученные знания и умения для оптимизации тренировочного процесса и прогнозирования спортивных результатов;
- проводить работу по профилактике заболеваний и травм среди спортсменов и лиц, занимающихся физической культурой;
- организовывать и проводить научные исследования с целью определения показателей структурно-функционального состояния спортсменов;
- анализировать, обобщать и интерпретировать полученную в ходе научных исследований информацию;

владеть:

- навыками медико-биологического сопровождения тренировочного процесса;
- навыками составления индивидуальных программ по физической культуре, спортивной подготовке и ведению тренировочного процесса на основе полученных знаний.

Изучение учебной дисциплины рассчитано на общее количество часов – 158, из них 36 аудиторные часы.

Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам для дневной формы получения образования:

- Курс – 1-й, семестр 1-й;
- Лекции – 14 часов;
- Практические занятия – 20 часов;
- Семинарские занятия – 2 часа.

Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам для заочной формы получения образования:

- Курс – 1-й, семестр 1-й;
- Лекции – 8 часов;
- Практические занятия – 6 часов.

Форма текущей аттестации магистрантов по учебной дисциплине «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта» – экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел I. УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»

Тема 1. ВВЕДЕНИЕ В УЧЕБНУЮ ДИСЦИПЛИНУ «МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА». МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ

Обзор медико-биологических аспектов физической культуры, отбора в команды по видам спорта, тестирования и спортивно-медицинское сопровождение атлетов в спорте высших достижений.

Современные подходы к оценке функционального состояния спортсмена в зависимости от вида спорта. Врачебный контроль на соревновательном этапе. Профилактика заболеваний, патологических состояний и травм, связанных со специфическими особенностями тренировочного и соревновательного процессов.

Раздел II. АДАПЦИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СПОРТСМЕНОВ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ

Тема 2. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ В АРТЕРИЯХ, ВЕНАХ И МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОМ РУСЛЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЦА У СПОРТСМЕНОВ

Изменения, происходящие в сердечно-сосудистой системе (ССС) при физических нагрузках. Диаметр магистральных и органных артерий. Число артериальных и поверхностных венозных анастомозов. Удаление продуктов жизнедеятельности. Морфофункциональные изменения в артериях, венах и микроциркуляторном русле под влиянием физических нагрузок. Метод капилляроскопии. Работа сердца при максимальной нагрузке. Изменения полостей и стенок желудочков. Гипертрофия и увеличение относительной массы сердца.

Тема 3. ОСНОВНЫЕ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ В ПРОЦЕССЕ АДАПТАЦИИ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ

Физиология системного кровообращения. Систолический и минутный объемы крови в покое и при физических нагрузках. Частота сердечных сокращений, артериальное давление, виды артериального давления в покое и при физических нагрузках. Краткосрочная и долгосрочная регуляция артериального давления как механизмы адаптации ССС к физическим нагрузкам. Взаимосвязь нервного, гуморального и миогенного

(внутрисердечного) механизмов регуляции деятельности ССС в процессе адаптации к физическим нагрузкам.

Тема 4. ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНА

Применение инновационных компьютерных технологий для образовательного процесса в спортивной медицине: учебные пособия, автоматические обучающие системы, информационно-справочные системы.

Применение диагностических комплексов для оценки и мониторинга функционального состояния спортсменов; для определения показателей здоровья; для оказания экстренной медицинской помощи спортсменам.

Применение компьютеризированных треножено-диагностических стендов для оценки специальной подготовленности спортсменов.

Применение систем «виртуальной реальности» для формирования двигательных навыков.

Применение инновационных подходов для научно-исследовательских целей, медико-биологического обеспечения.

Раздел III. АДАПТАЦИЯ СИСТЕМЫ ИСПОЛНЕНИЯ ДВИЖЕНИЙ СПОРТСМЕНОВ

Тема 5. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОСТНОЙ СИСТЕМЫ СПОРТСМЕНОВ. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА СОСТОЯНИЕ ПРЕРЫВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ КОСТЕЙ (СУСТАВОВ)

Адаптация костей и их соединений к систематическим физическим нагрузкам. Изменения химического состава, внутреннего строения, сроков окостенения и внешнего вида костей. Изменения компактного и губчатого вещества кости, костно-мозгового канала, продольных и поперечных размеров костей спортсменов различных видов спорта. Перестройка суставов. Прочность и подвижность суставов. Сроки развития подвижности некоторых суставов.

Тема 6 АДАПТАЦИЯ СКЕЛЕТНОЙ МУСКУЛАТУРЫ К ДИНАМИЧЕСКИМ И СТАТИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ

Изменения, происходящие в скелетной мускулатуре при статических и динамических нагрузках (сухожилия, брюшко, физиологический поперечник, количество миофибрилл).

Тема 7 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В НЕРВНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЕ В ПРОЦЕССЕ АДАПТАЦИИ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ РАЗЛИЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ И ИНТЕНСИВНОСТИ

Структурно-функциональная характеристика мышц в процессе занятий мышечной деятельностью. Современные знания о процессе мышечного сокращения. Сила мышцы ее работа и мощность.

Центрально-нервные и периферические факторы развития мышечной силы и быстроты; выносливость мышц (аэробная и анаэробная).

Адаптационные изменения в нервно-мышечной системе с учетом направленности и интенсивности физических нагрузок.

Тема 8. ИССЛЕДОВАНИЕ СИЛЫ И СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ МЫШЦ

Исследование максимальной произвольной силы кисти руки с использованием электронного кистевого динамометра (комплекс компьютерного психофизиологического тестирования НС-Психотест). Динамометрия статической мышечной выносливости кистей рук, исследование моторной асимметрии.

Тема 9. РЕАБИЛИТАЦИОННО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ЦИКЛЕ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Основные риски развития патологических состояний, заболеваний и травм в зависимости от вида спорта. Планирование и реализация восстановительно-реабилитационных мероприятий в процессе тренировки, тренировочных макро- и микроциклов.

Современные методы реабилитационно-восстановительного воздействия.

Реабилитационно-восстановительное сопровождение соревновательного процесса.

Спортивная реабилитация спортсменов высокого класса. Социальная, профессиональная реабилитация лиц, завершивших активную спортивную карьеру.

Раздел IV. АДАПТАЦИЯ СИСТЕМЫ РЕГУЛЯЦИИ ДВИЖЕНИЙ СПОРТСМЕНОВ

Тема 10. МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ПЕРЕСТРОЙКА НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В ПРОЦЕССЕ ТРЕНИРОВКИ. ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ НЕЙРОНОВ, ИХ ОТРОСТКОВ, СИНАПСОВ И ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ

Изменения в нервной, эндокринной и иммунной системах в процессе систематических, физических нагрузок. Значения регуляции постоянства процессов жизнедеятельности спортсменов и способов достижения этого постоянства. Изменения пирамидных клеток коры и их отростков, периферических нервов. Образование новых межнейронных связей.

Тема 11. ВОЗДЕЙСТВИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ИММУННУЮ СИСТЕМУ (СЕЛЕЗЕНКУ, ТИМУС, ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ). ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА СПОРТСМЕНОВ

Исследование иммунного статуса спортсменов. Типы ответной реакции иммунной системы спортсменов. Изменения в селезенке, тимусе, лимфатических узлах. Чрезмерные физические нагрузки и эндокринная система.

Тема 12. НЕЙРОГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Принципы, типы и механизмы регуляции функций организма человека при занятиях физической культурой и спортом.

Нервный механизм регуляции. Виды влияний нервной системы и механизмы их реализации в покое и при физических нагрузках. Рефлекторный принцип нервной регуляции.

Гуморальная регуляция функций организма человека. Регуляция с помощью метаболитов и тканевых гормонов. Единство и особенности регуляторных механизмов. Гематоэнцефалический барьер. Типы регуляции функций организма человека.

Тема 13. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ. РЕЗЕРВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

Классификация и характеристика физиологических механизмов адаптации к физическим нагрузкам. Стрессоры, стадии и механизмы развития резистентности. Особенности адаптации организма человека к факторам внешней среды: адаптация к физическим нагрузкам и гипокинезии; адаптация к гипоксии.

Характеристика резервных возможностей организма человека.

Тема 14. АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИХ, ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ СТРАНЫ-ПРЕБЫВАНИЯ СПОРТСМЕНОВ

Разновидности адаптации организма спортсмена к условиям окружающей среды: физическая; нервно-психологическая; климатическая; биоритмологическая; иммунная адаптация.

Акклиматизация. Десинхроноз. Особенности адаптации к смене пояско-климатических условий; Особенности адаптации к условиям высокогорья.

Рекомендации для ускоренной и эффективной адаптации организма спортсмена к условиям окружающей среды.

Тема 15. СПОРТИВНАЯ СТОМАТОЛОГИЯ. СОВРЕМЕННЫЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

Спортивная стоматология.

Краткие анатомо-физиологические особенности зубочелюстной системы.

Особенности зубо-челюстной патологии у спортсменов. Профилактика заболеваний твердых тканей зуба и периодонта. Профилактика травматизма зубо-челюстной системы у спортсменов. Применение индивидуальных стоматологических капш.

Современные средства гигиены полости рта.

Контроль успеваемости по разделу 1 «Учебная дисциплина «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта»», по разделу 2 «Адаптация сердечно-сосудистой системы спортсменов к физическим нагрузкам», по разделу 3 «Адаптация системы исполнения движений спортсменов» и по разделу 4 «Адаптация систем регуляции к физическим нагрузкам».

Контроль осуществляется в форме контрольной работы или тестирования с разноуровневыми заданиями (уровень узнавания; воспроизведение по памяти; воспроизведение на уровне понимания и применения знаний на практике; творческая деятельность).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(Дневная форма получения образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Количество часов УСР	
1	2	3	4	5	6	7
I	Учебная дисциплина «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта»	2				
1	Введение в учебную дисциплину «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта». Медико-биологические аспекты подготовки спортсменов	2				Устный опрос, конспект
II	Адаптация сердечно-сосудистой системы спортсменов к физическим нагрузкам	4	2			
2	Морфологические изменения, происходящие в артериях, венах и микроциркуляторном русле под влиянием систематических физических нагрузок. Морфофункциональные изменения сердца у спортсменов	2				Устный опрос, конспект
3	Основные гемодинамические показатели и функциональная характеристика деятельности сердечно-сосудистой системы в процессе адаптации к физическим нагрузкам	2				Устный опрос, конспект
4	Дистанционный мониторинг функционального состояния организма спортсмена		2			Устный опрос, конспект
III.	Адаптация системы исполнения движений спортсменов	4	6			

1	2	3	4	5	6	7
5	Морфологические изменения костной системы спортсменов. Влияние физических нагрузок на состояние прерывных соединений костей (суставов)		2			Устный опрос, конспект
6	Адаптация скелетной мускулатуры к динамическим и статическим нагрузкам		2			Устный опрос, конспект
7	Функциональные изменения в нервно-мышечной системе в процессе адаптации к физическим нагрузкам различной направленности и интенсивности	2				Устный опрос, конспект
8	Исследование силы и силовой выносливости мышц		2			Устный опрос, конспект
9	Реабилитационно-восстановительные мероприятия в тренировочном цикле и соревновательном процессе	2				Устный опрос, конспект
IV	Адаптация систем регуляции к физическим нагрузкам	4	8	2	4	
10	Морфологические перестройки в нервной системе в процессе тренировки. Изменения структуры нейронов, их отростков, синапсов и периферических нервов		2			Устный опрос, конспект
11	Воздействие систематических физических нагрузок на иммунную систему (селезенку, тимус, лимфатические узлы). Эндокринная система спортсменов		2		2	Устный опрос, конспект
12	Нейрогуморальная регуляция функций физиологических систем организма человека при занятиях физической культурой и спортом	2			2	Устный опрос, конспект
13	Физиологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам. Резервные возможности организма человека		2			Устный опрос, конспект
14	Адаптация организма спортсмена в зависимости от климатогеографических, экологических, биологических особенностей характерных для страны-пребывания спортсменов		2			Устный опрос, конспект
15	Спортивная стоматология. Современные стоматологические аспекты в спортивной медицине	2				Устный опрос, конспект

1	2	3	4	5	6	7
16	Контроль успеваемости по разделу 1 «Учебная дисциплина «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта»», по разделу 2 «Адаптация сердечно-сосудистой системы спортсменов к физическим нагрузкам», по разделу 3 «Адаптация системы исполнения движений спортсменов» и по разделу 4 «Адаптация систем регуляции к физическим нагрузкам»			2		Устный опрос, тестирование
	Итого	14	16	2	4	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(Заочная форма получения образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	
1	2	3	4	5
I	Учебная дисциплина «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта»	2		
1	Введение в учебную дисциплину «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта». Медико-биологические аспекты подготовки спортсменов	2		Устный опрос, конспект
II	Адаптация сердечно-сосудистой системы спортсменов к физическим нагрузкам	6		
2	Морфологические изменения, происходящие в артериях, в венах и микроциркуляторном под влиянием систематических физических нагрузок. Морфофункциональные изменения сердца у спортсменов	2		Устный опрос, конспект
3	Основные гемодинамические показатели и функциональная характеристика деятельности сердечно-сосудистой системы в процессе адаптации к физическим нагрузкам	2		Устный опрос, конспект
4	Реабилитационно-восстановительные мероприятия в тренировочном цикле и соревновательном процессе	2		Устный опрос, конспект
III.	Адаптация системы исполнения движений спортсменов		6	

1	2	3	4	5
5	Адаптация скелетной мускулатуры к динамическим и статическим нагрузкам		2	Устный опрос, конспект
6	Исследование силы и силовой выносливости мышц		2	Устный опрос, конспект
7	Спортивная стоматология. Современные стоматологические аспекты в спортивной медицине		2	Устный опрос, тестирование
	Итого	8	6	

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ

При изучении учебной дисциплины «Физиологические основы мышечной деятельности» рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

- управляемая самостоятельная работа для магистрантов дневной формы получения образования, в том числе в виде выполнения индивидуальных заданий с консультациями преподавателя;
- изучение учебного материала по учебникам, учебным пособиям к текущему занятию в соответствии с тематическим планом лекционных, практических и семинарских занятий по учебной дисциплине «Физиологические основы мышечной деятельности»;
- примерный перечень заданий управляемой самостоятельной работы:
- подготовка сообщений, тематических докладов, рефератов, презентаций, эссе;
- конспектирование учебной литературы;
- подготовка отчетов.

МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Основными методами обучения, отвечающими цели изучения учебной дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное и вариантовое изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализуемые на практических занятиях и при самостоятельной работе;
- коммуникативные технологии (дискуссии, учебные дебаты, «мозговой штурм» и другие методы), реализуемые на практических занятиях.

Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины направлено на освоение студентами магистратуры основ инновационных технологий, развитие навыков анализа и самостоятельности принятия нестандартных решений в будущей профессиональной деятельности.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для прочного контроля знаний по учебной дисциплине и диагностики компетенций студентов магистратуры используются следующие формы:

- устный опрос;
- тестирование;
- конспект;
- отчет по практическим работам с их устной защитой.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**ОСНОВНАЯ**

1. Аффферентные и эфферентные проводящие пути нервной системы : учеб. нагляд. пособие / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; сост.: Г. М. Броницкая, Л. А. Лойко, А. И. Дойлидо. – Минск : БГУФК, 2012. – 22 с.
2. Башлак, О. Б. Сердечно-сосудистая система в вопросах и ответах : практикум / О. Б. Башлак ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – 4-е изд., стер. – Минск : БГУФК, 2015. – 32 с.
3. Башлак, О. Б. Центральная нервная система : практикум / О. Б. Башлак ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – 3-е изд., стер. – Минск : БГУФК, 2015. – 34 с.
4. Броницкая, Г. М. Общие данные о вегетативной нервной системе : учеб. нагляд. пособие для самостоят. работы студентов / Г. М. Броницкая, Н. В. Банецкая ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 27 с.
5. Броницкая, Г. М. Остеология и артросиндесмология (учение о костях и их соединениях) : учеб. нагляд. пособие / Г. М. Броницкая, Л. А. Лойко ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск : БГУФК, 2014. – 205 с.
6. Броницкая, Г. М. Спланхнология (учение о внутренних органах) : учеб. нагляд. пособие / Г. М. Броницкая, Л. А. Лойко ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – 2-е изд., испр. – Минск : ИВЦ Минфина, 2019. – 79 с.
7. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека : учеб. для высш. учеб. заведений физ. культуры / М. Ф. Иваницкий ; под ред. Б. А. Никитюка, А. А. Гладышевой, Ф. В. Судзиловского. – 14-е изд. – М. : Спорт, 2018. – 624 с.
8. Сапин, М. Р. Анатомия человека : учеб. для студентов вузов : в 2 кн. / М. Р. Сапин, Г. Л. Билич. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ОНИКС 21 век : Мир и Образование, 2002. – Кн. 1 : Опорно-двигательный аппарат. Внутренние органы (пищеварительная и дыхательные системы). – 463 с.
9. Сапин, М. Р. Анатомия человека : учебник : в 2 кн. / М. Р. Сапин, Г. Л. Билич. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ОНИКС, 2002. – Кн. 2 : Внутренние органы (мочеполовой аппарат). Системы обеспечения (эндокринная, сосудистая, иммунная, нервная системы, органы чувств). – 431 с.
10. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учеб. для высш. учеб. заведений физ. культуры / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – 6-е изд., испр. и доп. – М. : Спорт, 2016. – 620 с.
11. Солодков, А. С. Физиология спорта : учеб. пособие / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб ; Гос. ком. Рос. Федерации по физ. культуре и туризму, С.-петерб. гос. акад. физ. культуры. – СПб. : ГАФК, 1999. – 231 с.
12. Белоцерковский, З. Б. Сердечная деятельность и функциональная подготовленность у спортсменов. Норма и атипичные изменения :

[монография] / З. Б. Белоцерковский, Б. Г. Любина. – М. : Советский спорт, 2012. – 547 с.

13. Медико-биологическое обеспечение спорта за рубежом / авт.-сост.: Г. А. Макарова, Б. А. Поляев. – М. : Советский спорт, 2012. – 309 с.

14. Руненко, С. Д. Врачебный контроль в фитнесе : монография / С. Д. Руненко. – М. : Советский спорт, 2009. – 192 с.

15. Туманян, Г. С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование : учеб. пособие для студентов вузов / Г. С. Туманян. – 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2009. – 336 с.

16. Уилмор Дж. Х. Физиология спорта : [учебник] : пер. с англ. / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл. – Киев : Олимпийская литература, 2005. – 504 с.

17. Граевская, Н. Д. Спортивная медицина. Курс лекций и практические занятия : [учеб. пособие] / Т. И. Долматова, Н. Д. Граевская. – М. : Спорт : Человек, 2018. – 712 с.

18. Воронов, И. А. Информационные технологии в физической культуре и спорте : учеб. пособие для студентов / И. А. Воронов. – СПб. : [Изд-во СПбГУП], 2007. – 139 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

19. Анатомия человека : учеб. для ин-тов физ. культуры / В. И. Козлов [и др.] ; под. ред. В. И. Козлова. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 464 с.

20. Брновицкая, Г. М. Анатомио-функциональная характеристика черепных нервов : учеб. нагляд. пособие к УСР студентов «Черепные нервы» / Г. М. Брновицкая, Е. Б. Комар ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2013. – 16 с.

21. Никитюк, Б. А. Морфология человека / Б. А. Никитюк, В. П. Чтецова. – Моск. гос. ун-т. – М. : МГУ, 1990. – 344 с.

22. Кобяков, Ю. П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни : учеб. пособие / Ю. П. Кобяков. – Ростов н/Д : Феникс, 2012. – 252 с.

23. Лойко, Т. В. Физиология спорта в схемах и таблицах : пособие / Т. В. Лойко ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 108 с.

24. Преображенский, В. С. Вас принимает доктор ФиС, или как сэкономить на лечении : альманах / В. С. Преображенский. – М. : Физкультура и спорт, 2002. – Вып. 24. – 190 с.

25. Пристром, М. С. Средства сохранения здоровья и долголетия / М. С. Пристром, С. Л. Пристром. – Минск : Беларуская навука, 2009. – 185 с.

26. Гаже, П.-М. Постурология. Регуляция и нарушения равновесия тела человека: пер. с фр. / П.- М. Гаже [и др.] ; под ред. В. И. Усачева – СПб. : СПбМАПО, 2008. – 316 с.

27. Граевская, Н. Д. Применение новых технологий в спортивной медицине / Н. Д. Граевская // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 2. – С. 67–72.

28. Гончарова, В. Е. Нарушения суточных ритмов при смене часовых поясов у лиц с разными хронотипами / В. Е. Гончарова, М. В. Сементеева // *Science Time*. – 2014. – № 12. – С. 103–107.
29. Камалеева, А. Р. Зарубежный и отечественный опыт использования дистанционного обучения в вузах физической культуры (по результатам исследования официальных сайтов вузов) / А. Р. Камалеева, Р. Р. Халиуллина // *Открытое образование*. – 2014. – № 5. – С. 49–58.
30. Лабораторные исследования в спортивной медицине : учеб.-метод. пособие / В. С. Камышников [и др.]. – Минск : БелМАПО, 2019. – 117 с.
31. Леус, П. А. Зубные отложения и методика их удаления : учеб.-метод. пособие / П. А. Леус, С. С. Лобко, Л. И. Палий. – Минск : БГМУ, 2001. – 40 с.
32. Мартенс, Р. Успешный тренер: самое авторитетное руководство по тренерской деятельности / Р. Мартенс. – М. : Человек, 2014. – 441 с.
33. Неотложные состояния, общие заболевания и другие факторы риска в стоматологии : учеб.-метод. пособие / А. Г. Третьякович [и др.]. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – Минск : БГМУ. 2004. – 52 с.
34. Смычѣк, В. Б. Основы МКФ / В. Б. Смычек. – Минск : [б. и.], 2015. – 432 с.
35. Физкультурно-оздоровительные технологии в детских реабилитационно-оздоровительных центрах : пособие для специалистов, работающих в дет. реабилитац.-оздоров. центрах / Л. С. Бельченко, [и др.]. – Минск : Институт радиологии, 2015. – 200 с.
36. Черепанов, Е. В. Актуальные инновации в спорте / Е. В. Черепанов // *Международный студенческий научный вестник*. – 2015. – № 3, ч. 1. – 189 с.
37. Лойко, Т. В. Двигательная активность – путь к здоровью и долголетию : метод. рекомендации / Т. В. Лойко ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2019. – 43 с.
38. Вальчук, Э. А. Основы медицинской реабилитации / Э. А. Вальчук. – Минск : МЕТ, 2010. – 320 с.
39. Елифанов, В. А. Медицинская реабилитация в стоматологии / В. А. Елифанов [и др.] – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 480 с.
40. Современные представления о десинхронозе / А. А. Зарипов [и др.] // *Современные проблемы науки и образования*. – 2015. – № 3. – С. 176–182.
41. Хронофизиология и хронопатология сердечно-сосудистой системы (обзор литературы) / О. Ю. Зенина [и др.] // *Экология человека*. – 2017. – №1. – С. 25–33.
42. Кириллова, Е. Б. Влияние новейших технологий на спортивный результат (анализ зарубежной и отечественной литературы) / Е. Б. Кириллова, Е. Ю. Иванова // *Физическое воспитание и спортивная тренировка*. – 2017. – №1. – С. 41–50.
43. Профилактика стоматологических заболеваний у спортсменов / под ред. Л. Ю. Ореховой, С. Б. Улитковского. – СПб. : Олимп, 2005. – 240 с.
44. Разумов, А. Н. Здоровье здорового человека: (основы восстановительной медицины) : [монография] / А. Н. Разумов, В. Пономаренко, В. Пискунов ; под ред. В. С. Шинкаренко. – М. : Медицина, 1996. – 413 с.

45. Роберт, И. В. Информационные технологии в физической культуре и спорте : учебник / И. В. Роберт. – М. : Академия, 2010. – 81 с.
46. Руководство по хронобиологии и хрономедицине / под ред. С. И. Рапопорта, В. И. Фролова, Л. Г. Хетагуровой. – М. : [б. и.], 2012. – 480 с.
47. Адлер, С. С. ПНФ на практике. Иллюстрированное руководство / С. С. Адлер, Бак Мат, Д. Беккерс ; пер. с англ. Т. В. Буйлова. – 4-е изд. – Н. Новгород : Springer. – 2014, – 344 с.
48. Терапевтическая стоматология : учеб. для студентов / под ред. Е. В. Боровского. – М. : Мед. информ. агентство, 2007. – 40 с

Дата	Наименование темы	Количество часов, подпись преподавателя
	Тема 1. Введение в учебную дисциплину «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта». Медико-биологические аспекты подготовки спортсменов Лк ЗБ	2
	Тема 2. Морфологические изменения, происходящие в артериях, венах и микроциркуляторном русле под влиянием систематических физических нагрузок. Морфофункциональные изменения сердца у спортсменов Лк МЕЛЬ	2
	Тема 3. Морфологические изменения костной системы спортсменов. Влияние физических нагрузок на состояние прерывных соединений костей (суставов) Практ. МЕЛЬ	2
	Тема 4. Адаптация скелетной мускулатуры к динамическим и статическим нагрузкам Практ. МЕЛЬ	2
	Тема 5. Морфологические перестройки в нервной системе в процессе тренировки. Изменения структуры нейронов, их отростков, синапсов и периферических нервов Практ. МЕЛЬ	2
	Тема 6. Воздействие систематических физических нагрузок на иммунную систему (селезенку, тимус, лимфатические узлы). Эндокринная система спортсменов Практ. МЕЛЬ	2
	Тема 7. Основные гемодинамические показатели и функциональная характеристика деятельности сердечно-сосудистой системы в процессе адаптации к физическим нагрузкам Лк Рубч	2
	Тема 8. Функциональные изменения в нервно-мышечной системе в процессе адаптации к физическим нагрузкам различной направленности и интенсивности Лк Рубч	2
	Тема 9. Исследование силы и силовой выносливости мышц Практ. Рубч	2
	Тема 10. Нейрогуморальная регуляция функций физиологических систем организма человека при занятиях физической культурой и спортом Лк Рубч	2
	Тема 11. Физиологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам. Резервные возможности организма человека Пр. Рубч	2
	Тема 12. Дистанционный мониторинг функционального состояния организма спортсмена Анис Пр	2
	Тема 13. Реабилитационно-восстановительные мероприятия в тренировочном цикле и соревновательном процессе Лк Анис	2
	Тема 14. Адаптация организма спортсмена в зависимости от климатогеографических, экологических, биологических особенностей характерных для страны-пребывания спортсменов Пр Анис	2
	Тема 15. Спортивная стоматология. Современные стоматологические аспекты в спортивной медицине Лк Анис	2
	Тема 16. Контроль успеваемости по разделу 1 «Учебная дисциплина «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта»», по разделу 2 «Адаптация сердечно-сосудистой системы спортсменов к физическим нагрузкам», по разделу 3 «Адаптация системы исполнения движений спортсменов» и по разделу 4 «Адаптация систем регуляции к физическим	2

	нагрузкам»	Семинар Анис	
	УСР 1. Воздействие систематических физических нагрузок на иммунную систему (селезенку, тимус, лимфатические узлы). Эндокринная система спортсменов МЕЛБ		2
	УСР 2. Нейрогуморальная регуляция функций физиологических систем организма человека при занятиях физической культурой и спортом Рубч		2

Дата	Наименование темы	Количество часов, подпись преподавателя
	Тема 1. Введение в учебную дисциплину «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта». Медико-биологические аспекты подготовки спортсменов Лк	2
	Тема 2. Морфологические изменения, происходящие в артериях, венах и микроциркуляторном русле под влиянием систематических физических нагрузок. Морфофункциональные изменения сердца у спортсменов Лк	2
	Тема 3. Адаптация скелетной мускулатуры к динамическим и статическим нагрузкам Практ.	2
04.06.2020	Тема 4. Основные гемодинамические показатели и функциональная характеристика деятельности сердечно-сосудистой системы в процессе адаптации к физическим нагрузкам Рубч Лк	2
05.06.2020	Тема 5. Исследование силы и силовой выносливости мышц Рубч Прак.	2
	Тема 6. Реабилитационно-восстановительные мероприятия в тренировочном цикле и соревновательном процессе Лк	2
	Тема 7. Спортивная стоматология. Современные стоматологические аспекты в спортивной медицине Пр	2