

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет физической культуры»

УТВЕРЖДЕНА

ректором

университета

30 июня 2023 г.

Регистрационный № УД-171/уч.

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

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине для специальности
7-06-1012-01 «Физическая культура и спорт»

Минск 2023

Учебная программа учреждения образования по учебной дисциплине составлена на основе учебного плана учреждения образования по специальности 7-06-1012-01 «Физическая культура и спорт», утвержденного ректором университета 01.12.2022, и образовательного стандарта углубленного высшего образования ОСВО 7-06-1012-01-2023.

СОСТАВИТЕЛИ:

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

Е.Б.Комар, заведующий кафедрой анатомии учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», кандидат биологических наук, доцент;

О.Е.Аниськова, заведующий кафедрой лечебной физической культуры и физической культуры дошкольников учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», кандидат медицинских наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

А.А.Михеев, профессор кафедры технологий фитнеса учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», доктор биологических наук, доктор педагогических наук, профессор;

Л.Н.Цехмистро, доцент кафедры спортивной медицины учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», кандидат биологических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой анатомии учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от 10.03.2023 № 14);

кафедрой физиологии и биохимии учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от 14.03.2023 № 10);

советом факультета оздоровительной физической культуры учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от 22.03.2023 № 11);

научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (протокол от __.__.2023 № __)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта» медико-биологического модуля компонента учреждения высшего образования разработана для студентов, осваивающих образовательную программу магистратуры по специальности 7-06-1012-01 «Физическая культура и спорт», с учетом требований учебного плана вышеуказанной специальности, утвержденного ректором университета 01.12.2022, и образовательного стандарта углубленного высшего образования ОСВО 7-06-1012-01-2023.

Актуальность изучения учебной дисциплины «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта» обусловлена необходимостью формирования у магистрантов специальных знаний для эффективного осуществления профессиональной подготовки специалистов в период освоения образовательной программы магистратуры и является неотъемлемым компонентом в создании системы непрерывного образования.

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

Содержание учебной дисциплины логически взаимосвязано с такими учебными дисциплинами, изучаемыми в период освоения образовательной программы бакалавриата, как «Анатомия», «Биохимия», «Физиология», «Физиология спорта», «Спортивная медицина», «Теория и методика физического воспитания» и «Теория спорта».

Учебная программа предусматривает освоение магистрантами 3-х основных модулей: «Адаптация к физическим нагрузкам системы исполнения движений»; «Адаптация к физическим нагрузкам сердечно-сосудистой системы»; «Адаптация к физическим нагрузкам системы регуляции движений».

Отличительными особенностями учебной программы являются: реализация компетентностного подхода к подготовке специалистов в сфере физической культуры и спорта в период освоения образовательной программы магистратуры; современная концепция организации самостоятельной работы магистрантов.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения учебной дисциплины: 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 в процессе занятий физической культурой и спортом;

акцентуация магистрантов 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.

ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМИРОВАНИЮ КОМПЕТЕНЦИЙ МАГИСТРАНТОВ И УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

универсальная: применять системный и сравнительный анализ современных научных достижений, генерировать и использовать новые знания при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарном контексте;

специализированная: использовать теоретические знания о закономерностях и механизмах развития человека, его анатомо-физиологических, биомеханических и психосоматических особенностях жизнедеятельности в условиях занятий спортивной и физкультурно-оздоровительной деятельностью для решения практических научно-исследовательских задач.

В результате изучения учебной дисциплины магистрант 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.

Общее количество часов, отведенное на изучение учебной дисциплины, – 158. Формы получения образования: дневная, заочная.

Распределение аудиторного времени (36 часов) для магистрантов дневной формы получения образования: лекции – 14 часов, практические занятия – 16 часов, семинарские занятия – 6 часов (1-й курс). Форма промежуточной аттестации магистрантов: экзамен (1-й семестр).

Распределение аудиторного времени (10 часов) для магистрантов заочной формы получения образования: лекции – 6 часов, практические занятия – 4 часов (1-й курс). Форма промежуточной аттестации магистрантов: экзамен (2-й семестр).

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ модуля	Название модуля, темы	Количество аудиторных часов			
		Всего	Из них		
			Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия
1	2	3	4	5	6
М-1	Адаптация к физическим нагрузкам системы исполнения движений	12	6	6	
	Тема 1. Введение в учебную дисциплину «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта»		2		
	Тема 2. Адаптационные изменения костной системы и связочно-суставного аппарата у спортсменов			2	
	Тема 3. Адаптация скелетной мускулатуры к динамическим и статическим нагрузкам			2	
	Тема 4. Функциональные изменения в нервно-мышечной системе спортсменов		2		
	Тема 5. Методы тестирования силовой выносливости и измерения силы мышц			2	
	Тема 6. Реабилитационно-восстановительные мероприятия в тренировочном цикле и соревновательном процессе		2		
М-2	Адаптация к физическим нагрузкам сердечно-сосудистой системы	6	4	2	
	Тема 7. Морфологические изменения сердца и кровеносных сосудов у спортсменов		2		
	Тема 8. Функциональные закономерности адаптации сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам		2		
	Тема 9. Дистанционный мониторинг функционального состояния организма спортсменов			2	
М-3	Адаптация к физическим нагрузкам системы регуляции движений	18	4	8	6
	Тема 10. Структурно-морфологические перестройки в нервной системе спортсменов			2	
	Тема 11. Воздействие систематических физических нагрузок на иммунную систему. Эндокринная система спортсменов			2	2
	Тема 12. Нейрогуморальная регуляция функций физиологических систем организма человека при занятиях физической культурой и спортом		2		2
	Тема 13. Физиологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам. Резервные возможности организма человека			2	
	Тема 14. Адаптация организма спортсменов к условиям окружающей среды			2	
1	2	3	4	5	6

	Тема 15. Спортивная стоматология как отрасль спортивной медицины		2		
М-К₁	Контроль успеваемости по М-1 «Адаптация к физическим нагрузкам системы исполнения движений», М-2 «Адаптация к физическим нагрузкам сердечно-сосудистой системы», М-3 «Адаптация к физическим нагрузкам системы регуляции движений»				2
	Итого	36	14	16	6

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

М-1. АДАПТАЦИЯ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ СИСТЕМЫ ИСПОЛНЕНИЯ ДВИЖЕНИЙ

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

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.

Тема 2. АДАПТАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОСТНОЙ СИСТЕМЫ И СВЯЗОЧНО-СУСТАВНОГО АППАРАТА У СПОРТСМЕНОВ

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 3. АДАПТАЦИЯ СКЕЛЕТНОЙ МУСКУЛАТУРЫ К ДИНАМИЧЕСКИМ И СТАТИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ

Изменения скелетных мышц под влиянием систематических физических нагрузок. Изменение внешней формы мышц: объема, длины, соотношения мышечной и сухожильной частей. Внутренняя перестройка мышц: изменения направления и расположения мышечных волокон. Рабочая гипертрофия мышечной ткани. Адаптационные изменения мышц при статических и динамических нагрузках. Степень развития мускулатуры у спортсменов различных видов спорта.

Тема 4. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В НЕРВНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЕ СПОРТСМЕНОВ

Современные знания о процессе мышечного сокращения. Сила мышцы, ее работа и мощность. Центральные-нервные и периферические факторы

развития мышечной силы и быстроты; выносливость мышц (аэробная и анаэробная). Адаптационные изменения в нервно-мышечной системе спортсменов с учетом направленности и интенсивности физических нагрузок.

Тема 5. МЕТОДЫ ТЕСТИРОВАНИЯ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ И ИЗМЕРЕНИЯ СИЛЫ 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 6. 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.

М-2. АДАПТАЦИЯ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Тема 7. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЦА И КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ У СПОРТСМЕНОВ

Изменения, происходящие в сердечно-сосудистой системе 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 8. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ АДАПТАЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ 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 сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам. Взаимосвязь нервного, гуморального и миогенного (внутрисердечного) механизмов регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы в процессе адаптации к физическим нагрузкам.

Тема 9. ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ

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 тренажерно-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.

М-3. АДАПТАЦИЯ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ СИСТЕМЫ РЕГУЛЯЦИИ ДВИЖЕНИЙ

Тема 10. СТРУКТУРНО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРЕСТРОЙКИ В НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ СПОРТСМЕНОВ

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. 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 ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ 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 СПОРТСМЕНОВ К УСЛОВИЯМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Разновидности адаптации организма спортсмена к условиям окружающей среды: физическая, нервно-психологическая, климатическая, биоритмологическая, иммунная адаптация. Акклиматизация. Десинхроноз. Особенности адаптации к смене поясно-климатических условий. Особенности адаптации к условиям высокогорья. Рекомендации для ускоренной и эффективной адаптации организма спортсмена к условиям окружающей среды.

Тема 15. СПОРТИВНАЯ СТОМАТОЛОГИЯ КАК ОТРАСЛЬ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

Спортивная стоматология как наука. Краткие анатомо-физиологические особенности зубочелюстной системы. Особенности зубочелюстной патологии у спортсменов. Профилактика заболеваний твердых тканей зуба и периодонта. Профилактика травматизма зубочелюстной системы у спортсменов. Применение индивидуальных стоматологических капп. Современные средства гигиены полости рта.

Модуль контроля (М-К₁)

Контроль успеваемости по М-1 «Адаптация к физическим нагрузкам системы исполнения движений», М-2 «Адаптация к физическим нагрузкам сердечно-сосудистой системы», М-3 «Адаптация к физическим нагрузкам системы регуляции движений»

Контроль осуществляется в форме опроса и компьютерного 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
«МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»
(дневная форма получения образования, 1-й курс)

Номер модуля, темы	Номер учебного занятия	Название модуля, темы; вопросы, изучаемые на учебном занятии	Количество аудиторных часов			Количество часов в год	Форма контроля знаний
			Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
М-1		Адаптация к физическим нагрузкам системы исполнения движений (12 часов)	6	6			
1	1	Введение в учебную дисциплину «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта» (2 часа) 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	2	2			Конспект. Опрос
2	2	Адаптационные изменения костной системы и связочно-суставного аппарата у спортсменов (2 часа) 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		2	2		Конспект. Опрос. Отчет
3	3	Адаптация скелетной мускулатуры к динамическим и статическим нагрузкам (2 часа) Изменения скелетных мышц под влиянием систематических физических нагрузок. Изменение внешней формы мышц: объема, длины, соотношения		2	2		Конспект. Опрос.

1	2	3	4	5	6	7	8
		мышечной и сухожильной частей. Внутренняя перестройка мышц: изменения направления и расположения мышечных волокон. Рабочая гипертрофия мышечной ткани. Адаптационные изменения мышц при статических и динамических нагрузках. Степень развития мускулатуры у спортсменов различных видов спорта					Отчет
4	4	Функциональные изменения в нервно-мышечной системе спортсменов (2 часа) Современные знания о процессе мышечного сокращения. Сила мышцы, ее работа и мощность. Центральные и периферические факторы развития мышечной силы и быстроты; выносливость мышц (аэробная и анаэробная). Адаптационные изменения в нервно-мышечной системе спортсменов с учетом направленности и интенсивности физических нагрузок	2	2			Конспект. Опрос
5	5	Методы тестирования силовой выносливости и измерения силы мышц (2 часа) 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		2	2		Конспект. Опрос. Отчет
6	6	Реабилитационно-восстановительные мероприятия в тренировочном цикле и соревновательном процессе (2 часа) 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	2	2			Конспект. Опрос
М-2		Адаптация к физическим нагрузкам сердечно-сосудистой системы (6 часов)	4	2			
7	7	Морфологические изменения сердца и кровеносных сосудов у спортсменов (2 часа) Изменения, происходящие в сердечно-сосудистой системе 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.	2	2			Конспект. Опрос

1	2	3	4	5	6	7	8
		Работа сердца при максимальной нагрузке. Изменения полостей и стенок желудочков. Гипертрофия и увеличение относительной массы сердца					
8	8	Функциональные закономерности адаптации сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам (2 часа) 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 сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам. Взаимосвязь нервного, гуморального и миогенного (внутрисердечного) механизмов регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы в процессе адаптации к физическим нагрузкам	2 2				Конспект. Опрос
9	9	Дистанционный мониторинг функционального состояния организма спортсменов (2 часа) 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 тренажерно-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		2 2			Конспект. Опрос. Отчет
М-3		Адаптация к физическим нагрузкам системы регуляции движений (18 часов)	4	8	2	4	
10	10	Структурно-морфологические перестройки в нервной системе спортсменов (2 часа) 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		2 2			Конспект. Опрос. Отчет
11	11–12	Воздействие систематических физических нагрузок на иммунную систему. Эндокринная система спортсменов (4 часа) Исследование иммунного статуса спортсменов. Типы ответной реакции иммунной системы спортсменов. Изменения в селезенке, тимусе, лимфатических узлах. Чрезмерные физические нагрузки и эндокринная система		2 2		2 2	Конспект. Опрос. Отчет

1	2	3	4	5	6	7	8
12	13–14	Нейрогуморальная регуляция функций физиологических систем организма человека при занятиях физической культурой и спортом (4 часа) 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	2 2			2 2	Конспект. Опрос
13	15	Физиологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам. Резервные возможности организма человека (2 часа) 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		2 2			Конспект. Опрос. Отчет
14	16	Адаптация организма спортсменов к условиям окружающей среды (2 часа) Разновидности адаптации организма спортсмена к условиям окружающей среды: физическая, нервно-психологическая, климатическая, биоритмологическая, иммунная адаптация. Акклиматизация. Десинхроноз. Особенности адаптации к смене поясно-климатических условий. Особенности адаптации к условиям высокогорья. Рекомендации для ускоренной и эффективной адаптации организма спортсмена к условиям окружающей среды		2 2			Конспект. Опрос. Отчет
15	17	Спортивная стоматология как отрасль спортивной медицины (2 часа) Спортивная стоматология как наука. Краткие анатомо-физиологические особенности зубочелюстной системы. Особенности зубочелюстной патологии у спортсменов. Профилактика заболеваний твердых тканей зуба и периодонта. Профилактика травматизма зубочелюстной системы у спортсменов. Применение индивидуальных стоматологических капп. Современные средства гигиены полости рта	2 2				Конспект. Опрос
М-К ₁	18	Контроль успеваемости по М-1 «Адаптация к физическим нагрузкам системы исполнения движений», М-2 «Адаптация к физическим нагрузкам сердечно-сосудистой системы», М-3 «Адаптация к физическим нагрузкам системы регуляции движений»			2		Опрос. Компьютерные тесты
Итого: 36 часов			14	16	2	4	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»
(заочная форма получения образования, 1-й курс)

Номер модуля, темы	Номер учебного занятия	Название модуля, темы; вопросы, изучаемые на учебном занятии	Количество аудиторных часов			Количество часов самостоятельной работы	Форма контроля знаний
			Всего	Лекции	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
М-1		Адаптация к физическим нагрузкам системы исполнения движений (12 часов)	6	4	2	6	
1	1	Введение в учебную дисциплину «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта» (2 часа) 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	2	2 2			Конспект. Опрос
2		Адаптационные изменения костной системы и связочно-суставного аппарата у спортсменов (2 часа) 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				2 2	Конспект. Опрос

1	2	3	4	5	6	7	8
3		<p>Адаптация скелетной мускулатуры к динамическим и статическим нагрузкам (2 часа) Изменения скелетных мышц под влиянием систематических физических нагрузок. Изменение внешней формы мышц: объема, длины, соотношения мышечной и сухожильной частей. Внутренняя перестройка мышц: изменения направления и расположения мышечных волокон. Рабочая гипертрофия мышечной ткани. Адаптационные изменения мышц при статических и динамических нагрузках. Степень развития мускулатуры у спортсменов различных видов спорта</p>				2 2	Конспект. Опрос
4		<p>Функциональные изменения в нервно-мышечной системе спортсменов (2 часа) Современные знания о процессе мышечного сокращения. Сила мышцы, ее работа и мощность. Центральные-нервные и периферические факторы развития мышечной силы и быстроты; выносливость мышц (аэробная и анаэробная). Адаптационные изменения в нервно-мышечной системе спортсменов с учетом направленности и интенсивности физических нагрузок</p>				2 2	Конспект. Опрос
5	2	<p>Методы тестирования силовой выносливости и измерения силы мышц (2 часа) 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</p>	2		2 2		Конспект. Опрос. Отчет
6	3	<p>Реабилитационно-восстановительные мероприятия в тренировочном цикле и соревновательном процессе (2 часа) 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</p>	2	2 2			Конспект. Опрос

1	2	3	4	5	6	7	8
М-2		Адаптация к физическим нагрузкам сердечно-сосудистой системы (6 часов)	2	2		4	
7	4	Морфологические изменения сердца и кровеносных сосудов у спортсменов (2 часа) Изменения, происходящие в сердечно-сосудистой системе 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	2	2			Конспект. Опрос
8		Функциональные закономерности адаптации сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам (2 часа) 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 сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам. Взаимосвязь нервного, гуморального и миогенного (внутрисердечного) механизмов регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы в процессе адаптации к физическим нагрузкам				2 2	Конспект. Опрос
9		Дистанционный мониторинг функционального состояния организма спортсменов (2 часа) 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 тренажерно-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				2 2	Конспект. Опрос

1	2	3	4	5	6	7	8
М-3		Адаптация к физическим нагрузкам системы регуляции движений (18 часов)	2		2	16	
10		Структурно-морфологические перестройки в нервной системе спортсменов (2 часа) 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				2 2	Конспект. Опрос
11		Воздействие систематических физических нагрузок на иммунную систему. Эндокринная система спортсменов (4 часа) Исследование иммунного статуса спортсменов. Типы ответной реакции иммунной системы спортсменов. Изменения в селезенке, тимусе, лимфатических узлах. Чрезмерные физические нагрузки и эндокринная система				4 4	Конспект. Опрос
12		Нейрогуморальная регуляция функций физиологических систем организма человека при занятиях физической культурой и спортом (4 часа) 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				4 4	Конспект. Опрос
13		Физиологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам. Резервные возможности организма человека (2 часа) 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				2 2	Конспект. Опрос

1	2	3	4	5	6	7	8
14	5	Адаптация организма спортсменов к условиям окружающей среды (2 часа) Разновидности адаптации организма спортсмена к условиям окружающей среды: физическая, нервно-психологическая, климатическая, биоритмологическая, иммунная адаптация. Акклиматизация. Десинхроноз. Особенности адаптации к смене поясно-климатических условий. Особенности адаптации к условиям высокогорья. Рекомендации для ускоренной и эффективной адаптации организма спортсмена к условиям окружающей среды	2		2		Конспект. Опрос. Отчет
15		Спортивная стоматология как отрасль спортивной медицины (2 часа) Спортивная стоматология как наука. Краткие анатомо-физиологические особенности зубочелюстной системы. Особенности зубочелюстной патологии у спортсменов. Профилактика заболеваний твердых тканей зуба и периодонта. Профилактика травматизма зубочелюстной системы у спортсменов. Применение индивидуальных стоматологических кап. Современные средства гигиены полости рта				2 2	Конспект. Опрос
М-К ₁		Контроль успеваемости по М-1 «Адаптация к физическим нагрузкам системы исполнения движений», М-2 «Адаптация к физическим нагрузкам сердечно-сосудистой системы», М-3 «Адаптация к физическим нагрузкам системы регуляции движений»				2	Опрос. Компьютерные тесты
Итого часов с учетом самостоятельной работы: 36			10	6	4	26	

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ

Самостоятельная работа магистрантов осуществляется в двух основных формах, отличающихся степенью самостоятельности ее выполнения:

управляемая самостоятельная работа – указания со стороны преподавателя, рекомендации, вопросы для самоподготовки, научно-методическое и информационное обеспечение;

самостоятельная работа – подготовка к экзамену.

При изучении учебной дисциплины «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта» используются следующие формы самостоятельной работы (СР) магистрантов:

аудиторная СР – под контролем преподавателя во время практических и семинарских занятий самостоятельная подготовка обучающихся к опросу по темам модулей учебной дисциплины «Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта» с использованием учебников, учебно-методических пособий, материалов электронного учебно-методического комплекса;

внеаудиторная СР – самостоятельное посещение библиотеки, конспектирование учебной литературы, выполнение отчетов, подготовка к сдаче экзамена.

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться магистрантами на подготовку к лекциям, практическим и семинарским занятиям; проработку вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение; подготовку к выполнению компьютерных тестов; выполнение отчетов по практическим работам.

Контроль самостоятельной работы может осуществляться в виде: устных опросов, компьютерного тестирования, оценки устных ответов на практических и семинарских занятиях, отчетов по практическим работам, индивидуальных бесед.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (УСР)

УСР № 1. Подготовить конспект по теме 11 «Воздействие систематических физических нагрузок на иммунную систему. Эндокринная система спортсменов».

Вопросы к самоподготовке:

1. Влияние физических нагрузок различной направленности и интенсивности на состояние иммунной системы. Адаптивный иммунитет.

2. Особенности и механизмы ответной реакции иммунной системы спортсменов.

3. Влияние чрезмерных физических нагрузок на эндокринную систему.

УСР № 2. Подготовить конспект по теме 12 «Нейрогуморальная регуляция функций физиологических систем организма человека при занятиях физической культурой и спортом».

Вопросы к самоподготовке:

1. Типы и механизмы регуляции функций организма человека при занятиях физической культурой и спортом.

2. Нервный механизм регуляции. Роль нервной системы в функционировании организма в покое и при действии физических нагрузок. Рефлекторный принцип нервной регуляции.

3. Гуморальная регуляция функций при мышечной деятельности. Регуляция с участием гормонов, тканевых гормонов, метаболитов и других биологически активных веществ.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ

1. Комплекс компьютерного психофизиологического тестирования НС-Психотест.

2. Обучающие видеофильмы.

3. Программа дистанционного обучения Moodle.

МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Основные методы и технологии обучения, отвечающие цели и задачам учебной дисциплины:

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 магистрантами основ инновационных технологий, развитие навыков анализа и самостоятельности принятия нестандартных решений в будущей профессиональной деятельности.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАГИСТРАНТА

Баллы	Показатели оценки
10 (десять) баллов	Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;

	<p>точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации; полное и глубокое усвоение основной, дополнительной литературы по изучаемой учебной дисциплине; умение свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин; творческая самостоятельная работа на практических и семинарских занятиях, активное творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p>
9 (девять) баллов	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку; систематическая, активная самостоятельная работа на практических и семинарских занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p>
8 (восемь) баллов	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения; владение инструментарием учебной дисциплины (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной</p>

	дисциплине и давать им аналитическую оценку; активная самостоятельная работа на практических и семинарских занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
7 (семь) баллов	Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; свободное владение типовыми решениями в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку; самостоятельная работа на практических и семинарских занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
6 (шесть) баллов	Достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку; активная самостоятельная работа на практических и семинарских занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
5 (пять) баллов	Достаточные знания в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной

	дисциплине и давать им сравнительную оценку; самостоятельная работа на практических и семинарских занятиях, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий
4 (четыре) балла	Достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта высшего образования; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач; умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им оценку; работа под руководством преподавателя на практических и семинарских занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий
3 (три) балла	Недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта высшего образования; знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными, логическими ошибками; слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач; неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой учебной дисциплины; пассивность на практических и семинарских занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий
2 (два) балла	Фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта высшего образования; знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; неумение использовать научную терминологию учебной дисциплины, наличие в ответе грубых, логических ошибок; пассивность на практических и семинарских занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий
1 (один) балл	отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта высшего образования, отказ от ответа, неявка на аттестацию без уважительной причины

Десятибалльная шкала оценки представляет собой систему измерения учебных достижений магистранта, в которой отметка уровня знаний выражается последовательным рядом чисел (баллов) «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8», «9», «10». При оценке знаний магистрантов отметками в баллах по десятибалльной шкале учитываются критерии оценки результатов учебной деятельности магистрантов в учреждении высшего образования по десятибалльной шкале.

Положительными являются отметки не ниже 4 (четыре) баллов. Отметки 1 (один), 2 (два), 3 (три) являются неудовлетворительными.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для текущей и промежуточной аттестации магистрантов по учебной дисциплине используются следующие формы:

устная – опросы, устные экзамены;

письменная – конспекты, отчет по практическим работам;

техническая – компьютерные тесты.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНАЯ

1. Граевская, Н. Д. Спортивная медицина : курс лекций и практ. занятия : учеб. пособие / Н. Д. Граевская, Т. И. Долматова. – М. : Спорт : Человек, 2018. – 712 с.
2. 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.
3. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учеб. для высш. учеб. заведений физ. культуры / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – 8-е изд. – М : SPORT, 2018. – 618 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

4. Броницкая, Г. М. Анатомия человека : учебник : в 2 ч. / Г. М. Броницкая, Л. А. Лойко. – 6-е изд. – Минск : ИВЦ Минфина, 2022. – Ч. 1 : Остеология, артросиндесмология и миология. – 376 с.
5. Броницкая, Г. М. Анатомия человека : учебник : в 2 ч. / Г. М. Броницкая [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2022. – Ч. 2 : Внутренние органы, сердечно-сосудистая система, нервная система. – 410 с.
6. Вальчук, Э. А. Основы медицинской реабилитации / Э. А. Вальчук. – Минск : МЕТ, 2017. – 320 с.
7. Лабораторные исследования в спортивной медицине : учеб.-метод. пособие / В. С. Камышников [и др.]. – Минск : БелМАПО, 2019. – 117 с.
8. Лойко, Т. В. Физиология спорта в схемах и таблицах : пособие / Т. В. Лойко ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2015. – 108 с.
9. Профилактика стоматологических заболеваний у спортсменов / под ред. Л. Ю. Ореховой, С. Б. Улитковского. – СПб. : Олимп, 2005. – 240 с.
10. Fine, P. D. Sports Dentistry : Principles and Practice / P. D. Fine, C. Louca, A. Leung (eds.). – Wiley-Blackwell, 2019. – 211 p.
11. Larry, K. Physiology of Sport and Exercise / K. Larry, J. Wilmore, D. Costill. – 6th Edition. – Human Kinetics, 2015. – 648 p.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу УВО (с указанием даты и номера протокола)
1. Анатомия	Кафедра анатомии	Согласовано. Предложений об изменениях нет. Заведующий кафедрой анатомии <u>Е.Б.Комар, 06.03.2023</u>	—
2. Физиология	Кафедра физиологии и биохимии	Согласовано. Предложений об изменениях нет. Заведующий кафедрой физиологии и биохимии <u>И.Н.Рубчеля, 06.03.2023</u>	—
3. Физиология спорта	Кафедра физиологии и биохимии	Согласовано. Предложений об изменениях нет. Заведующий кафедрой физиологии и биохимии <u>И.Н.Рубчеля, 06.03.2023</u>	—
4. Спортивная медицина	Кафедра спортивной медицины	Согласовано. Предложений об изменениях нет. Заведующий кафедрой спортивной медицины <u>К.Э.Зборовский, 07.03.2023</u>	—
5. Теория и методика физического воспитания	Кафедра теории и методики физического воспитания и спорта	Согласовано. Предложений об изменениях нет. Заведующий кафедрой теории и методики физического воспитания и спорта <u>М.П.Ступень, 09.03.2023</u>	—
6. Теория спорта	Кафедра теории и методики физического воспитания и спорта	Согласовано. Предложений об изменениях нет. Заведующий кафедрой теории и методики физического воспитания и спорта <u>М.П.Ступень, 09.03.2023</u>	—