Документ подписан профинционтеродово просвещения РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информация о владельце

ФИО: Кислова Наталья федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Должность: Проректор по УМР и качеству образования

Дата подписания: 24.0% **Оамарский государственный социально-педагогический университет**» Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035 **Кафедра биологии, экологии и методики обучения**

УТВЕРЖДАЮ Проректор по УМР и КО, председатель УМС СГСПУ Н.Н. Кислова

Биологические механизмы адаптации в спорте

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Биологии, экологии и методики обучения

ФФКС-м22Тз(2г5м) Учебный план

Направление подготовки: 49.04.01 Физическая культура

Направленность (профиль): «Технологии тренерской деятельности»

Квалификация магистр

Форма обучения заочная

63ET Общаятрудоемкость

Часов по учебному плану 216 Виды контроля в семестрах:

в том числе: экзамены 3

зачеты с оценкой 2 24 аудиторные занятия

179 самостоятельная работа 13 часов на контроль

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)	3(2.1)	Из	гого
Вид занятий	УΠ	РПД	УΠ	РПД	УΠ	РПД
Лекции	2	2	2	2	4	4
Практические	8	8	8	8	16	16
Лабораторные	2	2	2	2	4	4
В том числе инт.	2	2	4	4	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12	24	24
Контактная работа	12	12	12	12	24	24
Сам. работа	92	92	87	87	179	179
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	108	108	108	108	216	216

стр. 2

Программу составил(и): Попов Юрий Михайлович Сазонова Наталья Николаевна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Биологические механизмы адаптации в спорте

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 49.04.01 Физическая культура (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 944)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 49.04.01 Физическая культура

Направленность (профиль): «Технологии тренерской деятельности»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 24.09.2021 протокол № 2.

Н.А. Доманина

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии, экологии и методики обучения

Протокол от 26.08.2021 г. № 1 Зав. кафедрой Семенов А.А.

Начальник УОП

Страница 2 из 29

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: формирование знаний и компетенций в области использования достижений биологической науки в подготовке высококвалифицированных спортсменов.

Задачи изучения дисциплины: обучение приемам и технологиям, способствующим повышению эффективности и доказательности используемых приемов организации учебно-тренировочного процесса; понимание и использование достижений генетики, морфологии и физиологии человека для правильной оценки природных задатков юных спортсменов.

Область профессиональной деятельности: 05 Физическая культура и спорт

2. МЕСТО ДИСЦИІ	ІЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ			
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01			
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:				

Содержание дисциплины базируется на материале дисциплины:

Современные проблемы наук о физической культуре и спорте (в соответствии с профилем подготовки)

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Профессионально-педагогическое мастерство тренера

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2. Способен осуществлять руководство комплексной деятельностью в области физической культуры и спорта

Знает:

- Физиологию спорта;
- Медико-биологическое и антидопинговое обеспечение спортивной подготовки

Умеет

- Использовать критерии оценки подготовленности спортсмена — кандидата в спортивные сборные команды для контроля процесса отбора

_	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.		
занятия						
	Раздел 1. Основные направления развития современной биологии и их					
	теоретическое и прикладное значение для естественнонаучного и					
	учебно-методического обеспечения подготовки высококвалифицированных					
1.1	спортсменов	2	2	0		
1.1	Основные направления развития современной биологии и их теоретическое и прикладное значение для естественнонаучного и учебно-методического	2	2	0		
	прикладное значение для естественнонаучного и учесно-методического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов /Лек/					
1.2	Основные направления развития современной биологии и их теоретическое и	2	4	2		
1.2	прикладное значение для естественнонаучного и учебно-методического	2	4	2		
	обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов /Пр/					
1.3	Основные направления развития современной биологии и их теоретическое и	2	46	0		
1.5	прикладное значение для естественнонаучного и учебно-методического	-	10	O O		
	обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов /Ср/					
	Раздел 2. Биологические механизмы формирования адаптаций					
	функциональных систем организма в процессе спортивной деятельности					
2.1	Биологические механизмы формирования адаптаций функциональных систем	2	4	0		
	организма в процессе спортивной деятельности /Пр/					
2.2	Биологические механизмы формирования адаптаций функциональных систем	2	2	0		
	организма в процессе спортивной деятельности /Лаб/					
2.3	Биологические механизмы формирования адаптаций функциональных систем	2	46	0		
	организма в процессе спортивной деятельности /Ср/					
	Зачёт с оценкой/ЗачётСОц/	2	4	0		
	Раздел 3. Современные методы оценки резервных адаптационных					
	возможностей функциональных систем организма человека					
3.1	Современные методы оценки резервных адаптационных возможностей	3	2	0		
- 2.2	функциональных систем организма человека /Лек/	2	2	0		
3.2	Современные методы оценки резервных адаптационных возможностей	3	2	0		
2.2	функциональных систем организма человека /Пр/	2	2	2		
3.3	Современные методы оценки резервных адаптационных возможностей	3	2	2		
3.4	функциональных систем организма человека /Лаб/ Современные методы оценки резервных адаптационных возможностей	3	28	0		
3.4	Современные методы оценки резервных адаптационных возможностей функциональных систем организма человека /Ср/	3	20	U		
	Раздел 4. Использование биологических методов и биоинформационных					
	таздел 4. использование опологических методов и опоинформационных технологий для достижения высоких спортивных результатов					
	reallower in Am Accimental processing enopingular performance					

4.1	Использование биологических методов и биоинформационных технологий для достижения высоких спортивных результатов /Пр/	3	2	0
4.2	Использование биологических методов и биоинформационных технологий для достижения высоких спортивных результатов /Ср/	3	28	0
	Раздел 5. Управление адаптационными процессами. Основные пути и средства повышения эффективности спортивной подготовки			
5.1	Управление адаптационными процессами. Основные пути и средства повышения эффективности спортивной подготовки /Пр/	3	4	0
5.2	Управление адаптационными процессами. Основные пути и средства повышения эффективности спортивной подготовки /Cp/	3	29	0
	Экзамен/Экз/	3	9	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

2 семестр, 1 лекция, 4 практических занятия, 1 лабораторное занятие

Раздел 1. Основные направления развития современной биологии и их теоретическое и прикладное значение для естественнонаучного и учебно-методического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов

Лекция № 1 (2 часа)

Основные направления развития современной биологии и их теоретическое и прикладное значение для естественнонаучного и учебно-методического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов Вопросы и задания:

- 1. Основные понятия и направления развития науки о жизни. Биология как мультидисциплинарная наука. Роль генетики, цитологии, экологии, биологической химии, биологической механики, морфологии и физиологии человека в теоретической и практической подготовке тренера. Актуальные направления использования достижений биологии в повышении морфофункциональных возможностей организма спортсменов.
- 2. Генетическая обусловленность морфофункциональных адаптаций организма. Биологическая роль нуклеиновых кислот, генетический код. Современные данные о геноме человека. Взаимодействие генов: комплементарность, эпистаз, полимерия. Экспрессия генов. Роль гормонов, информационных влияний и двигательной деятельности в расширении адаптационных границ нормы реакции организма. Использование достижений генетики для ранней диагностики и ориентации детей и подростков на соответствующие виды спортивной подготовки.
- 3. Биохимические основы повышения резервных возможностей организма. Система клеточной регуляции жизнеобеспечивающих процессов на молекулярном уровне. Основные источники энергии клетки: гликолиз, цикл трикарбоновых кислот, дыхательная система окислительного фосфорилирования. Роль биохимии и фармакологии в коррекции факторов, лимитирующих спортивный результат.
- 4. Биомеханические технологии развития двигательных качеств спортсмена. Технология качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов.
- 5. Морфологические критерии спортивного отбора. Макро-, мезо- и микроструктура мышц. Соматотипологический анализ оптимального выбора соответствующего морфологическим возможностям направления спортивной подготовки. Анатомический анализ движений и эффективности спортивной техники.
- 6. Физиологические аспекты подготовки спортсменов высшей квалификации. Механизмы функционирования основных жизнеобеспечивающих систем организма.
- 7. Системный подход в понимании механизмов адаптации. Регуляция и саморегуляция физиологических процессов в рамках нервного, гуморального и нейрогуморального контроля жизнедеятельности организма. Использование достижений современной физиологии в повышении резервных возможностей адаптации организма спортсменов к физической нагрузке на подготовительном, базовом, специальном, предсоревновательном, соревновательном и восстановительном этапах спортивной тренировки.
- 8. Адаптация организма как центральная проблема экологии человека. Экологические факторы здоровья и факторы риска. Загрязнение антропосферы. Эколого-социальные аспекты качества жизни современного человека, повышение функциональных резервов организма лиц, занимающихся спортом

Практическое занятие № 1-2 (4 часа)

Основные направления развития современной биологии и их теоретическое и прикладное значение для естественнонаучного и учебно-методического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов Вопросы и задания:

- 1. Основные понятия и направления развития науки о жизни. Биология как мультидисциплинарная наука. Актуальные направления использования достижений биологии в повышении морфофункциональных возможностей организма спортсменов.
- 2. Биохимические основы повышения резервных возможностей организма. Система клеточной регуляции жизнеобеспечивающих процессов на молекулярном уровне. Основные источники энергии клетки: гликолиз, цикл трикарбоновых кислот, дыхательная система окислительного фосфорилирования. Роль биохимии и фармакологии в коррекции факторов, лимитирующих спортивный результат.
- 3. Биомеханические технологии развития двигательных качеств спортсмена. Технология качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов.

- Морфологические критерии спортивного отбора. Макро-, мезо- и микроструктура мышц. Сомато-типологический анализ оптимального выбора соответствующего морфологическим возможностям направления спортивной подготовки. Анатомический анализ движений и эффективности спортивной техники.
- 5. Физиологические аспекты подготовки спортсменов высшей квалификации. Механизмы функционирования основных жизнеобеспечивающих систем организма.
- 6. Системный подход в понимании механизмов адаптации. Регуляция и саморегуляция физиологических процессов в рамках нервного, гуморального и нейрогуморального контроля жизнедеятельности организма.
 - 7. Адаптация организма как центральная проблема экологии человека.

Раздел 2. Биологические механизмы формирования адаптаций функциональных систем организма в процессе спортивной деятельности

Практическое занятие № 3-4 (4 часа)

Биологические механизмы формирования адаптаций функциональных систем организма в процессе спортивной деятельности

Вопросы и задания:

- 1. Основные принципы морфофункционального контроля развития организма, адаптационных резервов спортсменов на различных этапах их физической, психической и технической подготовки.
- 2. Генетические методы: ДНК-анализ, дерматоглифика, иммуногенетика. Их роль в прогнозировании формирования конституции, массоростовых характеристик человека, выносливости, силовых, скоростных и скоростно-силовых качеств спортсмена.
- 3. Антропометрические методы и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальные и центильные подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Морфологические критерии полового созревания. Оценка гетерохронности и гармоничности физического развития (более 40 морфологических показателей).
- 4. Физиологические методы. Оценка силы, силовой выносливости, утомления, тонуса и координации работы мышц спортсменов. Миографический контроль степени физической подготовленности двигательной системы организма.
- 5. Определение и оценка показателей состояния сердечно-сосудистой системы (более 60 критериев, в том числе 8 авторских разработок). Электрокардиографический и фазовый кардиоинтервальный анализ состояния и функциональных резервов миокарда.
- 6. Определение и оценка показателей состояния сердечно-сосудистой системы (более 60 критериев, в том числе 8 авторских разработок). Электрокардиографический и фазовый кардиоинтервальный анализ состояния и функциональных резервов миокарда.
- 7. Определение и оценка адаптационных ресурсов дыхательной функциональной системы (более 50 критериев, в том числе 4 авторских разработки). Спирометрия, спирография как современные методы контроля развития и состояния респираторной функции организма.
- 8. Определение и оценка показателей состояния нервной системы (более 60 критериев, в том числе 10 авторских разработок). Тестирование общего, частного и хронобиологического типов ВНД. Оценка фемининности-маскулинности, стрессоустойчивости спортсменов. Факторный анализ нервных посылок успешности спортивной подготовки.
- 9. Методы математической обработки результатов эксперимента. Компьютерные продукты с приемами расчета классических критериев, дисперсии и достоверности. Новые математические технологии, основанные на теории хаоса и синергетики. Математическое моделирование состояния функциональных систем организма спортсменов

Лабораторное занятие № 1 (2 часа)

Биологические механизмы формирования адаптаций функциональных систем организма в процессе спортивной деятельности

Вопросы и задания:

- 1. Особенности функционирования организма на подготовительном, базовом, специальном, предсоревновательном, соревновательном и восстановительном этапах спортивной тренировки.
- 2. Пути повышения эффективности мышечной деятельности в условиях гипоксии, свободнорадикального окисления при больших физических нагрузках.
- 3. Физиологические и фармакологические средства репарации морфологических ресурсов восстановления мышц, связок и суставов.
- 4. Расширение границ нормы реакции на интенсивную физическую нагрузку путем оптимизации режима питания, использования биологически активных пищевых добавок

3 семестр. 1 лекция, 4 практических занятия, 1 лабораторное занятие

Раздел 3. Современные методы оценки резервных адаптационных возможностей функциональных систем организма человека

Лекция № 1 (2 часа)

Современные методы оценки резервных адаптационных возможностей функциональных систем организма человека Вопросы и задания:

- 1. Основные принципы морфофункционального контроля развития организма, адаптационных резервов спортсменов на различных этапах их физической, психической и технической подготовки.
- 2. Генетические методы: ДНК-анализ, дерматоглифика, иммуногенетика. Их роль в прогнозировании формирования конституции, массоростовых характеристик человека, выносливости, силовых, скоростных и скоростно-силовых качеств спортсмена.
- 3. Антропометрические методы и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальные и центильные подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Морфологические критерии полового созревания. Оценка гетерохронности и гармоничности физического развития (более 40 морфологических показателей).

- 4. Физиологические методы. Оценка силы, силовой выносливости, утомления, тонуса и координации работы мышц спортсменов. Миографический контроль степени физической подготовленности двигательной системы организма.
- 5. Определение и оценка показателей состояния сердечно-сосудистой системы (более 60 критериев, в том числе 8 авторских разработок). Электрокардиографический и фазовый кардиоинтервальный анализ состояния и функциональных резервов миокарда.
- 6. Определение и оценка адаптационных ресурсов дыхательной функциональной системы (более 50 критериев, в том числе 4 авторских разработки). Спирометрия, спирография как современные методы контроля развития и состояния респираторной функции организма.
- 7. Определение и оценка показателей состояния нервной системы (более 60 критериев, в том числе 10 авторских разработок). Тестирование общего, частного и хронобиологического типов ВНД. Оценка фемининности-маскулинности, стрессоустойчивости спортсменов. Факторный анализ нервных посылок успешности спортивной подготовки.

Практическое занятие № 1 (2 часа)

Современные методы оценки резервных адаптационных возможностей функциональных систем организма человека Вопросы и задания:

- 1. Особенности функционирования организма на подготовительном, базовом, специальном, предсоревновательном, соревновательном и восстановительном этапах спортивной тренировки.
- 2. Пути повышения эффективности мышечной деятельности в условиях гипоксии, свободнорадикального окисления при больших физических нагрузках.
- Физиологические и фармакологические средства репарации морфологических ресурсов восстановления мышц, связок и суставов.
- Расширение границ нормы реакции на интенсивную физическую нагрузку путем оптимизации режима питания, использования биологически активных пищевых добавок

Лабораторное занятие № 1 (2 часа)

Современные методы оценки резервных адаптационных возможностей функциональных систем организма человека Вопросы и задания:

- 1. Основные принципы морфофункционального контроля развития организма, адаптационных резервов спортсменов на различных этапах их физической, психической и технической подготовки.
- 2. Генетические методы: ДНК-анализ, дерматоглифика, иммуногенетика. Их роль в прогнозировании формирования конституции, массоростовых характеристик человека, выносливости, силовых, скоростных и скоростно-силовых качеств спортсмена.
- 3. Антропометрические методы и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальные и центильные подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Морфологические критерии полового созревания. Оценка гетерохронности и гармоничности физического развития (более 40 морфологических показателей).
- 4. Физиологические методы. Оценка силы, силовой выносливости, утомления, тонуса и координации работы мышц спортсменов. Миографический контроль степени физической подготовленности двигательной системы организма.
- 5. Определение и оценка показателей состояния сердечно-сосудистой системы (более 60 критериев, в том числе 8 авторских разработок). Электрокардиографический и фазовый кардиоинтервальный анализ состояния и функциональных резервов миокарда.
- 6. Определение и оценка адаптационных ресурсов дыхательной функциональной системы (более 50 критериев, в том числе 4 авторских разработки). Спирометрия, спирография как современные методы контроля развития и состояния респираторной функции организма.
- 7. Определение и оценка показателей состояния нервной системы (более 60 критериев, в том числе 10 авторских разработок). Тестирование общего, частного и хронобиологического типов ВНД. Оценка фемининности-маскулинности, стрессоустойчивости спортсменов. Факторный анализ нервных посылок успешности спортивной подготовки

Раздел 4. Использование биологических методов и биоинформационных технологий для достижения высоких спортивных результатов

Практическое занятие № 2 (2 часа)

Использование биологических методов и биоинформационных технологий для достижения высоких спортивных результатов

Вопросы и задания:

- 1. Особенности функционирования организма на подготовительном, базовом, специальном, предсоревновательном, соревновательном и восстановительном этапах спортивной тренировки.
- 2. Пути повышения эффективности мышечной деятельности в условиях гипоксии, свободнорадикального окисления при больших физических нагрузках.
- 3. Физиологические и фармакологические средства репарации морфологических ресурсов восстановления мышц, связок и суставов.
- 4. Расширение границ нормы реакции на интенсивную физическую нагрузку путем оптимизации режима питания, использования биологически активных пищевых добавок

Раздел 5. Управление адаптационными процессами. Основные пути и средства повышения эффективности спортивной подготовки

Практическое занятие № 3-4 (4 часа)

Управление адаптационными процессами. Основные пути и средства повышения эффективности спортивной подготовки

Вопросы и задания:

- 1. Роль системного подхода в управлении адаптационными процессами.
- 2. Биокибернетика регуляции и саморегуляции.

- 3. Иерархическая организация управляющей системы.
- 4. Прямые и обратные положительные и отрицательные системообразующие связи.
- 5. Основные положения компартментно-кластерной теории организации сложных биодинамических систем.
- 6. Современные проблемы синергетики как завершающей стадии развития общей теории систем.
- 7. Обработка информации и математическое моделирование на основе использования нейросетевого принципа, расчета матриц межаттракторных расстояний в фазовом пространстве при интенсивных физических нагрузках

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

	Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине				
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности		
1.	Основные направления развития современной биологии и их теоретическое и прикладное значение для естественнонаучного и учебно-методического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов	1. Работа с материалами лекции и лабораторного занятия. 2. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы)	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях		
2.	Биологические механизмы формирования адаптаций функциональных систем организма в процессе спортивной деятельности	1. Работа с материалами лекции и лабораторного занятия. 2. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы)	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях		
3.	Современные методы оценки резервных адаптационных возможностей функциональных систем организма человека	1. Работа с материалами лекции и лабораторного занятия. 2. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы)	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях		
4.	Использование биологических методов и биоинформационных технологий для достижения высоких спортивных результатов	Работа с материалами лекции и лабораторного занятия. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы)	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях		
5.	Управление адаптационными процессами. Основные пути и средства повышения эффективности спортивной подготовки	Работа с материалами лекции и лабораторного занятия. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы)	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях		
70 /		стоятельной работы по дисциплине на выб	T *		
<u>№ п/п</u> 1.	Темы дисциплины Основные направления развития современной биологии и их теоретическое и прикладное значение для естественнонаучного и учебно-методического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов	Содержание самостоятельной работы Биология как полидисциплинарная наука. Роль генетики, цитологии, экологии, биологической химии, биологической механики, морфологии и физиологии человека в теоретической и практической подготовке тренера	Продукты деятельности Подготовка и защита проекта с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического моделирования		

		циплины «Биологические механизмы адаптации в спо	Î
2.	Биологические механизмы	Биологическая роль нуклеиновых кислот,	Подготовка и защита проекта
	формирования адаптаций	генетический код. Современные данные о	с использованием
	функциональных систем организма	геноме человека. Взаимодействие генов:	мультимедийных технологий
	в процессе спортивной	комплементарность, эпистаз, полимерия.	и компьютерных программ
	деятельности	Экспрессия генов. Роль гормонов,	для математического
	деятельности	информационных влияний и двигательной	моделирования
		1	моделирования
		деятельности в расширении	
		адаптационных границ нормы реакции	
		организма. Генетические методы:	
		ДНК-анализ, дерматоглифика,	
		иммуногенетика. Их роль в	
		прогнозировании формирования	
		конституции, массоростовых	
		характеристик человека, выносливости,	
		силовых, скоростных и скоростно-силовых	
		качеств спортсмена. Использование	
		достижений генетики для ранней	
		диагностики спортивного таланта и	
		ориентации детей и подростков на	
		направления спортивной подготовки,	
		соответствующие их наследственному	
1		потенциалу	
1		Система клеточной организации	
		жизнеобеспечивающих процессов на	
		молекулярном уровне. Основные	
		источники энергии клетки: гликолиз, цикл	
		трикарбоновых кислот, дыхательная	
		система окислительного	
		фосфорилирования. Свободнорадикальные	
		процессы и эндогенная интоксикация при	
		больших физических нагрузках. Роль	
		биохимии и фармакологии в коррекции	
		факторов, лимитирующих спортивный	
		результат. Проблема допинга в	
1			
	-	современном спорте	
3.	Современные методы оценки	современном спорте Основные принципы качественного и	Подготовка и защита проекта
3.	Современные методы оценки резервных адаптационных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной	с использованием
3.	1 -	современном спорте Основные принципы качественного и	
3.	резервных адаптационных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной	с использованием
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности.	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта.	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальный и центильный подходы в оценке массы,	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальный и центильный подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальный и центильный подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Оценка гетерохронности и	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальный и центильный подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Оценка гетерохронности и гармоничности физического развития.	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальный и центильный подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Оценка гетерохронности и гармоничности физического развития. Соматотипология. Характеристика	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальный и центильный подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Оценка гетерохронности и гармоничности физического развития. Соматотипология. Характеристика основных морфологических типов.	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальный и центильный подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Оценка гетерохронности и гармоничности физического развития. Соматотипология. Характеристика основных морфологических типов. Анатомический анализ движений и	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальный и центильный подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Оценка гетерохронности и гармоничности физического развития. Соматотипология. Характеристика основных морфологических типов. Анатомический анализ движений и эффективности спортивной техники.	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальный и центильный подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Оценка гетерохронности и гармоничности физического развития. Соматотипология. Характеристика основных морфологических типов. Анатомический анализ движений и эффективности спортивной техники. Морфологические критерии спортивного	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальный и центильный подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Оценка гетерохронности и гармоничности физического развития. Соматотипология. Характеристика основных морфологических типов. Анатомический анализ движений и эффективности спортивной техники.	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальный и центильный подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Оценка гетерохронности и гармоничности физического развития. Соматотипология. Характеристика основных морфологических типов. Анатомический анализ движений и эффективности спортивной техники. Морфологические критерии спортивного	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	Современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальный и центильный подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Оценка гетерохронности и гармоничности физического развития. Соматотипология. Характеристика основных морфологических типов. Анатомический анализ движений и эффективности спортивной техники. Морфологические критерии спортивного отбора Особенности функционирования	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	Современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальный и центильный подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Оценка гетерохронности и гармоничности физического развития. Соматотипология. Характеристика основных морфологических типов. Анатомический анализ движений и эффективности спортивной техники. Морфологические критерии спортивного отбора Особенности функционирования жизнеобеспечивающих систем при	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	Современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальный и центильный подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Оценка гетерохронности и гармоничности физического развития. Соматотипология. Характеристика основных морфологических типов. Анатомический анализ движений и эффективности спортивной техники. Морфологические критерии спортивного отбора Особенности функционирования жизнеобеспечивающих систем при физической работе максимальной,	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	Современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальный и центильный подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Оценка гетерохронности и гармоничности физического развития. Соматотипология. Характеристика основных морфологических типов. Анатомический анализ движений и эффективности спортивной техники. Морфологические критерии спортивного отбора Особенности функционирования жизнеобеспечивающих систем при физической работе максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического
3.	резервных адаптационных возможностей функциональных	Современном спорте Основные принципы качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов Антропометрические методы исследования и их роль в оценке морфологических критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальный и центильный подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Оценка гетерохронности и гармоничности физического развития. Соматотипология. Характеристика основных морфологических типов. Анатомический анализ движений и эффективности спортивной техники. Морфологические критерии спортивного отбора Особенности функционирования жизнеобеспечивающих систем при физической работе максимальной,	с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического

гаоочая программа дис	циплины «Биологические механизмы адаптации в спо	pre»
гаоочая программа дис	организма спортсменов к физической нагрузке на подготовительном, базовом, специальном, предсоревновательном, соревновательном и восстановительном этапах спортивной тренировки Понятие и характеристика абиотических и биотических факторов окружающей среды. Механизмы специфического и неспецифического и иммунитета. Особенности адаптации организма к географическим и климатическим факторам. Загрязнение антропосферы. Экологические факторы здоровья и факторы риска. Лимитирующие факторы. Эколого-социальные аспекты качества жизни современного человека. Использование природных факторов для повышения функциональных резервов организма лиц, занимающихся спортом Закономерности и движущие силы индивидуального развития человека. Сензитивные периоды и критические	ote»
	этапы онтогенеза, развития основных двигательных качеств человека. Резервные возможности растущего организма, организма зрелого и пожилого возраста. Возрастные особенности реализации резервных возможностей организма Основы терратологии. Классификация и характеристика основных нарушений состояния здоровья. Современные подходы в компенсации физических и психических нарушений. Особенности организации тренировочного процесса для спортсменов с ограниченными возможностями организма	
4. Использование биологических методов и биоинформационных технологий для достижения высоких спортивных результатов	Особенности реализации мышечных резервов в условиях гипоксии, свободнорадикального окисления при больших физических нагрузках. Физиологические и фармакологические средства репарации морфологических ресурсов, восстановление мышц, связок и суставов. Расширение границ нормы реакции на интенсивную физическую нагрузку путем оптимизации режима питания, использования биологически активных пищевых добавок и различных форм релаксации	Подготовка и защита проекта с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического моделирования
5. Основные направления развития современной биологии и их теоретическое и прикладное значение для естественнонаучного и учебно-методического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов	Понятие и основные детерминанты пола. Морфологические, функциональные и психологические маркеры полового развития. Методы оценки темпов полового созревания. Резервные возможности организма мужского и женского пола. Особенности организации тренировочного процесса с представителями женского пола. Гендерные особенности. Роль фактора фемининность-маскулинность в выборе спортивной специализации. Нарушения полового развития и их учет в спортивной деятельности	Подготовка и защита проекта с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического моделирования
	Понятие и классификация двигательных действий. Психомоторные особенности различных видов спорта. Роль психомоторных качеств в формировании	Подготовка и защита проекта с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ

индивидуального стиля спортивной для математического деятельности моделирования

5.3.Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ							
	6.1. Рекомендуемая литература						
6.1.1. Основная литература							
	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год				
Л1.1	Корягина Ю. В., Салова Ю. П., Замчий Т. П.	Курс лекций по физиологии физкультурно-спортивной деятельности URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336075	Издательство СибГУФК, 2014				
Л1.2	Солодков А. С., Сологуб Е. Б.	Физиология человека: общая, спортивная, возрастная URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461361	Спорт, 2017				
		6.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы, составители Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему Издательство, год						
Л2.1	Тегако Л.И., Зеленков А.И	Современная антропология URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86831	Белорусская наука, 2012				
		6.2 Перечень программного обеспечения					
- Acroba	at Reader DC						
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite							
- GIMP							
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook,							
OneNote, Publisher, Teams, OneDrive, Yammer, Stream, SharePoint Online). - Microsoft Windows 10 Education							
- Viicios							
	<u>w</u> атор 7-Zip						
ТРИПЬ		нформационных справочных систем, профессиональных баз данн	ых				
- ЭБС «'	Университетская библиоте						
	анных Springer eBooks						

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежугочной аттестации. Учебная аудитория. Оснащенность: меловая доска-1шт., комплект учебной мебели
Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная дисциплина «Биологические механизмы адаптации в спорте» является естественнонаучной основой для понимания ряда важнейших разделов учебного плана данного направления подготовки. В связи с ограниченным количеством аудиторной нагрузки, обучающимся необходимо определить условия, рациональные алгоритмы самостоятельного поиска и использования информации из интернет-ресурсов. Следует помнить, что в большом массиве данных электронных источников не все сведенья являются истинными, и это может существенно препятствовать формированию качественных знаний и компетенций в области естественнонаучных основ, педагогики физической культуры и спорта. Для предупреждения негативных последствий, обучающимся следует использовать общенаучные методы исследования: анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, моделирование, классификация.

В соответствии с требованиями ООП ВО по данному профилю подготовки магистров реализация учебной программы

«Биологические механизмы адаптации в спорте» требует высокого уровня организационной и содержательной деятельности преподавателей.

При проведении аудиторных занятий необходимо также заложить серьезные теоретические, инструментальные и практические основы для самостоятельной работы, которая, на наш взгляд, также должна носить не только теоретический, но и экспериментальный характер. Значимую роль в этой работе должен сыграть материально-технический, научно-методический и информационный потенциал НИЛ, библиотечный и электронный ресурсы кафедры.

Приложение

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Биологические механизмы адаптации в спорте»

Trype I Compete 2	Курс	1	Семестр	2
-------------------	------	---	---------	---

Вид контроля	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела: «Основные направления развития современной биологии и их теоретическое и прикладное значение		
для естественнонаучного и учебно-методического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов»		
Текущий контроль по разделу:		
1 Аудиторная работа	6	8
2 Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	8	16
З Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	8	16
Контрольное мероприятие по модулю	4	4
Промежуточный контроль	26	44
Наименование раздела: «Биологические механизмы формирования адаптаций функциональных систем организма в процессе		
спортивной деятельности»		
Текущий контроль по разделу:		
1 Аудиторная работа	6	12
2 Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	10	18
3 Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	10	18
Контрольное мероприятие по модулю	4	8
Промежуточный контроль	30	56
Итоговая аттестация	56	100

	Вид контроля	Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
			прикладное значение для естественнонаучного и учебно-методического
006	еспечения подготовки высококвалифи	цированных спортсменов»	
1	Аудиторная работа	Представление информации на лекциях и семинарах по изучаемым	Основные понятия и направления развития науки о жизни. Биология как
		проблемам.	мультидисциплинарная наука. Роль генетики, цитологии, экологии,
		3 балла. Задание выполнено полностью: цель общения успешно	биологической химии, биологической механики, морфологии и
		достигнута высказывания связные и логичные; тема раскрыта в полном	физиологии человека в теоретической и практической подготовке
		объеме. Демонстрирует способность начинать и активно поддерживать	тренера. Актуальные направления использования достижений биологии в
		беседу, соблюдая очередность в обмене репликами; задавать и отвечать на	повышении морфофункциональных возможностей организма
		поставленные вопросы, быстро реагировать и проявлять инициативу при	спортеменов.
		смене темы беседы, восстанавливать беседу в случае сбоя. Речевое	Генетическая обусловленность морфофункциональных адаптаций
		оформление соответствует цели коммуникации. Допущено	организма. Биологическая роль нуклеиновых кислот, генетический код.
		незначительное количество речевых ошибок, которые не мешают	Современные данные о геноме человека. Взаимодействие генов:
		пониманию. Правильно использует научные термины. Речь понятна:	комплементарность, эпистаз, полимерия. Экспрессия генов. Роль
		соблюдает правильный ритм и интонационный рисунок.	гормонов, информационных влияний и двигательной деятельности в
		2 балла. Задание выполнено: цель общения достигнута, высказывания в	расширении адаптационных границ нормы реакции организма.
		основном логичные и связные, однако; тема раскрыта не в полном объеме.	Использование достижений генетики для ранней диагностики и

	Рабочая программа дисциплины «Биологические механизмы адаптации в спорте»			
		В большинстве случаев демонстрирует способность начинать (при	ориентации детей и подростков на соответствующие виды спортивной	
		необходимости), и поддерживать беседу, реагировать и проявлять	подготовки.	
		определенную инициативу при смене темы. В некоторых случаях	Биохимические основы повышения резервных возможностей организма.	
		наблюдаются паузы. Сигнализирует о наличии проблемы в понимании	Система клеточной регуляции жизнеобеспечивающих процессов на	
		собеседника. Речевое оформление в основном соответствует цели	молекулярном уровне. Основные источники энергии клетки: гликолиз,	
		коммуникации. Наблюдаются некоторые затруднения при подборе слов и	цикл трикарбоновых кислот, дыхательная система окислительного	
		отдельные неточности в терминологии, при переходе на более	фосфорилирования. Роль биохимии и фармакологии в коррекции	
		абстрактные темы. Допущены немногочисленные речевые ошибки,	факторов, лимитирующих спортивный результат.	
		которые не препятствуют пониманию. В основном речь понятна: ритм и	Биомеханические технологии развития двигательных качеств спортсмена.	
		интонационный рисунок иногда нарушаются.	Технология качественного и количественного анализа спортивной	
		1 балл. Задание выполнено частично: цель общения достигнута не	техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция	
		полностью, тема раскрыта не достаточно. Не стремится начинать (при	результатов биомеханических исследований. Термодинамическая	
		необходимости) и поддерживать беседу, передает наиболее общие идеи в	характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии.	
		ограниченном контексте, в значительной степени зависит от помощи со	Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и	
		стороны собеседника. Используется ограниченный словарный запас, не	оперативных возможностей организма спортсменов.	
		всегда понимает научные термины. Допущены многочисленные ошибки	Морфологические критерии спортивного отбора. Макро-, мезо- и	
		пониманию ошибки, затрудняющие понимание. В отдельных случаях	микроструктура мышц. Соматотипологический анализ оптимального	
		понимание речи может быть затруднено из-за неправильного ритма или	выбора соответствующего морфологическим возможностям направления	
		интонационного рисунка; требуется напряженное внимание со стороны	спортивной подготовки. Анатомический анализ движений и	
		слушающего.	эффективности спортивной техники.	
		0 баллов. Задание не выполнено, цель общения не достигнута. Не может	Физиологические аспекты подготовки спортсменов высшей	
		поддерживать беседу, не знает научной терминологии по заданному	квалификации. Механизмы функционирования основных	
		вопросу. Речевое оформление в целом не соответствует цели	жизнеобеспечивающих систем организма. Системный подход в	
		коммуникации. Речь затруднена, из-за незнания учебного материала.	понимании механизмов адаптации. Регуляция и саморегуляция	
			физиологических процессов в рамках нервного, гуморального и	
			нейрогуморального контроля жизнедеятельности организма.	
			Использование достижений современной физиологии в повышении	
			резервных возможностей адаптации организма спортсменов к физической	
			нагрузке на подготовительном, базовом, специальном,	
			предсоревновательном, соревновательном и восстановительном этапах	
			спортивной тренировки.	
			Адаптация организма как центральная проблема экологии человека.	
			Экологические факторы здоровья и факторы риска. Загрязнение	
1			антропосферы. Эколого-социальные аспекты качества жизни	
			современного человека, повышение функциональных резервов организма	
			лиц, занимающихся спортом.	
1			Знает: историю развития, объект и предмет исследования, понятийный	
			аппарат современной генетики, биохимии, биомеханики, морфологии и	
			физиологии человека; технологии решения генетических задач, расчета и	
			прогнозирования морфофункциональных характеристик организма	
2	Самостоятельная работа (обяз.)	Отчет о выполнении индивидуальных заданий к самостоятельной	Основные направления развития современной биологии и их	
		работе.	теоретическое и прикладное значение для естественнонаучного и	
		3 балла. Обучающийся полностью справился с заданием, успешно извлек	учебно-методического обеспечения подготовки	
		информацию, систематизировал искомую информацию и обработал её в	высококвалифицированных спортсменов	
	•			

соответствии с заданием. Обучающийся исчерпывающе изложил результаты обработки искомой информации, точно выбрал формат, правильно приводил уравнения и формулы, где это необходимо. Обучающийся продемонстрировал знание соответствующее заданию. Успешно использовал терминологию.

Обучающийся не допустил почти что ни одной ошибки. Имеющиеся и некоторые орфографические ошибки не мешают пониманию текста.

2 балла. Обучающийся справился с заданием, хотя имеются отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, ее систематизации обработке. Обучающийся в основном логично изложил результаты обработки искомой информации, допустив отдельные не точности в научной терминологии, использовал уравнения и формулы, в тех вопросах, где это требуется. Обучающийся использовал достаточный объем научных терминов, в целом эффективно и правильно не препятствующих пониманию текста. Учащийся допустил несколько орфографических и \ или пунктуационных ошибок, которые не затрудняют понимания текста.

1 балл. Задание выполнено не полностью, имеются недостатки в передаче искомой информации, ее систематизации и об работке. Обучающийся не всегда логично излагает результаты обработки искомой информации. Много ошибок в формате текста. Имеются ошибки в использовании средств передачи логической связи между отдельными частями текста. Не приводит формулы и уравнения, где это необходимо. Обучающийся использовал ограниченный терминологический запас, не всегда соблюдая нормы русского языка. элементарного уровня, либо ошибки немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание текста. Обучающийся допустил многочисленные ошибки, некоторые из которых могут при вести к непониманию текста. Плохо знает научную терминологию.

0 баллов. Задание не выполнено, ответ не содержит описания результатов деятельности по передаче искомой информации, ее систематизации и обработке. Отсутствует логика в изложении результатов обработки искомой информации. Формат текста не соблюдается. Не используются средства передачи логической связи между частями текста. НЕ приводятся формулы и уравнения. Обучающийся не смог использовать свой лексический запас для выполнения задания. Не знает научной терминологии. Правила орфографии и пунктуации не соблюдаются. Не понимает о чём пишет.

Подготовка аналитических справок по информационному содержанию модулей с представлением кратких аннотаций изученных разделов учебной дисциплины

Критерии оценивания аналитических справок:

3 балла - Обучающийся полностью справился с заданием, успешно извлек информацию, систематизировал искомую информацию и обработал её в

Основные понятия и направления развития науки о жизни. Биология как мультидисциплинарная наука. Роль генетики, цитологии, экологии, биологической химии, биологической механики, морфологии и физиологии человека в теоретической и практической подготовке тренера. Актуальные направления использования достижений биологии в повышении морфофункциональных возможностей организма спортсменов.

Генетическая обусловленность морфофункциональных адаптаций организма. Биологическая роль нуклеиновых кислот, генетический код. Современные данные о геноме человека. Взаимодействие генов: комплементарность, эпистаз, полимерия. Экспрессия генов. Роль гормонов, информационных влияний и двигательной деятельности в расширении адаптационных границ нормы реакции организма. Использование достижений генетики для ранней диагностики и ориентации детей и подростков на соответствующие виды спортивной подготовки.

Биохимические основы повышения резервных возможностей организма. Система клеточной регуляции жизнеобеспечивающих процессов на молекулярном уровне. Основные источники энергии клетки: гликолиз, цикл трикарбоновых кислот, дыхательная система окислительного фосфорилирования. Роль биохимии и фармакологии в коррекции факторов, лимитирующих спортивный результат.

Биомеханические технологии развития двигательных качеств спортсмена. Технология качественного и количественного анализа спортивной техники. Измерения, наблюдение, моделирование и экстраполяция результатов биомеханических исследований. Термодинамическая характеристика мышечной деятельности. Рекуперация энергии. Биомеханические пути повышения предельных, градуальных и оперативных возможностей организма спортсменов.

Морфологические критерии спортивного отбора. Макро-, мезо- и микроструктура мышц. Соматотипологический анализ оптимального выбора соответствующего морфологическим возможностям направления спортивной подготовки. Анатомический анализ движений и эффективности спортивной техники.

Физиологические аспекты подготовки спортсменов высшей квалификации. Механизмы функционирования основных жизнеобеспечивающих систем организма. Системный подход в понимании механизмов адаптации. Регуляция и саморегуляция физиологических процессов в рамках нервного, гуморального и нейрогуморального контроля жизнедеятельности организма. Использование достижений современной физиологии в повышении резервных возможностей адаптации организма спортсменов к физической нагрузке подготовительном. базовом. спешиальном.

	<u> </u>	Рабочая программа дисциплины «Биологические механизмы адапт	•
		соответствии с заданием; исчерпывающе изложил результаты обработки	предсоревновательном, соревновательном и восстановительном этапах
		искомой информации, точно выбрал формат, правильно приводил	спортивной тренировки.
		уравнения и формулы, где это необходимо; продемонстрировал знание	Адаптация организма как центральная проблема экологии человека.
		соответствующее заданию; успешно использовал терминологию; не	Экологические факторы здоровья и факторы риска. Загрязнение
		допустил почти что ни одной ошибки. Имеющиеся и некоторые	антропосферы. Эколого-социальные аспекты качества жизни
		орфографические ошибки не мешают пониманию текста.	современного человека, повышение функциональных резервов организма
		2 балла - обучающийся справился с заданием, хотя имеются отдельные	лиц, занимающихся спортом.
		незначительные неточности в передаче искомой информации, ее	Знает: историю развития, объект и предмет исследования, понятийный
		систематизации обработке; в основном логично изложил результаты	аппарат современной генетики, биохимии, биомеханики, морфологии и
		обработки искомой информации, допустив отдельные не точности в	физиологии человека; технологии решения генетических задач, расчета и
		научной терминологии, использовал уравнения и формулы, в тех	прогнозирования морфофункциональных характеристик организма
		вопросах, где это требуется; использовал достаточный объем научных	
		терминов, в целом эффективно и правильно не препятствующих	
		пониманию текста; допустил несколько орфогра фических и \ или	
		пунктуационных ошибок, которые не затрудняют понимания текста	
		1 балл - задание выполнено не полностью, имеются недостатки в	
		передаче искомой информации, ее систематизации и обработке;	
		обучающийся не всегда логично излагает результаты обработки	
		искомой информации; много ошибок в формате текста; имеются ошибки	
		в использовании средств передачи логической связи между отдельными	
		частями текста; не приводит формулы и уравнения, где это необходимо;	
		обучающийся использовал ограниченный терминологический запас, не	
		всегда соблюдая нормы русского языка элементарного уровня, либо	
		ошибки немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание	
		текста; обучающийся допустил многочисленные ошибки, некоторые из	
		которых могут при вести к непониманию текста; плохо знает научную	
		терминологию.	
		0 баллов - задание не выполнено, аннотация не содержит описания	
		результатов деятельности по передаче искомой информации, ее	
		систематизации и обработке; отсутствует логика в изложении	
		результатов обработки искомой информации; формат текста не	
		соблюдается; не используются средства передачи логической связи	
		между частями текста; обучающийся не смог использовать свой	
		лексический запас для выполнения задания; не знает научной	
		терминологии; правила орфографии и пунктуации не соблюдаются; не	
		понимает о чём пишет.	
3	Самостоятельная работа (на выбор)	На первой лекции обучающимся дается информация об особенностях	Основные направления развития современной биологии и их
	(in bbloop)	организации их самостоятельной работы. При этом особый акцент	теоретическое и прикладное значение для естественнонаучного и
		уделяется на ту ее часть, которая предполагает самостоятельный выбор	учебно-методического обеспечения подготовки
		обучающихся одного из предложенных им проектов по актуальным	высококвалифицированных спортсменов
		направлениям проблемы биологических механизмов адаптации в	2210 NORDWINGHOUSERINGER CHOPTOMORIOS
		спорте. Обучающимся дается возможность выбора проекта, не	Подготовка, оформление и защита проекта.
		указанного в предложенной тематике. В этом случае акцент делается на	Знает: историю развития, объект и предмет исследования, понятийный
		круг профессиональных и научных интересов обучающегося, его	аппарат современной генетики, биохимии, биомеханики, морфологии и
Ц	<u>l</u>	труг профессиональных и научных интересов обучающегося, его	аппарат современной тенетики, ополимии, опомеланики, морфологии и

	Рабочая программа дисциплины «Биологические механизмы адапт	
	спортивную специализацию, уровень развития его знаний и	физиологии человека; технологии решения генетических задач, расчета и
	компетенций.	прогнозирования морфофункциональных характеристик организма
	В процессе индивидуальной консультации таким обучающимся	
	оказывается содействие в формулировании темы проекта, его	
	материально-техническом обеспечении ресурсами и методиками НИЛ	
	кафедры. С ними согласуются графики индивидуальной работы. Защита	
	выбранных проектов обучающимися происходит на завершающем этапе	
	промежуточного контроля степени развития соответствующей	
	компетенции ООП ВО, что следует рассматривать как естественный	
	результат профессионального, практико-ориентированного подхода в	
	организации образовательного процесса.	
Контрольное мероприятие		
Текущий контроль по разделу: «Би	иологические механизмы формирования адаптаций функциональных систем	организма в процессе спортивной деятельности»
1 Аудиторная работа	Представление информации на лекциях и семинарах по изучаемым	Биологические механизмы формирования адаптаций функциональных
	проблемам.	систем организма в процессе спортивной деятельности
	3 балла. Задание выполнено полностью: цель общения успешно	
	достигнута высказывания связные и логичные; тема раскрыта в полном	Уровни системной организации биологических процессов:
	объеме. Демонстрирует способность начинать и активно поддерживать	молекулярный, клеточный, организменный, популяционный,
	беседу, соблюдая очередность в обмене репликами; задавать и отвечать на	биосферный. Детерминистский, стохастический и синергетический
	поставленные вопросы, быстро реагировать и проявлять инициативу при	подходы в понимании законов и явлений жизни. Наследственная,
	смене темы беседы, восстанавливать беседу в случае сбоя. Речевое	экологическая и социальная обусловленность развития организма.
	оформление соответствует цели коммуникации. Допущено	Механизмы обеспечения гомеостазиса в различных условиях среды и
	незначительное количество речевых ошибок, которые не мешают	интенсивности физической нагрузки при спортивной деятельности.
	пониманию. Правильно использует научные термины. Речь понятна:	Основные принципы математического моделирования биологических
	соблюдает правильный ритм и интонационный рисунок.	процессов и системная экстраполяция поведения жизнеобеспечивающих
	2 балла. Задание выполнено: цель общения достигнута, высказывания в	систем на различных этапах тренировочного режима. Генетический,
	основном логичные и связные, однако; тема раскрыта не в полном объеме.	морфофункциональный и гигиенический контроль формирования
	В большинстве случаев демонстрирует способность начинать (при	конституции, физических, силовых, скоростных характеристик и
	необходимости), и поддерживать беседу, реагировать и проявлять	выносливости спортсменов. Понятие специфических и неспецифических
	определенную инициативу при смене темы. В некоторых случаях	систем. Резервные возможности и особенности адаптации
	наблюдаются паузы. Сигнализирует о наличии проблемы в понимании	опорно-двигательной, кровеносной, дыхательной, пищеварительной,
	собеседника. Речевое оформление в основном соответствует цели	выделительной, иммунной и других жизнеобеспечивающих систем
	коммуникации. Наблюдаются некоторые затруднения при подборе слов и	организма человека. Свободнорадикальные процессы и эндогенная
	отдельные неточности в терминологии, при переходе на более	интоксикация при больших физических нагрузках. Специфический и
	абстрактные темы. Допущены немногочисленные речевые ошибки,	неспецифический иммунитет. Профилактика инфекционных болезней,
	которые не препятствуют пониманию. В основном речь понятна: ритм и	дисбактериоза у лиц, занимающихся спортом. Стресс как центральная
	интонационный рисунок иногда нарушаются.	проблема биологии и медицины. История развития и современное представление об общем неспецифическом адаптационном синдроме.
	1 балл. Задание выполнено частично: цель общения достигнута не	
	полностью, тема раскрыта не достаточно. Не стремится начинать (при необходимости) и поддерживать беседу, передает наиболее общие идеи в	Стрессогенное влияние гипо- и гипердинамии. Фазы развития стресса. Характеристика фазы тревоги, фазы резистентности и фазы истощения.
	ограниченном контексте, в значительной степени зависит от помощи со	Роль симпатоадреналовой системы в реализации стрессовых состояний
	ограниченном контексте, в значительной степени зависит от помощи со стороны собеседника. Используется ограниченный словарный запас, не	организма. Механизмы реализации адренокортикотропного,
	всегда понимает научные термины. Допущены многочисленные ошибки	организма. Механизмы реализации адренокортикотропного, тириотропного и соматотропного векторов стрессреакций организма.
	пониманию ошибки, затрудняющие понимание. В отдельных случаях	Тириотропного и соматотропного векторов стрессреакции организма. Поведенческие и психоэмоциональные компоненты стресса.
	пониманию ошноки, затрудняющие понимание. в отдельных случаях	товеденческие и психоэмоциональные компоненты стресса.

<u></u>	Раоочая программа дисциплины «виологические механизмы адап-	
	понимание речи может быть затруднено из-за неправильного ритма или	Мероприятия по эффективному лимитированию интенсивности стресса
	интонационного рисунка; требуется напряженное внимание со стороны	фармакологическими средствами, методами профилактической и
	слушающего.	восстановительной медицины.
	0 баллов. Задание не выполнено, цель общения не достигнута. Не может	Знает: молекулярный, цитологический, организменный, популяционный и
	поддерживать беседу, не знает научной терминологии по заданному	биосферный уровни организации жизни. Основы
	вопросу. Речевое оформление в целом не соответствует цели	компартментно-кластерного подхода в системном анализе жизненных
	коммуникации. Речь затруднена, из-за незнания учебного материала.	процессов
2 Самостоятельная работа (обяз.)	Отчет о выполнении индивидуальных заданий к самостоятельной	Биологические механизмы формирования адаптаций функциональных
	работе.	систем организма в процессе спортивной деятельности
	3 балла. Обучающийся полностью справился с заданием, успешно извлек	
	информацию, систематизировал искомую информацию и обработал её в	Уровни системной организации биологических процессов:
	соответствии с заданием. Обучающийся исчерпывающе изложил	молекулярный, клеточный, организменный, популяционный,
	результаты обработки искомой информации, точно выбрал формат,	биосферный. Детерминистский, стохастический и синергетический
	правильно приводил уравнения и формулы, где это необходимо.	подходы в понимании законов и явлений жизни. Наследственная,
	Обучающийся продемонстрировал знание соответствующее заданию.	экологическая и социальная обусловленность развития организма.
	Успешно использовал терминологию.	Механизмы обеспечения гомеостазиса в различных условиях среды и
	Обучающийся не допустил почти что ни одной ошибки. Имеющиеся и	интенсивности физической нагрузки при спортивной деятельности.
	некоторые орфографические ошибки не мешают пониманию текста.	Основные принципы математического моделирования биологических
	2 балла. Обучающийся справился с заданием, хотя имеются отдельные	процессов и системная экстраполяция поведения жизнеобеспечивающих
	незначительные неточности в передаче искомой информации, ее	систем на различных этапах тренировочного режима. Генетический,
	систематизации обработке. Обучающийся в основном логично изложил	морфофункциональный и гигиенический контроль формирования
	результаты обработки искомой информации, допустив отдельные не	конституции, физических, силовых, скоростных характеристик и
	точности в научной терминологии, использовал уравнения и формулы, в	выносливости спортсменов
	тех вопросах, где это требуется. Обучающийся использовал достаточный	Понятие специфических и неспецифических систем. Резервные
	объем научных терминов, в целом эффективно и правильно не	возможности и особенности адаптации опорно-двигательной,
	препятствующих пониманию текста. Учащийся допустил несколько	кровеносной, дыхательной, пищеварительной, выделительной, иммунной
	орфографических и \ или пунктуационных ошибок, которые не	и других жизнеобеспечивающих систем организма человека.
	затрудняют понимания текста.	Свободнорадикальные процессы и эндогенная интоксикация при больших
	1 балл. Задание выполнено не полностью, имеются недостатки в передаче	физических нагрузках. Специфический и неспецифический иммунитет.
	искомой информации, ее систематизации и об работке. Обучающийся не	
		Профилактика инфекционных болезней, дисбактериоза у лиц,
	всегда логично излагает результаты обработки искомой информации.	занимающихся спортом Стресс как центральная проблема биологии и медицины. История
	Много ошибок в формате текста. Имеются ошибки в использовании	
	средств передачи логической связи между отдельными частями текста. Не	развития и современное представление об общем неспецифическом
	приводит формулы и уравнения, где это необходимо. Обучающийся	адаптационном синдроме. Стрессогенное влияние гипо- и гипердинамии.
	использовал ограниченный терминологический запас, не всегда соблюдая	Фазы развития стресса. Характеристика фазы тревоги, фазы
	нормы русского языка. элементарного уровня, либо ошибки	резистентности и фазы истощения. Роль симпатоадреналовой системы в
	немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание текста.	реализации стрессовых состояний организма. Механизмы реализации
	Обучающийся допустил многочисленные ошибки, некоторые из которых	адренокортикотропного, тириотропного и соматотропного векторов
	могут при вести к непониманию текста. Плохо знает научную	стрессреакций организма. Поведенческие и психоэмоциональные
	терминологию.	компоненты стресса. Мероприятия по эффективному лимитированию
	0 баллов. Задание не выполнено, ответ не содержит описания результатов	интенсивности стресса фармакологическими средствами, методами
	деятельности по передаче искомой информации, ее систематизации и	профилактической и восстановительной медицины.
	обработке. Отсутствует логика в изложении результатов обработки	Знает: молекулярный, цитологический, организменный, популяционный и
	искомой информации. Формат текста не соблюдается. Не используются	биосферный уровни организации жизни. Основы

средства передачи логической связи между частями текста. НЕ приводятся формулы и уравнения. Обучающийся не смог использовать свой лексический запас для выполнения задания. Не знает научной терминологии. Правила орфографии и пунктуации не соблюдаются. Не понимает о чём пишет.

Подготовка аналитических справок по информационному содержанию модулей с представлением кратких аннотаций изученных разделов учебной дисциплины

Критерии оценивания аналитических справок:

3 балла - Обучающийся полностью справился с заданием, успешно извлек информацию, систематизировал искомую информацию и обработал её в соответствии с заданием; исчерпывающе изложил результаты обработки искомой информации, точно выбрал формат, правильно приводил уравнения и формулы, где это необходимо; продемонстрировал знание соответствующее заданию; успешно использовал терминологию; не допустил почти что ни одной ошибки. Имеющиеся и некоторые орфографические ошибки не мешают пониманию текста.

2 балла - обучающийся справился с заданием, хотя имеются отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, ее систематизации обработке; в основном логично изложил результаты обработки искомой информации, допустив отдельные не точности в научной терминологии, использовал уравнения и формулы, в тех вопросах, где это требуется; использовал достаточный объем научных терминов, в целом эффективно и правильно не препятствующих пониманию текста; допустил несколько орфогра фических и \ или пунктуационных ошибок, которые не затрудняют понимания текста

1 балл - задание выполнено не полностью, имеются недостатки в передаче искомой информации, ее систематизации и обработке; обучающийся не всегда логично излагает результаты обработки искомой информации; много ошибок в формате текста; имеются ошибки в использовании средств передачи логической связи между отдельными частями текста; не приводит формулы и уравнения, где это необходимо; обучающийся использовал ограниченный терминологический запас, не всегда соблюдая нормы русского языка элементарного уровня, либо ошибки немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание текста; обучающийся допустил многочисленные ошибки, некоторые из которых могут при вести к непониманию текста; плохо знает научную терминологию.

0 баллов - задание не выполнено, аннотация не содержит описания результатов деятельности по передаче искомой информации, ее систематизации и обработке; отсутствует логика в изложении результатов обработки искомой информации; формат текста не соблюдается; не используются средства передачи логической связи между частями текста; обучающийся не смог использовать свой

компартментно-кластерного подхода в системном анализе жизненных процессов

		т аоочая программа дисциплины «Виологические механизмы адапт	
		лексический запас для выполнения задания; не знает научной	
		терминологии; правила орфографии и пунктуации не соблюдаются; не	
		понимает о чём пишет.	
3	Самостоятельная работа (на выбор)	На первой лекции обучающимся дается информация об особенностях	Биологические механизмы формирования адаптаций функциональных
		организации их самостоятельной работы. При этом особый акцент	систем организма в процессе спортивной деятельности
		уделяется на ту ее часть, которая предполагает самостоятельный выбор	
		обучающихся одного из предложенных им проектов по актуальным	Подготовка, оформление и защита проекта
		направлениям проблемы биологических механизмов адаптации в	Знает: молекулярный, цитологический, организменный, популяционный и
		спорте. Обучающимся дается возможность выбора проекта, не	биосферный уровни организации жизни. Основы
		указанного в предложенной тематике. В этом случае акцент делается на	компартментно-кластерного подхода в системном анализе жизненных
		круг профессиональных и научных интересов обучающегося, его	процессов
		спортивную специализацию, уровень развития его знаний и	
		компетенций.	
		В процессе индивидуальной консультации таким обучающимся	
		оказывается содействие в формулировании темы проекта, его	
		материально-техническом обеспечении ресурсами и методиками НИЛ	
		кафедры. С ними согласуются графики индивидуальной работы. Защита	
		выбранных проектов обучающимися происходит на завершающем этапе	
		промежуточного контроля степени развития соответствующей	
		компетенции ООП ВО, что следует рассматривать как естественный	
		результат профессионального, практико-ориентированного подхода в	
		организации образовательного процесса.	
Кон	нтрольное мероприятие по разделу		
Про	омежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестаци	и по дисциплине

Курс 2 Семестр 3

Вид контроля	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела: «Современные методы оценки резервных адаптационных возможностей функциональных систем		
организма человека»		
Текущий контроль по разделу:		
1 Аудиторная работа	4	8
2 Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	6	10
3 Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	6	10
Контрольное мероприятие по разделу	4	6
Промежуточный контроль	20	34
Наименование раздела: «Использование биологических методов и биоинформационных технологий для достижения высоких		
спортивных результатов»		
Текущий контроль по разделу:		
1 Аудиторная работа	6	6
2 Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	4	8
3 Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	6	10
Контрольное мероприятие по разделу	4	6
Промежуточный контроль	20	30
Наименование раздела: «Управление адаптационными процессами. Основные пути и средства повышения эффективности		
спортивной подготовки»		
Текущий контроль по разделу:		
1 Аудиторная работа	4	8
2 Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	4	10
3 Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	6	12
Контрольное мероприятие по разделу	2	6
Промежуточный контроль	16	36
Итоговая аттестация	56	100

	Вид контроля	Примеры заданий 1 , критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Te	кущий контроль по разделу: «Совреме	енные методы оценки резервных адаптационных возможностей функці	иональных систем организма человека»
1	Аудиторная работа	Представление информации на лекциях и семинарах по изучаемым	Современные методы оценки резервных адаптационных возможностей
		проблемам.	функциональных систем организма человека
		3 балла. Задание выполнено полностью: цель общения успешно	
		достигнута высказывания связные и логичные; тема раскрыта в полном	Основные принципы морфофункционального контроля развития
		объеме. Демонстрирует способность начинать и активно поддерживать	организма, адаптационных резервов спортсменов на различных этапах их
		беседу, соблюдая очередность в обмене репликами; задавать и отвечать на	физической, психической и технической подготовки.
		поставленные вопросы, быстро реагировать и проявлять инициативу при	Генетические методы: ДНК-анализ, дерматоглифика, иммуногенетика. Их
		смене темы беседы, восстанавливать беседу в случае сбоя. Речевое	роль в прогнозировании формирования конституции, массоростовых

Страница **20** из **29**

	1	Раоочая программа дисциплины «виологические механизмы адапт	
		оформление соответствует цели коммуникации. Допущено	характеристик человека, выносливости, силовых, скоростных и
		незначительное количество речевых ошибок, которые не мешают	скоростно-силовых качеств спортсмена.
		пониманию. Правильно использует научные термины. Речь понятна:	Антропометрические методы и их роль в оценке морфологических
		соблюдает правильный ритм и интонационный рисунок.	критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые
		2 балла. Задание выполнено: цель общения достигнута, высказывания в	показатели. Сигмальные и центильные подходы в оценке массы, длины
		основном логичные и связные, однако; тема раскрыта не в полном объеме.	тела, длины окружности грудной клетки. Морфологические критерии
		В большинстве случаев демонстрирует способность начинать (при	полового созревания. Оценка гетерохронности и гармоничности
		необходимости), и поддерживать беседу, реагировать и проявлять	физического развития (более 40 морфологических показателей).
		определенную инициативу при смене темы. В некоторых случаях	Физиологические методы. Оценка силы, силовой выносливости,
		наблюдаются паузы. Сигнализирует о наличии проблемы в понимании	утомления, тонуса и координации работы мышц спортсменов.
		собеседника. Речевое оформление в основном соответствует цели	Миографический контроль степени физической подготовленности
		коммуникации. Наблюдаются некоторые затруднения при подборе слов и	двигательной системы организма.
		отдельные неточности в терминологии, при переходе на более	Определение и оценка показателей состояния сердечно-сосудистой
		абстрактные темы. Допущены немногочисленные речевые ошибки,	системы (более 60 критериев, в том числе 8 авторских разработок).
		которые не препятствуют пониманию. В основном речь понятна: ритм и	Электрокардиографический и фазовый кардиоинтервальный анализ
		интонационный рисунок иногда нарушаются.	состояния и функциональных резервов миокарда.
		1 балл. Задание выполнено частично: цель общения достигнута не	Определение и оценка адаптационных ресурсов дыхательной
		полностью, тема раскрыта не достаточно. Не стремится начинать (при	функциональной системы (более 50 критериев, в том числе 4 авторских
		необходимости) и поддерживать беседу, передает наиболее общие идеи в	разработки). Спирометрия, спирография как современные методы
		ограниченном контексте, в значительной степени зависит от помощи со	контроля развития и состояния респираторной функции организма.
		стороны собеседника. Используется ограниченный словарный запас, не	Определение и оценка показателей состояния нервной системы (более 60
		всегда понимает научные термины. Допущены многочисленные ошибки	критериев, в том числе 10 авторских разработок). Тестирование общего,
		пониманию ошибки, затрудняющие понимание. В отдельных случаях	частного и хронобиологического типов ВНД. Оценка
		пониманию опиоки, затрудняющие понимание. В отдельных случаях понимание речи может быть затруднено из-за неправильного ритма или	фемининности-маскулинности, стрессоустойчивости спортсменов.
			Факторный анализ нервных посылок успешности спортивной подготовки.
		интонационного рисунка; требуется напряженное внимание со стороны	
		слушающего.	Методы математической обработки результатов эксперимента.
		0 баллов. Задание не выполнено, цель общения не достигнута. Не может	Компьютерные продукты с приемами расчета классических критериев,
		поддерживать беседу, не знает научной терминологии по заданному	дисперсии и достоверности. Новые математические технологии,
		вопросу. Речевое оформление в целом не соответствует цели	основанные на теории хаоса и синергетики. Математическое
		коммуникации. Речь затруднена, из-за незнания учебного материала.	моделирование состояния функциональных систем организма
			спортсменов.
			Знает: основные методы морфологической и функциональной
<u> </u>			диагностики состояния основных функциональных систем организма
2	Самостоятельная работа (обяз.)	Отчет о выполнении индивидуальных заданий к самостоятельной	Современные методы оценки резервных адаптационных возможностей
		работе.	функциональных систем организма человека
		3 балла. Обучающийся полностью справился с заданием, успешно извлек	
		информацию, систематизировал искомую информацию и обработал её в	Основные принципы морфофункционального контроля развития
		соответствии с заданием. Обучающийся исчерпывающе изложил	организма, адаптационных резервов спортсменов на различных этапах их
		результаты обработки искомой информации, точно выбрал формат,	физической, психической и технической подготовки.
		правильно приводил уравнения и формулы, где это необходимо.	Генетические методы: ДНК-анализ, дерматоглифика, иммуногенетика. Их
		Обучающийся продемонстрировал знание соответствующее заданию.	роль в прогнозировании формирования конституции, массоростовых
		Успешно использовал терминологию.	характеристик человека, выносливости, силовых, скоростных и
		Обучающийся не допустил почти что ни одной ошибки. Имеющиеся и	скоростно-силовых качеств спортсмена.
		некоторые орфографические ошибки не мешают пониманию текста.	Антропометрические методы и их роль в оценке морфологических

2 балла. Обучающийся справился с заданием, хотя имеются отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, ее систематизации обработке. Обучающийся в основном логично изложил результаты обработки искомой информации, допустив отдельные не точности в научной терминологии, использовал уравнения и формулы, в тех вопросах, где это требуется. Обучающийся использовал достаточный объем научных терминов, в целом эффективно и правильно не препятствующих пониманию текста. Учащийся допустил несколько орфографических и \ или пунктуационных ошибок, которые не затрудняют понимания текста.

1 балл. Задание выполнено не полностью, имеются недостатки в передаче искомой информации, ее систематизации и об работке. Обучающийся не всегда логично излагает результаты обработки искомой информации. Много ошибок в формате текста. Имеются ошибки в использовании средств передачи логической связи между отдельными частями текста. Не приводит формулы и уравнения, где это необходимо. Обучающийся использовал ограниченный терминологический запас, не всегда соблюдая нормы русского языка. элементарного уровня, либо ошибки немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание текста. Обучающийся допустил многочисленные ошибки, некоторые из которых могут при вести к непониманию текста. Плохо знает научную терминологию.

0 баллов. Задание не выполнено, ответ не содержит описания результатов деятельности по передаче искомой информации, ее систематизации и обработке. Отсутствует логика в изложении результатов обработки искомой информации. Формат текста не соблюдается. Не используются средства передачи логической связи между частями текста. НЕ приводятся формулы и уравнения. Обучающийся не смог использовать свой лексический запас для выполнения задания. Не знает научной терминологии. Правила орфографии и пунктуации не соблюдаются. Не понимает о чём пишет.

Подготовка аналитических справок по информационному содержанию модулей с представлением кратких аннотаций изученных разделов учебной дисциплины

Критерии оценивания аналитических справок:

3 балла - Обучающийся полностью справился с заданием, успешно извлек информацию, систематизировал искомую информацию и обработал её в соответствии с заданием; исчерпывающе изложил результаты обработки искомой информации, точно выбрал формат, правильно приводил уравнения и формулы, где это необходимо; продемонстрировал знание соответствующее заданию; успешно использовал терминологию; не допустил почти что ни одной ошибки. Имеющиеся и некоторые орфографические ошибки не мешают пониманию текста.

2 балла - обучающийся справился с заданием, хотя имеются отдельные

критериев успешности в соответствующих видах спорта. Массоростовые показатели. Сигмальные и центильные подходы в оценке массы, длины тела, длины окружности грудной клетки. Морфологические критерии полового созревания. Оценка гетерохронности и гармоничности физического развития (более 40 морфологических показателей). Физиологические методы. Оценка силы, силовой выносливости, утомления, тонуса и координации работы мышц спортсменов. Миографический контроль степени физической подготовленности двигательной системы организма.

Определение и оценка показателей состояния сердечно-сосудистой системы (более 60 критериев, в том числе 8 авторских разработок). Электрокардиографический и фазовый кардиоинтервальный анализ состояния и функциональных резервов миокарда.

Определение и оценка адаптационных ресурсов дыхательной функциональной системы (более 50 критериев, в том числе 4 авторских разработки). Спирометрия, спирография как современные методы контроля развития и состояния респираторной функции организма. Определение и оценка показателей состояния нервной системы (более 60 критериев, в том числе 10 авторских разработок). Тестирование общего, частного и хронобиологического типов ВНД. Оценка фемининности-маскулинности, стрессоустойчивости спортсменов. Факторный анализ нервных посылок успешности спортивной подготовки. Методы математической обработки результатов эксперимента. Компьютерные продукты с приемами расчета классических критериев, дисперсии и достоверности. Новые математические технологии, основанные на теории хаоса и синергетики. Математическое моделирование состояния функциональных систем организма спортсменов.

Знает: основные методы морфологической и функциональной диагностики состояния основных функциональных систем организма

		T = 1	
		незначительные неточности в передаче искомой информации, ее	
		систематизации обработке; в основном логично изложил результаты	
		обработки искомой информации, допустив отдельные не точности в	
		научной терминологии, использовал уравнения и формулы, в тех	
		вопросах, где это требуется; использовал достаточный объем научных	
		терминов, в целом эффективно и правильно не препятствующих	
		пониманию текста; допустил несколько орфогра фических и \ или	
		пунктуационных ошибок, которые не затрудняют понимания текста	
		1 балл - задание выполнено не полностью, имеются недостатки в	
		передаче искомой информации, ее систематизации и обработке;	
		обучающийся не всегда логично излагает результаты обработки	
		искомой информации; много ошибок в формате текста; имеются ошибки	
		в использовании средств передачи логической связи между отдельными	
		частями текста; не приводит формулы и уравнения, где это необходимо;	
		обучающийся использовал ограниченный терминологический запас, не	
		всегда соблюдая нормы русского языка элементарного уровня, либо	
		ошибки немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание	
		текста; обучающийся допустил многочисленные ошибки, некоторые из	
		которых могут при вести к непониманию текста; плохо знает научную	
		терминологию.	
		0 баллов - задание не выполнено, аннотация не содержит описания	
		результатов деятельности по передаче искомой информации, ее	
		систематизации и обработке; отсутствует логика в изложении	
		результатов обработки искомой информации; формат текста не	
		соблюдается; не используются средства передачи логической связи	
		между частями текста; обучающийся не смог использовать свой	
		лексический запас для выполнения задания; не знает научной	
		терминологии; правила орфографии и пунктуации не соблюдаются; не	
_		понимает о чём пишет.	
3	Самостоятельная работа (на выбор)	На первой лекции обучающимся дается информация об особенностях	Современные методы оценки резервных адаптационных возможностей
		организации их самостоятельной работы. При этом особый акцент	функциональных систем организма человека
		уделяется на ту ее часть, которая предполагает самостоятельный выбор	
		обучающихся одного из предложенных им проектов по актуальным	Подготовка, оформление и защита проекта.
		направлениям проблемы биологических механизмов адаптации в	Знает: основные методы морфологической и функциональной
		спорте. Обучающимся дается возможность выбора проекта, не	диагностики состояния основных функциональных систем организма
		указанного в предложенной тематике. В этом случае акцент делается на	
		круг профессиональных и научных интересов обучающегося, его	
		спортивную специализацию, уровень развития его знаний и	
		компетенций.	
		В процессе индивидуальной консультации таким обучающимся	
		оказывается содействие в формулировании темы проекта, его	
		материально-техническом обеспечении ресурсами и методиками НИЛ	
		кафедры. С ними согласуются графики индивидуальной работы. Защита	
1		выбранных проектов обучающимися происходит на завершающем этапе	

		промежуточного контроля степени развития соответствующей	
		компетенции ООП ВО, что следует рассматривать как естественный	
		результат профессионального, практико-ориентированного подхода в	
		организации образовательного процесса.	
Vor	I нтрольное мероприятие по разделу	организации ооразовательного процесса.	
1 61		ование биологических методов и биоинформационных технологий для	
1	Аудиторная работа	Представление информации на лекциях и семинарах по изучаемым	Использование биологических методов и биоинформационных
		проблемам.	технологий для достижения высоких спортивных результатов
		3 балла. Задание выполнено полностью: цель общения успешно	
		достигнута высказывания связные и логичные; тема раскрыта в полном	Особенности функционирования организма на подготовительном,
		объеме. Демонстрирует способность начинать и активно поддерживать	базовом, специальном, предсоревновательном, соревновательном и
		беседу, соблюдая очередность в обмене репликами; задавать и отвечать на	восстановительном этапах спортивной тренировки. Пути повышения
		поставленные вопросы, быстро реагировать и проявлять инициативу при	эффективности мышечной деятельности в условиях гипоксии,
		смене темы беседы, восстанавливать беседу в случае сбоя. Речевое	свободнорадикального окисления при больших физических нагрузках.
		оформление соответствует цели коммуникации. Допущено	Физиологические и фармакологические средства репарации
		незначительное количество речевых ошибок, которые не мешают	морфологических ресурсов восстановления мышц, связок и суставов.
		пониманию. Правильно использует научные термины. Речь понятна:	Расширение границ нормы реакции на интенсивную физическую нагрузку
		соблюдает правильный ритм и интонационный рисунок.	путем оптимизации режима питания, использования биологически
		2 балла. Задание выполнено: цель общения достигнута, высказывания в	активных пищевых добавок.
		основном логичные и связные, однако; тема раскрыта не в полном объеме.	Знает: резервные возможности ФСО организма, пути и средства их
		В большинстве случаев демонстрирует способность начинать (при	повышения в процессе питания, использования фармакологических
		необходимости), и поддерживать беседу, реагировать и проявлять	средств и аутотренинга
		определенную инициативу при смене темы. В некоторых случаях	
		наблюдаются паузы. Сигнализирует о наличии проблемы в понимании	
		собеседника. Речевое оформление в основном соответствует цели	
		коммуникации. Наблюдаются некоторые затруднения при подборе слов и	
		отдельные неточности в терминологии, при переходе на более	
		абстрактные темы. Допущены немногочисленные речевые ошибки,	
		которые не препятствуют пониманию. В основном речь понятна: ритм и	
		интонационный рисунок иногда нарушаются.	
		1 балл. Задание выполнено частично: цель общения достигнута не	
		полностью, тема раскрыта не достаточно. Не стремится начинать (при	
		необходимости) и поддерживать беседу, передает наиболее общие идеи в	
		ограниченном контексте, в значительной степени зависит от помощи со	
		стороны собеседника. Используется ограниченный словарный запас, не	
		всегда понимает научные термины. Допущены многочисленные ошибки	
		пониманию ошибки, затрудняющие понимание. В отдельных случаях	
		понимание речи может быть затруднено из-за неправильного ритма или	
		интонационного рисунка; требуется напряженное внимание со стороны	
		слушающего.	
		0 баллов. Задание не выполнено, цель общения не достигнута. Не может	
		поддерживать беседу, не знает научной терминологии по заданному	
		вопросу. Речевое оформление в целом не соответствует цели	
		коммуникации. Речь затруднена, из-за незнания учебного материала.	

	Рабочая программа дисциплины «Биологические механизмы адаптации в спорте»		
2	Самостоятельная работа (обяз.)	Отчет о выполнении индивидуальных заданий к самостоятельной	Использование биологических методов и биоинформационных
		работе.	технологий для достижения высоких спортивных результатов
		3 балла. Обучающийся полностью справился с заданием, успешно извлек	
		информацию, систематизировал искомую информацию и обработал её в	Особенности функционирования организма на подготовительном, базовом,
		соответствии с заданием. Обучающийся исчерпывающе изложил	специальном, предсоревновательном, соревновательном и
		результаты обработки искомой информации, точно выбрал формат,	восстановительном этапах спортивной тренировки.
		правильно приводил уравнения и формулы, где это необходимо.	Пути повышения эффективности мышечной деятельности в условиях
		Обучающийся продемонстрировал знание соответствующее заданию.	гипоксии, свободнорадикального окисления при больших физических
		Успешно использовал терминологию.	нагрузках.
		Обучающийся не допустил почти что ни одной ошибки. Имеющиеся и	Физиологические и фармакологические средства репарации
		некоторые орфографические ошибки не мешают пониманию текста.	морфологических ресурсов восстановления мышц, связок и суставов.
		2 балла. Обучающийся справился с заданием, хотя имеются отдельные	Расширение границ нормы реакции на интенсивную физическую нагрузку
		незначительные неточности в передаче искомой информации, ее	путем оптимизации режима питания, использования биологически
		систематизации обработке. Обучающийся в основном логично изложил	активных пищевых добавок.
		результаты обработки искомой информации, допустив отдельные не	Знает: резервные возможности ФСО организма, пути и средства их
		точности в научной терминологии, использовал уравнения и формулы, в	повышения в процессе питания, использования фармакологических
		тех вопросах, где это требуется. Обучающийся использовал достаточный	средств и аутотренинга
		объем научных терминов, в целом эффективно и правильно не	
		препятствующих пониманию текста. Учащийся допустил несколько	
		орфографических и \ или пунктуационных ошибок, которые не	
		затрудняют понимания текста.	
		1 балл. Задание выполнено не полностью, имеются недостатки в передаче	
		искомой информации, ее систематизации и об работке. Обучающийся не	
		всегда логично излагает результаты обработки искомой информации.	
		Много ошибок в формате текста. Имеются ошибки в использовании	
		средств передачи логической связи между отдельными частями текста. Не	
		приводит формулы и уравнения, где это необходимо. Обучающийся	
		использовал ограниченный терминологический запас, не всегда соблюдая	
		нормы русского языка. элементарного уровня, либо ошибки	
		немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание текста.	
		Обучающийся допустил многочисленные ошибки, некоторые из которых	
		могут при вести к непониманию текста. Плохо знает научную	
		терминологию.	
		0 баллов. Задание не выполнено, ответ не содержит описания результатов	
		деятельности по передаче искомой информации, ее систематизации и	
		обработке. Отсутствует логика в изложении результатов обработки	
		искомой информации. Формат текста не соблюдается. Не используются	
		средства передачи логической связи между частями текста. НЕ	
		приводятся формулы и уравнения. Обучающийся не смог использовать	
		свой лексический запас для выполнения задания. Не знает научной	
		терминологии. Правила орфографии и пунктуации не соблюдаются. Не	
		понимает о чём пишет.	
		Подготовка аналитических справок по информационному содержанию	
		модулей с представлением кратких аннотаций изученных разделов	

	T	Рабочая программа дисциплины «Биологические механизмы адапт	agin b enopter
		учебной дисциплины	
		Критерии оценивания аналитических справок:	
		3 балла - Обучающийся полностью справился с заданием, успешно извлек	
		информацию, систематизировал искомую информацию и обработал её в	
		соответствии с заданием; исчерпывающе изложил результаты обработки	
		искомой информации, точно выбрал формат, правильно приводил	
		уравнения и формулы, где это необходимо; продемонстрировал знание	
		соответствующее заданию; успешно использовал терминологию; не	
		допустил почти что ни одной ошибки. Имеющиеся и некоторые	
		орфографические ошибки не мешают пониманию текста.	
		2 балла - обучающийся справился с заданием, хотя имеются отдельные	
		незначительные неточности в передаче искомой информации, ее	
		систематизации обработке; в основном логично изложил результаты	
		обработки искомой информации, допустив отдельные не точности в	
		научной терминологии, использовал уравнения и формулы, в тех	
		вопросах, где это требуется; использовал достаточный объем научных	
		терминов, в целом эффективно и правильно не препятствующих	
		пониманию текста; допустил несколько орфогра фических и \ или	
		пунктуационных ошибок, которые не затрудняют понимания текста	
		1 балл - задание выполнено не полностью, имеются недостатки в	
		передаче искомой информации, ее систематизации и обработке;	
		обучающийся не всегда логично излагает результаты обработки	
		искомой информации; много ошибок в формате текста; имеются ошибки	
		в использовании средств передачи логической связи между отдельными	
		частями текста; не приводит формулы и уравнения, где это необходимо;	
		обучающийся использовал ограниченный терминологический запас, не	
		всегда соблюдая нормы русского языка элементарного уровня, либо	
		ошибки немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание	
		текста; обучающийся допустил многочисленные ошибки, некоторые из	
		которых могут при вести к непониманию текста; плохо знает научную	
		терминологию.	
		0 баллов - задание не выполнено, аннотация не содержит описания	
		результатов деятельности по передаче искомой информации, ее	
		систематизации и обработке; отсутствует логика в изложении	
		результатов обработки искомой информации; формат текста не	
		соблюдается; не используются средства передачи логической связи	
		между частями текста; обучающийся не смог использовать свой	
		лексический запас для выполнения задания; не знает научной	
		терминологии; правила орфографии и пунктуации не соблюдаются; не	
		понимает о чём пишет.	
3	Самостоятельная работа (на выбор)	На первой лекции обучающимся дается информация об особенностях	Использование биологических методов и биоинформационных
		организации их самостоятельной работы. При этом особый акцент	технологий для достижения высоких спортивных результатов
		уделяется на ту ее часть, которая предполагает самостоятельный выбор	1 1 2
		обучающихся одного из предложенных им проектов по актуальным	Подготовка, оформление и защита проекта.
	•	4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1	7 A A

направлениям проблемы биологических механизмов адаптации в спорте. Обучающимся дается возможность выбора проекта, не указанного в предложенной тематике. В этом случае акцент делается на круг профессиональных и научных интересов обучающегося, его спортивную специализацию, уровень развития его знаний и компетенций.

В процессе индивидуальной консультации таким обучающимся оказывается содействие в формулировании темы проекта, его материально-техническом обеспечении ресурсами и методиками НИЛ кафедры. С ними согласуются графики индивидуальной работы. Защита выбранных проектов обучающимися происходит на завершающем этапе промежугочного контроля степени развития соответствующей компетенции ООП ВО, что следует рассматривать как естественный результат профессионального, практико-ориентированного подхода в организации образовательного процесса.

Знает: резервные возможности ФСО организма, пути и средства их повышения в процессе питания, использования фармакологических средств и аутотренинга

Контрольное мероприятие по разделу

Текущий контроль по разделу: «Управление адаптационными процессами. Основные пути и средства повышения эффективности спортивной подготовки»

1 Аудиторная работа

Представление информации на лекциях и семинарах по изучаемым проблемам.

- 3 балла. Задание выполнено полностью: цель общения успешно достигнута высказывания связные и логичные; тема раскрыта в полном объеме. Демонстрирует способность начинать и активно поддерживать беседу, соблюдая очередность в обмене репликами; задавать и отвечать на поставленные вопросы, быстро реагировать и проявлять инициативу при смене темы беседы, восстанавливать беседу в случае сбоя. Речевое оформление соответствует цели коммуникации. Допущено незначительное количество речевых ошибок, которые не мешают пониманию. Правильно использует научные термины. Речь понятна: соблюдает правильный ритм и интонационный рисунок.
- 2 балла. Задание выполнено: цель общения достигнута, высказывания в основном логичные и связные, однако; тема раскрыта не в полном объеме. В большинстве случаев демонстрирует способность начинать (при необходимости), и поддерживать беседу, реагировать и проявлять определенную инициативу при смене темы. В некоторых случаях наблюдаются паузы. Сигнализирует о наличии проблемы в понимании собеседника. Речевое оформление в основном соответствует цели коммуникации. Наблюдаются некоторые затруднения при подборе слов и отдельные неточности в терминологии, при переходе на более абстрактные темы. Допущены немногочисленные речевые ошибки, которые не препятствуют пониманию. В основном речь понятна: ритм и интонационный рисунок иногда нарушаются.
- 1 балл. Задание выполнено частично: цель общения достигнута не полностью, тема раскрыта не достаточно. Не стремится начинать (при необходимости) и поддерживать беседу, передает наиболее общие идеи в ограниченном контексте, в значительной степени зависит от помощи со стороны собеседника. Используется ограниченный словарный запас, не всегда понимает научные термины. Допущены многочисленные ошибки пониманию ошибки, затрудняющие понимание. В отдельных случаях понимание речи может быть затруднено из-за неправильного ритма или интонационного рисунка; требуется напряженное внимание со стороны слушающего.

0 баллов. Задание не выполнено, цель общения не достигнута. Не может поддерживать беседу, не знает научной терминологии по заданному вопросу. Речевое оформление в целом не соответствует

Управление адаптационными процессами. Основные пути и средства повышения эффективности спортивной подготовки

Роль системного подхода в управлении адаптационными процессами. Биокибернетика регуляции и саморегуляции. Иерархическая организация управляющей системы. Прямые и обратные положительные и отрицательные системообразующие связи. Основные положения компартментно-кластерной теории организации сложных биодинамических систем. Современные проблемы синергетики как завершающей стадии развития общей теории систем. Обработка информации и математическое моделирование на основе использования нейросетевого принципа, расчета матриц межаттракторных расстояний в фазовом пространстве при интенсивных физических нагрузках.

Знает: иерархическую организацию, структуру управляющей системы, алгоритмы и приспособительные эффекты ее функционирования; системообразующие связи, биокибернетические механизмы управления жизнедеятельностью организма

		цели коммуникации. Речь затруднена, из-за незнания учебного материала.	
2	Самостоятельная работа (обяз.)	Отчет о выполнении индивидуальных заданий к самостоятельной работе.	Управление адаптационными процессами.
		3 балла. Обучающийся полностью справился с заданием, успешно извлек информацию,	Основные пути и средства повышения
		систематизировал искомую информацию и обработал её в соответствии с заданием. Обучающийся	эффективности спортивной подготовки
		исчерпывающе изложил результаты обработки искомой информации, точно выбрал формат,	
		правильно приводил уравнения и формулы, где это необходимо. Обучающийся продемонстрировал	Роль системного подхода в управлении
		знание соответствующее заданию. Успешно использовал терминологию.	адаптационными процессами. Биокибернетика
		Обучающийся не допустил почти что ни одной ошибки. Имеющиеся и некоторые орфографические	регуляции и саморегуляции.
		ошибки не мешают пониманию текста.	Иерархическая организация управляющей
		2 балла. Обучающийся справился с заданием, хотя имеются отдельные незначительные неточности в	системы.
		передаче искомой информации, ее систематизации обработке. Обучающийся в основном логично	Прямые и обратные положительные и
		изложил результаты обработки искомой информации, допустив отдельные не точности в научной	отрицательные системообразующие связи.
		терминологии, использовал уравнения и формулы, в тех вопросах, где это требуется. Обучающийся	Основные положения
		использовал достаточный объем научных терминов, в целом эффективно и правильно не	компартментно-кластерной теории организации
		препятствующих пониманию текста. Учащийся допустил несколько орфографических и \ или	сложных биодинамических систем.
		пунктуационных ошибок, которые не затрудняют понимания текста.	Современные проблемы синергетики как
		1 балл. Задание выполнено не полностью, имеются недостатки в передаче искомой информации, ее	завершающей стадии развития общей теории
		систематизации и об работке. Обучающийся не всегда логично излагает результаты обработки	систем.
		искомой информации. Много ошибок в формате текста. Имеются ошибки в использовании средств	Обработка информации и математическое
		передачи логической связи между отдельными частями текста. Не приводит формулы и уравнения,	моделирование на основе использования
		где это необходимо. Обучающийся использовал ограниченный терминологический запас, не всегда	нейросетевого принципа, расчета матриц
		соблюдая нормы русского языка. элементарного уровня, либо ошибки немногочисленны, но так	межаттракторных расстояний в фазовом
		серьезны, что затрудняют понимание текста. Обучающийся допустил многочисленные ошибки,	пространстве при интенсивных физических
		некоторые из которых могут при вести к непониманию текста. Плохо знает научную терминологию.	нагрузках.
		0 баллов. Задание не выполнено, ответ не содержит описания результатов деятельности по передаче	Знает: иерархическую организацию, структуру
		искомой информации, ее систематизации и обработке. Отсутствует логика в изложении результатов	управляющей системы, алгоритмы и
		обработки искомой информации. Формат текста не соблюдается. Не используются средства	приспособительные эффекты ее
		передачи логической связи между частями текста. НЕ приводятся формулы и уравнения.	функционирования; системообразующие связи,
		Обучающийся не смог использовать свой лексический запас для выполнения задания. Не знает	биокибернетические механизмы управления
		научной терминологии. Правила орфографии и пунктуации не соблюдаются. Не понимает о чём	жизнедеятельностью организма
		пишет.	
		Подготовка аналитических справок по информационному содержанию модулей с представлением	
		кратких аннотаций изученных разделов учебной дисциплины	
		Критерии оценивания аналитических справок:	
		3 балла - Обучающийся полностью справился с заданием, успешно извлек информацию,	
		систематизировал искомую информацию и обработал её в соответствии с заданием; исчерпывающе	
		изложил результаты обработки искомой информации, точно выбрал формат, правильно приводил	
		уравнения и формулы, где это необходимо; продемонстрировал знание соответствующее заданию;	
		успешно использовал терминологию; не допустил почти что ни одной ошибки. Имеющиеся и	
		некоторые орфографические ошибки не мешают пониманию текста.	
		2 балла - обучающийся справился с заданием, хотя имеются отдельные незначительные неточности	
1		в передаче искомой информации, ее систематизации обработке; в основном логично изложил	
		результаты обработки искомой информации, допустив отдельные не точности в научной	
	<u> </u>	терминологии, использовал уравнения и формулы, в тех вопросах, где это требуется; использовал	

		Раоочая программа дисциплины «биологические механизмы адаптации в спорте»	-		
		достаточный объем научных терминов, в целом эффективно и правильно не препятствующих			
		пониманию текста; допустил несколько орфогра фических и \ или пунктуационных ошибок,			
		которые не затрудняют понимания текста			
		1 балл - задание выполнено не полностью, имеются недостатки в передаче искомой информации,			
		ее систематизации и обработке; обучающийся не всегда логично излагает результаты обработки			
		искомой информации; много ошибок в формате текста; имеются ошибки в использовании средств			
		передачи логической связи между отдельными частями текста; не приводит формулы и уравнения,			
		где это необходимо; обучающийся использовал ограниченный терминологический запас, не всегда			
		соблюдая нормы русского языка элементарного уровня, либо ошибки немногочисленны, но так			
		серьезны, что затрудняют понимание текста; обучающийся допустил многочисленные ошибки,			
		некоторые из которых могут при вести к непониманию текста; плохо знает научную			
		терминологию.			
		0 баллов - задание не выполнено, аннотация не содержит описания результатов деятельности по			
		передаче искомой информации, ее систематизации и обработке; отсутствует логика в изложении			
		результатов обработки искомой информации; формат текста не соблюдается; не используются			
		средства передачи логической связи между частями текста; обучающийся не смог использовать			
		свой лексический запас для выполнения задания; не знает научной терминологии; правила			
		орфографии и пунктуации не соблюдаются; не понимает о чём пишет.			
3	Самостоятельная работа (на выбор)	На первой лекции обучающимся дается информация об особенностях организации их	Управление адаптационными процессами.		
		самостоятельной работы. При этом особый акцент уделяется на ту ее часть, которая предполагает	Основные пути и средства повышения		
		самостоятельный выбор обучающихся одного из предложенных им проектов по актуальным	эффективности спортивной подготовки		
		направлениям проблемы биологических механизмов адаптации в спорте. Обучающимся дается			
		возможность выбора проекта, не указанного в предложенной тематике. В этом случае акцент	Подготовка, оформление и защита проекта		
		делается на круг профессиональных и научных интересов обучающегося, его спортивную	Знает: иерархическую организацию, структуру		
		специализацию, уровень развития его знаний и компетенций.	управляющей системы, алгоритмы и		
		В процессе индивидуальной консультации таким обучающимся оказывается содействие в	приспособительные эффекты ее		
		формулировании темы проекта, его материально-техническом обеспечении ресурсами и	функционирования; системообразующие связи,		
		методиками НИЛ кафедры. С ними согласуются графики индивидуальной работы. Защита	биокибернетические механизмы управления		
		выбранных проектов обучающимися происходит на завершающем этапе промежуточного	жизнедеятельностью организма		
		контроля степени развития соответствующей компетенции ООП ВО, что следует рассматривать			
		как естественный результат профессионального, практико-ориентированного подхода в			
		организации образовательного процесса.			
Контрольное мероприятие по разделу					
_	омежуточный контроль				
Промежуточная аттестация Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине					