Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 19.12.2025 12:26:44
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра биологии, экологии и методики обучения

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

Медико-биологические аспекты физкультурно-спортивной деятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии, экологии и методики обучения**

Учебный план ФФКС-м26По(2г)
Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль): «Образование в области физической культуры»

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 28
самостоятельная работа 44

Виды контроля в семестрах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (Курс. Номер семестра на курсе)	**3(2.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	10	10	10	10
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	0	0	0	0
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	72	72	72	72

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

Медико-биологические аспекты физкультурно-спортивной деятельности

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: 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль): «Образование в области физической культуры»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 25.03.2026 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии, экологии и методики обучения

Протокол от 23.06.2026 г. № 11

Зав. кафедрой Семенов А.А.

Начальник УОП


_____ Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся знаний и компетенций в области использования достижений биологической науки и спортивной медицины в целях осуществления контроля и повышения эффективности подготовки высококвалифицированных спортсменов, обеспечения естественнонаучного сопровождения учебно-воспитательного процесса по физической культуре.

Задачи изучения дисциплины: обучение приемам и технологиям, способствующим повышению эффективности доказательности педагогических воздействий на основе естественнонаучных и медицинских теоретических и практических данных; овладение методологией и методикой совершенствования проведения массовых, групповых и индивидуальных педагогических мероприятий, направленных на спортивное самосовершенствование, сохранение и укрепление здоровья; формирование направленности на активное использование теоретических и практических достижений генетики, экологии, биохимии, морфологии, физиологии человека и спортивной фармакологии для повышения уровня теоретической и прикладной профессиональной подготовки обучающихся.

Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ФТД

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале дисциплины:

Современные проблемы науки и образования

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

Теория и методика обучения в области образования

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

ОПК-8 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований

ОПК-8.1 Знает современную методологию педагогического проектирования; содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования

Знает: основные направления и актуальные проблемы развития биологической и медицинской науки; основные задачи их системного анализа; пути, средства и методы организации научных исследований и использования их результатов в целях повышения тренерской и образовательной деятельности обучающихся; естественно-научные психолого-педагогические и медицинские предпосылки повышения резервных функциональных возможностей организма, биомедицинские механизмы формирования предпаталогических и паталогических состояний, хронических заболеваний, ДВС-синдрома, спланхноптозов, кардиомиопатии, повреждения опорно-двигательного аппарата, алгоритмы, технологии и принципы проведения восстановительных лечебных и рекреационных мероприятий

ОПК-8.2 Умеет определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; разрабатывать педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы на основе современных научных знаний и материалов педагогических исследований

Умеет: составлять и реализовывать алгоритмы и технологии анализа результатов диагностики состояния резервов адаптации основных жизнеобеспечивающих систем, разрабатывать научно обоснованные режимы тренировочной нагрузки с учетом индивидуальных биологических особенностей организма спортсмена; обобщать и систематизировать имеющиеся и самостоятельно полученные научные знания и на этой основе строить биологические и педагогические модели достижения высокого спортивного результата

ОПК-8.3 Владеет навыками проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований

Владеет: знаниями методологии и методики получения новых научных сведений, их математической обработки, формализации и построения на этой основе феноменологических и математических моделей совершенствования учебно-тренировочного процесса

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Основные направления развития современной биологии и спортивной медицины. Их теоретическое и прикладное значение для организационного, учебно-методического и педагогического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов			
1.1	Основные направления развития современной биологии и спортивной медицины. Их теоретическое и прикладное значение для организационного, учебно-методического и педагогического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов /Лек/	3	2	0
1.2	Основные направления развития современной биологии и спортивной медицины. Их теоретическое и прикладное значение для организационного, учебно-методического и педагогического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов /Сем/	3	4	0

1.3	Основные направления развития современной биологии и спортивной медицины. Их теоретическое и прикладное значение для организационного, учебно-методического и педагогического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов /Ср/	3	11	0
	Раздел 2. Основные причины и факторы, лимитирующие успешность физического воспитания и достижение высоких спортивных результатов			
2.1	Основные причины и факторы, лимитирующие успешность физического воспитания и достижение высоких спортивных результатов /Лек/	3	2	0
2.2	Основные причины и факторы, лимитирующие успешность физического воспитания и достижение высоких спортивных результатов /Сем/	3	4	0
2.3	Основные причины и факторы, лимитирующие успешность физического воспитания и достижение высоких спортивных результатов /Ср/	3	11	0
	Раздел 3. Молекулярные и клеточные механизмы нарушений жизнеобеспечивающих процессов, развития синдрома перетренированности организма, снижение уровня здоровья лиц, занимающихся спортом			
3.1	Молекулярные и клеточные механизмы нарушений жизнеобеспечивающих процессов, развития синдрома перетренированности организма, снижение уровня здоровья лиц, занимающихся спортом /Лек/	3	4	0
3.2	Молекулярные и клеточные механизмы нарушений жизнеобеспечивающих процессов, развития синдрома перетренированности организма, снижение уровня здоровья лиц, занимающихся спортом /Сем/	3	4	0
3.3	Молекулярные и клеточные механизмы нарушений жизнеобеспечивающих процессов, развития синдрома перетренированности организма, снижение уровня здоровья лиц, занимающихся спортом /Ср/	3	11	0
	Раздел 4. Взаимодействие биологических, медицинских и педагогических факторов как условие оптимизации физического воспитания, теоретической и практической подготовки спортсменов			
4.1	Взаимодействие биологических, медицинских и педагогических факторов как условие оптимизации физического воспитания, теоретической и практической подготовки спортсменов /Лек/	3	2	0
4.2	Взаимодействие биологических, медицинских и педагогических факторов как условие оптимизации физического воспитания, теоретической и практической подготовки спортсменов /Сем/	3	6	0
4.3	Взаимодействие биологических, медицинских и педагогических факторов как условие оптимизации физического воспитания, теоретической и практической подготовки спортсменов /Ср/	3	11	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

3 семестр, 5 лекций, 9 семинарских занятий

Раздел 1. Основные направления развития современной биологии и спортивной медицины. Их теоретическое и прикладное значение для организационного, учебно-методического и педагогического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов

Лекция № 1 (2 часа)

Основные направления развития современной биологии и спортивной медицины. Их теоретическое и прикладное значение для организационного, учебно-методического и педагогического 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. Биологические механизмы морфофункциональных адаптаций организма. Нуклеиновые кислоты, генетический код. Матричные процессы: редупликация, транскрипция, трансляция, репарация. 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 спортивного таланта и ориентации детей и подростков на соответствующие виды спортивной подготовки.
3. Биомеханические технологии развития двигательных качеств спортсмена. Средства и методы 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.
4. Морфофункциональные основы двигательной деятельности. Макро-, мезо- и микроструктура мышц. Соматотипологический анализ оптимального выбора соответствующего морфологическим возможностям направления спортивной подготовки. Анатомический анализ движений и эффективности спортивной техники. Физиологические основы

энергетического обмена, управления движениями, повышение эффективности двигательной деятельности

Семинарские занятия № 1-2 (4 часа)

Основные направления развития современной биологии и спортивной медицины. Их теоретическое и прикладное значение для организационного, учебно-методического и педагогического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов

Вопросы и задания:

1. Основные понятия и направления развития науки о жизни. Биология как мультидисциплинарная наука.
2. Биологические механизмы морфофункциональных адаптаций организма.
3. Биомеханические технологии развития двигательных качеств спортсмена.
4. Морфофункциональные основы двигательной деятельности.

Раздел 2. Основные причины и факторы, лимитирующие успешность физического воспитания и достижение высоких спортивных результатов

Лекция № 2 (2 часа)

Основные причины и факторы, лимитирующие успешность физического воспитания и достижение высоких спортивных результатов

Вопросы и задания:

1. Адаптация организма как центральная проблема биологии человека. Экологические факторы здоровья и факторы риска. Загрязнение антропосферы. Эколого-социальные аспекты качества жизни современного человека, повышение функциональных резервов организма лиц, занимающихся спортом.
2. Свободнорадикальные процессы при больших физических нагрузках. Основные группы оксидантов и их роль в повреждении биомембран, развитии энергодефицитного состояния. Современные представления об иммунитете. Механизмы обеспечения генетической и морфофункциональной целостности организма. Влияние занятий спортом на общую и аутогенетическую иммунологическую реактивность.
3. Химический состав организма. Структура, характеристика и классификация белкового, жирового и углеводного, водно-минерального компонентов клетки. Биологически активные вещества организма. Их классификация, химическая структура и кинетика. Роль пространственного соответствия структуры взаимодействующих макромолекул в механизмах реализации БАВ в метаболизме.
4. Фармакологическая поддержка механизмовфункционирования организма на подготовительном, базовом, специальном, предсоревновательном, соревновательном и восстановительном этапах спортивной тренировки. 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.
5. Использование достижений современной биологии и спортивной медицины в повышении резервных адаптивных возможностей адаптации организма спортсменов к физической нагрузке на подготовительном, базовом, специальном, предсоревновательном, соревновательном и восстановительном этапах спортивной тренировки

Семинарские занятия № 3-4 (4 часа)

Основные причины и факторы, лимитирующие успешность физического воспитания и достижение высоких спортивных результатов

Вопросы и задания:

1. Адаптация организма как центральная проблема биологии человека.
2. Свободнорадикальные процессы при больших физических нагрузках.
3. Химический состав организма.
4. Фармакологическая поддержка механизмов функционирования организма на подготовительном, базовом, специальном, предсоревновательном, соревновательном и восстановительном этапах спортивной тренировки.
5. Использование достижений современной биологии и спортивной медицины в повышении резервных адаптивных возможностей адаптации организма спортсменов к физической нагрузке на подготовительном, базовом, специальном, предсоревновательном, соревновательном и восстановительном этапах спортивной тренировки

Раздел 3. Молекулярные и клеточные механизмы нарушений жизнеобеспечивающих процессов, развития синдрома перетренированности организма, снижение уровня здоровья лиц, занимающихся спортом

Лекция № 3-4 (4 часа)

Молекулярные и клеточные механизмы нарушений жизнеобеспечивающих процессов, развития синдрома перетренированности организма, снижение уровня здоровья лиц, занимающихся спортом

Вопросы и задания:

1. Роль ЦНС в обеспечении функциональной целостности и адаптивных возможностей организма. Методы оценки резервных возможностей нервного обеспечения двигательной деятельности, гомеостазиса и психофизиологического статуса человека
2. Стресс как центральная проблема биологии и медицины. История развития и современное представление об общем неспецифическом адаптационном синдроме. Стрессогенное влияние гипо- и гипердинамии. Фазы развития стресса. Характеристика фазы тревоги, фазы резистентности и фазы истощения. Роль симпатоадреналовой системы в реализации стрессовых состояний организма. Механизмы реализации адренокортикотропного, тириотропного и соматотропного векторов стрессреакций организма. Поведенческие и психоэмоциональные компоненты стресса. Мероприятия по эффективному лимитированию интенсивности стресса фармакологическими средствами, методами профилактической и восстановительной медицины.
3. Причины и особенности проявления основных морфо-функциональных нарушений в организме спортсменов. Гипертрофическая кардиомиопатия. Характеристика основных фармакологических средств, повышающих возможности сердечно-сосудистой системы организма. Особенности адаптации дыхательной функциональной системы к большим

физическим нагрузкам. Гипоксия. Снижение сократительной способности дыхательных мышц.

4. Основные достижения клеточной и органной фармакологии. Реализация лекарственных средств механизмами неспецифического и специфического иммунитета, гормонального и медиаторного управления жизнеобеспечивающими процессами. Роль фармакологических факторов в регуляции и модуляции ферментативной активности клеточных процессов.

Семинарские занятия № 5-6 (4 часа)

Молекулярные и клеточные механизмы нарушений жизнеобеспечивающих процессов, развития синдрома перетренированности организма, снижение уровня здоровья лиц, занимающихся спортом

Вопросы и задания:

1. Роль ЦНС в обеспечении функциональной целостности и адаптивных возможностей организма.
2. Стресс как центральная проблема биологии и медицины.
3. Причины и особенности проявления основных морфо-функциональных нарушений в организме спортсменов.
4. Основные достижения клеточной и органной фармакологии.

Раздел 4. Взаимодействие биологических, медицинских и педагогических факторов как условие оптимизации физического воспитания, теоретической и практической подготовки спортсменов

Лекция № 5 (2 часа)

Взаимодействие биологических, медицинских и педагогических факторов как условие оптимизации физического воспитания, теоретической и практической подготовки спортсменов

Вопросы и задания:

1. Биомедицинские 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.
2. Фармакологические средства коррекции респираторных нарушений. Спортивная диетология. Характеристика основных пищевых компонентов, и особенности их использования в спортивном питании. Особенности питания представителей различных видов спорта. Кислотно-основное состояние внутренней среды организма. Динамика водородного показателя в условиях физической нагрузки. Механизмы возникновения и симптомы ацидоза и алкалоза. Биологически активные добавки. Особенности их применения в практике спортивной подготовки. Фармакологическая коррекция процесса восстановления мышц, связок, суставов и других последствий спортивных травм. Использования современных адаптогенов, ноотропов, седативных средств и транквилизаторов для предупреждения стресса, повышения функциональных возможностей нервной системы. Фармакологическая поддержка спортивных качеств: выносливость, сила, скорость, координированность.
3. Физиологические аспекты организации учебного процесса по физической культуре, подготовке спортсменов высшей квалификации, работы учителей физического воспитания, тренеров. Уровни системной организации биологических процессов: молекулярный, клеточный, организменный. Детерминистский, стохастический и синергетический подходы в понимании законов и явлений жизни. 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.
4. Физиологические аспекты подготовки спортсменов высшей квалификации. Механизмы функционирования основных жизнеобеспечивающих систем организма. Основные принципы естественнонаучного, физиолого-гигиенического и медицинского сопровождения образовательных технологий в области физической культуры и спорта

Семинарские занятия № 7-9 (6 часов)

Взаимодействие биологических, медицинских и педагогических факторов как условие оптимизации физического воспитания, теоретической и практической подготовки спортсменов

Вопросы и задания:

1. Биомедицинские основы повышения резервных возможностей организма.
2. Фармакологические средства коррекции респираторных нарушений.
3. Физиологические аспекты организации учебного процесса по физической культуре, подготовке спортсменов высшей квалификации, работы учителей физического воспитания, тренеров.
4. Физиологические аспекты подготовки спортсменов высшей квалификации.

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 спортивной медицины. Их теоретическое и прикладное значение для организационного, учебно-методического и педагогического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов	1. Работа с материалами лекции 2. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы) 3. Получение консультаций и предоставление отчетов посредством использования системы дистанционного обучения.	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях
2	Основные причины и факторы, лимитирующие успешность физического	1. Работа с материалами лекции 2. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и

	воспитания и достижение высоких спортивных результатов	другим информационным источникам (интернет-ресурсы) 3. Получение консультаций и предоставление отчетов посредством использования системы дистанционного обучения.	лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях
3	Молекулярные и клеточные механизмы нарушений жизнеобеспечивающих процессов, развития синдрома перетренированности организма, снижение уровня здоровья лиц, занимающихся спортом	1. Работа с материалами лекции 2. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы) 3. Получение консультаций и предоставление отчетов посредством использования системы дистанционного обучения.	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях
4	Взаимодействие биологических, медицинских и педагогических факторов как условие оптимизации физического воспитания, теоретической и практической подготовки спортсменов	1. Работа с материалами лекции 2. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы) 3. Получение консультаций и предоставление отчетов посредством использования системы дистанционного обучения.	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях
Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор			
№ п/п	**Темы дисциплины**	**Содержание самостоятельной работы**	**Продуктыдеятельности**
1	Основные направления развития современной биологии и спортивной медицины. Их теоретическое и прикладное значение для организационного, учебно-методического и педагогического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов	Актуальные проблемы и основные парадигмы биологии человека в философии, естествознании, теории и методике физической культуры и спортивной деятельности	Подготовка и защита проекта с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического моделирования
2	Основные причины и факторы, лимитирующие успешность физического воспитания и достижение высоких спортивных результатов	Системные, органные и дополнительные факторы, ограничивающие работоспособность спортсмена, достижение им высоких спортивных результатов. Особенности алактатного, лактатного и окислительного энергообеспечения. Характеристика свободнорадикальных процессов, нарушения микроциркуляции и свертываемости крови (ДВС-синдром), иммунологический и гормональный статус организма при больших физических нагрузках. Причина и профилактика эндогенной интоксикации. Фармакологическая поддержка и вспомогательные средства восстановления психофизиологической и физической работоспособности организма лиц, занимающихся спортом.	Подготовка и защита проекта с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического моделирования
3	Молекулярные и клеточные механизмы нарушений жизнеобеспечивающих процессов, развития синдрома перетренированности организма, снижение уровня здоровья лиц, занимающихся спортом	Причины и особенности проявления основных морфо-функциональных нарушений в организме спортсменов. Гипертрофическая кардиомиопатия. Характеристика основных фармакологических средств, повышающих возможности сердечно-сосудистой системы организма. Особенности адаптации дыхательной функциональной системы к большим физическим нагрузкам. Гипоксия. Снижение сократительной способности	Подготовка и защита проекта с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического моделирования

		дыхательных мышц. Фармакологические средства коррекции респираторных нарушений. Фармакологические средства, противодействующие развитию утомления. Спортивная диетология. Характеристика основных пищевых компонентов, и особенности их использования в спортивном питании. Особенности питания представителей различных видов спорта. Кислотно-основное состояние внутренней среды организма. Динамика водородного показателя в условиях физической нагрузки. Механизмы возникновения и симптомы ацидоза и алкалоза. Биологически активные добавки. Особенности их применения в практике спортивной подготовки. Фармакологическая коррекция процесса восстановления мышц, связок, суставов и других последствий спортивных травм. Использования современных адаптогенов, ноотропов, седативных средств и транквилизаторов для предупреждения стресса, повышения функциональных возможностей нервной системы. Фармакологическая поддержка спортивных качеств: выносливость, сила, скорость, координированность	
4	Взаимодействие биологических, медицинских и педагогических факторов как условие оптимизации физического воспитания, теоретической и практической подготовки спортсменов	Изучение основных показателей состояния нервной, мышечной систем, когнитивной деятельности, типологических проявлений поведения и жизнеобеспечивающих систем организма. Организация самостоятельного эксперимента для получения более 100 функциональных показателей физиологического статуса. Систематизация полученных данных на основе статистической обработки. Сопоставление их с имеющимися в физиологии нормативами. Планирование и разработка индивидуальных мероприятий, направленных на повышение резервных возможностей организма, коррекцию нарушений здоровья, овладение компетенциями, необходимыми для работы магистра по направлению 44.04.01 Педагогическое образование. Классификация, медико-биологическое назначение и механизмы действия основных фармакологических препаратов: фармакологические препараты, обеспечивающие потребность организма спортсменов в пластических и энергетических компонентах; фармакологические препараты, ускоряющие постнагрузочное восстановление; фармакологические препараты, повышающие адаптацию организма к тренировочным и соревновательным нагрузкам; фармакологические препараты, стимулирующие неспецифический и специфический иммунитет	Оформление индивидуального паспорта функциональных резервов, уровня физического состояния, построение формально-логической модели успешности в достижении высоких спортивных результатов. Подготовка на этой основе проекта и осуществление его публичной защиты с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического моделирования. Составление «аптечки тренера». Самостоятельный предварительный подбор методов и средств медико-педагогической фармакологической коррекции нарушений жизнедеятельности, повышение эффективности рекреационных мероприятий с лицами, занимающимися спортом и имеющими ограничения здоровья

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

Дата обращения к электронным учебным изданиям, электронным образовательным ресурсам, современным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы

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=709016	Спорт, 2023
Л1.3	Е. Н. Чиркова, С. М. Завалеева, Н. Н. Садыкова	Чиркова, Е. Н. Физиология человека и животных : учебное пособие / Е. Н. Чиркова, С. М. Завалеева, Н. Н. Садыкова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 117 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481733	Оренбургский государственный университет, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	С. Г. Добротворская, И. В. Жукова	Добротворская, С. Г. Анатомия и физиология основных систем и органов человека : учебное пособие : [16+] / С. Г. Добротворская, И. В. Жукова ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 96 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500679	Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017
Л2.2	А. В. Бедарева, И. Л. Васильченко	Экологическая физиология : учебно-методическое пособие : [16+] / авт.-сост. А. В. Бедарева, И. Л. Васильченко ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 65 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600141	Кемеровский государственный университет, 2019
Л2.3	И. В. Жукова, Н. В. Саутина	Жукова, И. В. Физиология нервной системы. Рефлекторная деятельность : учебно-методическое пособие : [16+] / И. В. Жукова, Н. В. Саутина ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2022. – 84 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702279	Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2022

6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat reader DC
- Dr.Web Desktop security, Dr.Web Server security
- GIMP
- Мой офис, сервисы Яндекс 360 для образования (почта, Яндекс Диск, Яндекс Телемост, Яндекс документы, Календарь)
- Многофункциональный сервис обмена информацией Max
- Архиватор 7-Zip
- Браузер Яндекс для организаций

6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- Базы данных Springer eBooks
- Единое содержание общего образования https://edsoo.ru/
- Библиотека цифрового образовательного контента https://моиуроки.рф/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели

7.2	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 «Медико-биологические аспекты физкультурно-спортивной деятельности» является естественнонаучной основой для понимания ряда важнейших разделов учебного плана ООП «44.04.01 Педагогическое образование», профиля подготовки «Образование в области физической культуры». 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 «Медико-биологические аспекты физкультурно-спортивной деятельности» требует высокого уровня организационной и содержательной деятельности преподавателей. Они, несомненно, должны быть направлены прежде всего на формирование очень важных для будущего специалиста компетенций.

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 «Медико-биологические аспекты физкультурно-спортивной деятельности»

Курс 2 Семестр 3

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела: «Основные направления развития современной биологии и спортивной медицины. Их теоретическое и прикладное значение для организационного, учебно-методического и педагогического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов»			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	4	6
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	4	8
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	3	10
Контрольное мероприятие по разделу		3	4
Промежуточный контроль		14	28
Наименование раздела: «Основные причины и факторы, лимитирующие успешность физического воспитания и достижение высоких спортивных результатов»			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	4	6
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	4	8
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	4	6
Контрольное мероприятие по разделу		3	4
Промежуточный контроль		15	24
Наименование раздела: «Молекулярные и клеточные механизмы нарушений жизнеобеспечивающих процессов, развития синдрома перетренированности организма, снижение уровня здоровья лиц, занимающихся спортом»			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	2	4
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	4	6
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	4	8
Контрольное мероприятие по разделу		2	2
Промежуточный контроль		12	20
Промежуточная аттестация			
Наименование раздела: «Взаимодействие биологических, медицинских и педагогических факторов как условие оптимизации физического воспитания, теоретической и практической подготовки спортсменов»			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	2	8
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	6	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	4	6
Контрольное мероприятие по разделу		3	4
Промежуточный контроль		15	28
Промежуточная аттестация		56	100

Вид контроля		Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Основные направления развития современной биологии и спортивной медицины. Их теоретическое и прикладное значение для организационного, учебно-методического и педагогического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов»			
1	Аудиторная работа	Представление информации по проблемам, поставленным на лекциях и семинарах по изучаемым проблемам. Составление и представление преподавателю кратких аннотаций, выполненных тем аудиторной работы. 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 цели коммуникации. Речь затруднена, из-за незнания учебного материала.	**Основные направления развития современной биологии и спортивной медицины. Их теоретическое и прикладное значение для организационного, учебно-методического и педагогического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов** 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. Биологические механизмы морфофункциональных адаптаций организма. Нуклеиновые кислоты, генетический код. Матричные процессы: редупликация, транскрипция, трансляция, репарация. 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 спортивного таланта и ориентации детей и подростков на соответствующие виды спортивной подготовки. Биомеханические технологии развития двигательных качеств спортсмена. Средства и методы 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. Морфофункциональные основы двигательной деятельность. Макро-, мезо- и микроструктура мышц. Соматотипологический анализ оптимального выбора соответствующего морфологическим возможностям направления спортивной подготовки. Анатомический анализ движений и эффективности спортивной техники. Физиологические основы энергетического обмена,

			управления движениями, повышение эффективности двигательной деятельности Образовательные результаты: Знает: основные направления и актуальные проблемы развития биологической и медицинской науки; основные задачи их системного анализа; пути, средства и методы организации научных исследований и использования их результатов в целях повышения тренерской и образовательной деятельности обучающихся; естественно-научные психолого-педагогические и медицинские предпосылки повышения резервных функциональных возможностей организма, биомедицинские механизмы формирования предпаталогических и паталогических состояний, хронических заболеваний, ДВС-синдрома, спланхноптозов, кардиомиопатии, повреждения опорно-двигательного аппарата, алгоритмы, технологии и принципы проведения восстановительных лечебных и рекреационных мероприятий
2	Самостоятельная работа (обяз.)	Отчет о выполнении индивидуальных заданий к самостоятельной работе. Отчет о выполнении индивидуальных заданий к самостоятельной работе. 3 балла. Обучающийся полностью справился с заданием, успешно извлек информацию, систематизировал искомую информацию и обработал её в 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. Обучающийся 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	**Основные направления развития современной биологии и спортивной медицины. Их теоретическое и прикладное значение для организационного, учебно-методического и педагогического обеспечения подготовки высококвалифицированных спортсменов:** 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. Биологические механизмы морфофункциональных адаптаций организма. Нуклеиновые кислоты, генетический код. Матричные процессы: редупликация, транскрипция, трансляция, репарация. 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 спортивного таланта и ориентации детей и подростков на соответствующие виды спортивной подготовки. Биомеханические технологии развития двигательных качеств

		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.	спортсмена. Средства и методы 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.
3	Самостоятельная работа (на выбор)	Подготовка, оформление и защита проекта. На первой лекции обучающимся дается информация об особенностях организации их самостоятельной работы. При этом особый акцент уделяется на ту ее часть, которая предполагает самостоятельный выбор обучающихся одного из предложенных им проектов по актуальным 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 обучающимсяи 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. Защита проекта осуществляется на одном из последних занятий по теме. Презентации проекта осуществляется, как правило, в устной форме, при этом учитываются: содержательная сторона выступления, умение реагировать на вопросы оппонентов защиты, оформление работы. При рассмотрении оформления принимается во внимание: 1) грамотность, 2) логичность изложения материала, 3) аккуратность, 4) наличие наглядной, иллюстративной части. Форму презентации обучающиеся выбирают сами. Оценка результатов осуществляется с точки зрения уровня креативности и индивидуального вклада. 3 балла - доклад не структурирован, обучающийся просто зачитывает текст, не выделяя при этом ключевые вопросы, их сущность и сделанные в работе выводы. Мультимедийное сопровождение перед выступлением не отвечает должной логике и не имеет необходимого эстетического уровня. Выступление не укладывается в отведенный лимит времени или обучающийся не отвечает на дополнительные вопросы. 4 балла - доклад структурирован, обучающийся не зачитывает текст, в основном, излагает содержание своего проекта, останавливаясь ни ключевых вопросах и выводах. Мультимедийное сопровождение имеет логическую структуру и облегчает восприятие и понимание доклада. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Обучающийся отвечает на дополнительные вопросы. 5 баллов - доклад структурирован, обучающийся не зачитывает текст, свободно рассказывает о сути своей работы, останавливаясь на ключевых вопросах, их сущности и	Морфофункциональные основы двигательной деятельность. Макро-, мезо- и микроструктура мышц. Соматотипологический анализ оптимального выбора соответствующего морфологическим возможностям направления спортивной подготовки. Анатомический анализ движений и эффективности спортивной техники. Физиологические основы энергетического обмена, управления движениями, повышение эффективности двигательной деятельности Образовательные результаты: Умеет: составлять и реализовывать алгоритмы и технологии анализа результатов диагностики состояния резервов адаптации основных жизнеобеспечивающих систем, разрабатывать научно обоснованные режимы тренировочной нагрузки с учетом индивидуальных биологических особенностей организма спортсмена; обобщать и систематизировать имеющиеся и самостоятельно полученные научные знания и на этой основе строить биологические и педагогические модели достижения высокого спортивного результата Владеет: знаниями методологии и методики получения новых научных сведений, их математической обработки, формализации и построения на этой основе феноменологических и математических моделей совершенствования учебно-тренировочного процесса

		сделанных выводах; продемонстрировано свободное владение материалом, представлено современное видение проблемы. Мультимедийное сопровождение имеет высокий эстетический и научный уровень подготовленности. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Обучающийся доказательно отвечает на дополнительные вопросы, показывая высокий уровень компетентности в проблеме.	
Контрольное мероприятие			
Промежуточный контроль			
Текущий контроль по разделу «Основные причины и факторы, лимитирующие успешность физического воспитания и достижение высоких спортивных результатов»			
1	Аудиторная работа	Представление информации по проблемам, поставленным 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 цели коммуникации. Речь затруднена, из-за незнания учебного материала	**Основные причины и факторы, лимитирующие успешность физического воспитания и достижение высоких спортивных результатов:** Адаптация организма как центральная проблема биологии человека. Экологические факторы здоровья и факторы риска. Загрязнение антропосферы. Эколого-социальные аспекты качества жизни современного человека, повышение функциональных резервов организма лиц, занимающихся спортом. Свободнорадикальные процессы при больших физических нагрузках. Основные группы оксидантов и их роль в повреждении биомембран, развитии энергодефицитного состояния. Современные представления об иммунитете. Механизмы обеспечения генетической и морфофункциональной целостности организма. Влияние занятий спортом на общую и аутогенетическую иммунологическую реактивность. Химический состав организма. Структура, характеристика и классификация белкового, жирового и углеводного, водно-минерального компонентов клетки. Биологически активные вещества организма. Их классификация, химическая структура и кинетика. Роль пространственного соответствия структуры взаимодействующих макромолекул в механизмах реализации БАВ в метаболизме. Фармакологическая поддержка механизмовфункционирования организма на подготовительном, базовом, специальном, предсоревновательном, соревновательном и восстановительном этапах спортивной тренировки. 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.

			Использование достижений современной биологии и спортивной медицины в повышении резервных адаптивных возможностей адаптации организма спортсменов к физической нагрузке на подготовительном, базовом, специальном, предсоревновательном, соревновательном и восстановительном этапах спортивной тренировки Образовательные результаты: Знает: основные направления и актуальные проблемы развития биологической и медицинской науки; основные задачи их системного анализа; пути, средства и методы организации научных исследований и использования их результатов в целях повышения тренерской и образовательной деятельности обучающихся; естественно-научные психолого-педагогические и медицинские предпосылки повышения резервных функциональных возможностей организма, биомедицинские механизмы формирования предпаталогических и паталогических состояний, хронических заболеваний, ДВС-синдрома, спланхноптозов, кардиомиопатии, повреждения опорно-двигательного аппарата, алгоритмы, технологии и принципы проведения восстановительных лечебных и рекреационных мероприятий Умеет: составлять и реализовывать алгоритмы и технологии анализа результатов диагностики состояния резервов адаптации основных жизнеобеспечивающих систем, разрабатывать научно обоснованные режимы тренировочной нагрузки с учетом индивидуальных биологических особенностей организма спортсмена; обобщать и систематизировать имеющиеся и самостоятельно полученные научные знания и на этой основе строить биологические и педагогические модели достижения высокого спортивного результата Владеет: знаниями методологии и методики получения новых научных сведений, их математической обработки, формализации и построения на этой основе феноменологических и математических моделей совершенствования учебно-тренировочного процесса
2	Самостоятельная работа (обяз.)	Отчет о выполнении индивидуальных заданий к самостоятельной работе. 3 балла. Обучающийся полностью справился с заданием, успешно извлек информацию, систематизировал искомую информацию и обработал её в 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.	**Основные причины и факторы, лимитирующие успешность физического воспитания и достижение высоких спортивных результатов:** Адаптация организма как центральная проблема биологии человека. Экологические факторы здоровья и факторы риска. Загрязнение антропосферы. Эколого-социальные аспекты качества жизни современного человека, повышение

		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. Обучающийся 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	функциональных резервов организма лиц, занимающихся спортом. Свободнорадикальные процессы при больших физических нагрузках. Основные группы оксидантов и их роль в повреждении биомембран, развитии энергодефицитного состояния. Современные представления об иммунитете. Механизмы обеспечения генетической и морфофункциональной целостности организма. Влияние занятий спортом на общую и аутогенетическую иммунологическую реактивность. Химический состав организма. Структура, характеристика и классификация белкового, жирового и углеводного, водно-минерального компонентов клетки. Биологически активные вещества организма. Их классификация, химическая структура и кинетика. Роль пространственного соответствия структуры взаимодействующих макромолекул в механизмах реализации БАВ в метаболизме. Фармакологическая поддержка механизмов функционирования организма на подготовительном, базовом, специальном, предсоревновательном, соревновательном и восстановительном этапах спортивной тренировки. 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. Использование достижений современной биологии и спортивной медицины в повышении резервных адаптивных возможностей адаптации организма спортсменов к физической нагрузке на подготовительном, базовом, специальном, предсоревновательном, соревновательном и восстановительном этапах спортивной тренировки Образовательные результаты: Знает: основные направления и актуальные проблемы развития биологической и медицинской науки; основные задачи их системного анализа; пути, средства и методы организации научных исследований и использования их результатов в целях повышения тренерской и образовательной деятельности обучающихся; естественно-научные психолого-педагогические и медицинские предпосылки повышения резервных
3	Самостоятельная работа (на выбор)	На первой лекции обучающимся дается информация об особенностях организации их самостоятельной работы. При этом особый акцент уделяется на ту ее часть, которая предполагает самостоятельный выбор обучающихся одного из предложенных им проектов по актуальным 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 обучающимсяи 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. Защита проекта осуществляется на одном из последних занятий по теме. Презентации проекта осуществляется, как правило, в устной форме, при этом учитываются: содержательная сторона выступления, умение реагировать на вопросы оппонентов защиты,	

		оформление работы. При рассмотрении оформления принимается во внимание: 1) грамотность, 2) логичность изложения материала, 3) аккуратность, 4) наличие наглядной, иллюстративной части. Форму презентации обучающиеся выбирают сами. Оценка результатов осуществляется с точки зрения уровня креативности и индивидуального вклада. 3 балла - доклад не структурирован, обучающийся просто зачитывает текст, не выделяя при этом ключевые вопросы, их сущность и сделанные в работе выводы. Мультимедийное сопровождение перед выступлением не отвечает должной логике и не имеет необходимого эстетического уровня. Выступление не укладывается в отведенный лимит времени или обучающийся не отвечает на дополнительные вопросы. 4 балла - доклад структурирован, обучающийся не зачитывает текст, в основном, излагает содержание своего проекта, останавливаясь ни ключевых вопросах и выводах. Мультимедийное сопровождение имеет логическую структуру и облегчает восприятие и понимание доклада. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Обучающийся отвечает на дополнительные вопросы. 5 баллов - доклад структурирован, обучающийся не зачитывает текст, свободно рассказывает о сути своей работы, останавливаясь на ключевых вопросах, их сущности и сделанных выводах; продемонстрировано свободное владение материалом, представлено современное видение проблемы. Мультимедийное сопровождение имеет высокий эстетический и научный уровень подготовленности. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Обучающийся доказательно отвечает на дополнительные вопросы, показывая высокий уровень компетентности в проблеме.	функциональных возможностей организма, биомедицинские механизмы формирования предпаталогических и паталогических состояний, хронических заболеваний, ДВС-синдрома, спланхноптозов, кардиомиопатии, повреждения опорно-двигательного аппарата, алгоритмы, технологии и принципы проведения восстановительных лечебных и рекреационных мероприятий Умеет: составлять и реализовывать алгоритмы и технологии анализа результатов диагностики состояния резервов адаптации основных жизнеобеспечивающих систем, разрабатывать научно обоснованные режимы тренировочной нагрузки с учетом индивидуальных биологических особенностей организма спортсмена; обобщать и систематизировать имеющиеся и самостоятельно полученные научные знания и на этой основе строить биологические и педагогические модели достижения высокого спортивного результата Владеет: знаниями методологии и методики получения новых научных сведений, их математической обработки, формализации и построения на этой основе феноменологических и математических моделей совершенствования учебно-тренировочного процесса
Контрольное мероприятие по модулю			
Промежуточный контроль			
Текущий контроль по разделу «Молекулярные и клеточные механизмы нарушений жизнеобеспечивающих процессов, развития синдрома перетренированности организма, снижение уровня здоровья лиц, занимающихся спортом»			
1	Аудиторная работа	Представление информации по проблемам, поставленным 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	**Молекулярные и клеточные механизмы нарушений жизнеобеспечивающих процессов, развития синдрома перетренированности организма, снижение уровня здоровья лиц, занимающихся спортом:** Составление и представление преподавателю кратких аннотаций выполненных тем аудиторной работы. Роль ЦНС в обеспечении функциональной целостности и адаптивных возможностей организма. Методы оценки резервных возможностей нервного обеспечения двигательной деятельности, гомеостазиса и психофизиологического статуса человека Стресс как центральная проблема биологии и медицины. История развития и современное представление об общем неспецифическом адаптационном синдроме. Стрессогенное влияние гипо- и гипердинамии. Фазы развития стресса. Характеристика фазы тревоги, фазы резистентности и фазы истощения. Роль симпатоадреналовой системы в реализации

		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	стрессовых состояний организма. Механизмы реализации адренокортикотропного, тириотропного и соматотропного векторов стрессреакций организма. Поведенческие и психоэмоциональные компоненты стресса. Мероприятия по эффективному лимитированию интенсивности стресса фармакологическими средствами, методами профилактической и восстановительной медицины. Причины и особенности проявления основных морфо-функциональных нарушений в организме спортсменов. Гипертрофическая кардиомиопатия. Характеристика основных фармакологических средств, повышающих возможности сердечно-сосудистой системы организма. Особенности адаптации дыхательной функциональной системы к большим физическим нагрузкам. Гипоксия. Снижение сократительной способности дыхательных мышц. Основные достижения клеточной и органной фармакологии. Реализация лекарственных средств механизмами неспецифического и специфического иммунитета, гормонального и медиаторного управления жизнеобеспечивающими процессами. Роль фармакологических факторов в регуляции и модуляции ферментативной активности клеточных процессов. Образовательные результаты: Знает: основные направления и актуальные проблемы развития биологической и медицинской науки; основные задачи их системного анализа; пути, средства и методы организации научных исследований и использования их результатов в целях повышения тренерской и образовательной деятельности обучающихся; естественно-научные психолого-педагогические и медицинские предпосылки повышения резервных функциональных возможностей организма, биомедицинские механизмы формирования предпаталогических и паталогических состояний, хронических заболеваний, ДВС-синдрома, спланхноптозов, кардиомиопатии, повреждения опорно-двигательного аппарата, алгоритмы, технологии и принципы проведения восстановительных лечебных и рекреационных мероприятий
2	Самостоятельная работа (обяз.)	Отчет о выполнении индивидуальных заданий к самостоятельной работе. 3 балла. Обучающийся полностью справился с заданием, успешно извлек информацию, систематизировал искомую информацию и обработал её в соответствии с заданием. Обучающийся исчерпывающе изложил результаты обработки искомой информации, точно выбрал формат, правильно приводил уравнения и формулы, где это необходимо.	**Молекулярные и клеточные механизмы нарушений жизнеобеспечивающих процессов, развития синдрома перетренированности организма, снижение уровня здоровья лиц, занимающихся спортом:** Роль ЦНС в обеспечении функциональной целостности и

		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. Обучающийся 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.	адаптивных возможностей организма. Методы оценки резервных возможностей нервного обеспечения двигательной деятельности, гомеостазиса и психофизиологического статуса человека Стресс как центральная проблема биологии и медицины. История развития и современное представление об общем неспецифическом адаптационном синдроме. Стрессогенное влияние гипо- и гипердинамии. Фазы развития стресса. Характеристика фазы тревоги, фазы резистентности и фазы истощения. Роль симпатоадреналовой системы в реализации стрессовых состояний организма. Механизмы реализации адренокортикотропного, тириотропного и соматотропного векторов стрессреакций организма. Поведенческие и психоэмоциональные компоненты стресса. Мероприятия по эффективному лимитированию интенсивности стресса фармакологическими средствами, методами профилактической и восстановительной медицины. Причины и особенности проявления основных морфо-функциональных нарушений в организме спортсменов. Гипертрофическая кардиомиопатия. Характеристика основных фармакологических средств, повышающих возможности сердечно-сосудистой системы организма. Особенности адаптации дыхательной функциональной системы к большим физическим нагрузкам. Гипоксия. Снижение сократительной способности дыхательных мышц. Основные достижения клеточной и органной фармакологии. Реализация лекарственных средств механизмами неспецифического и специфического иммунитета, гормонального и медиаторного управления жизнеобеспечивающими процессами. Роль фармакологических факторов в регуляции и модуляции ферментативной активности клеточных процессов. Образовательные результаты: Знает: основные направления и актуальные проблемы развития биологической и медицинской науки; основные задачи их системного анализа; пути, средства и методы организации научных исследований и использования их результатов в целях повышения тренерской и образовательной деятельности обучающихся; естественно-научные психолого-педагогические и медицинские предпосылки повышения резервных функциональных возможностей организма, биомедицинские механизмы формирования предпаталогических и
3	Самостоятельная работа (на выбор)	На первой лекции обучающимся дается информация об особенностях организации их самостоятельной работы. При этом особый акцент уделяется на ту ее часть, которая предполагает самостоятельный выбор обучающихся одного из предложенных им проектов по актуальным 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 обучающимсяи 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. Защита проекта осуществляется на одном из последних занятий по теме. Презентации	

		проекта осуществляется, как правило, в устной форме, при этом учитываются: содержательная сторона выступления, умение реагировать на вопросы оппонентов защиты, оформление работы. При рассмотрении оформления принимается во внимание: 1) грамотность, 2) логичность изложения материала, 3) аккуратность, 4) наличие наглядной, иллюстративной части. Форму презентации обучающиеся выбирают сами. Оценка результатов осуществляется с точки зрения уровня креативности и индивидуального вклада. 3 балла - доклад не структурирован, обучающийся просто зачитывает текст, не выделяя при этом ключевые вопросы, их сущность и сделанные в работе выводы. Мультимедийное сопровождение перед выступлением не отвечает должной логике и не имеет необходимого эстетического уровня. Выступление не укладывается в отведенный лимит времени или обучающийся не отвечает на дополнительные вопросы. 4 балла - доклад структурирован, обучающийся не зачитывает текст, в основном, излагает содержание своего проекта, останавливаясь ни ключевых вопросах и выводах. Мультимедийное сопровождение имеет логическую структуру и облегчает восприятие и понимание доклада. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Обучающийся отвечает на дополнительные вопросы. 5 баллов - доклад структурирован, обучающийся не зачитывает текст, свободно рассказывает о сути своей работы, останавливаясь на ключевых вопросах, их сущности и сделанных выводах; продемонстрировано свободное владение материалом, представлено современное видение проблемы. Мультимедийное сопровождение имеет высокий эстетический и научный уровень подготовленности. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Обучающийся доказательно отвечает на дополнительные вопросы, показывая высокий уровень компетентности в проблеме.	паталогических состояний, хронических заболеваний, ДВС-синдрома, спланхноптозов, кардиомиопатии, повреждения опорно-двигательного аппарата, алгоритмы, технологии и принципы проведения восстановительных лечебных и рекреационных мероприятий Умеет: составлять и реализовывать алгоритмы и технологии анализа результатов диагностики состояния резервов адаптации основных жизнеобеспечивающих систем, разрабатывать научно обоснованные режимы тренировочной нагрузки с учетом индивидуальных биологических особенностей организма спортсмена; обобщать и систематизировать имеющиеся и самостоятельно полученные научные знания и на этой основе строить биологические и педагогические модели достижения высокого спортивного результата Владеет: знаниями методологии и методики получения новых научных сведений, их математической обработки, формализации и построения на этой основе феноменологических и математических моделей совершенствования учебно-тренировочного процесса
Контрольное мероприятие по разделу			
Промежуточный контроль			
Текущий контроль по разделу «Взаимодействие биологических, медицинских и педагогических факторов как условие оптимизации физического воспитания, теоретической и практической подготовки спортсменов»			
1	Аудиторная работа	Представление информации по проблемам, поставленным 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.	**Взаимодействие биологических, медицинских и педагогических факторов как условие оптимизации физического воспитания, теоретической и практической подготовки спортсменов:** Биомедицинские 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. Фармакологические средства коррекции респираторных нарушений. Спортивная диетология. Характеристика основных пищевых компонентов, и особенности их использования в спортивном питании. Особенности питания

		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	представителей различных видов спорта. Кислотно-основное состояние внутренней среды организма. Динамика водородного показателя в условиях физической нагрузки. Механизмы возникновения и симптомы ацидоза и алкалоза. Биологически активные добавки. Особенности их применения в практике спортивной подготовки. Фармакологическая коррекция процесса восстановления мышц, связок, суставов и других последствий спортивных травм. Использования современных адаптогенов, ноотропов, седативных средств и транквилизаторов для предупреждения стресса, повышения функциональных возможностей нервной системы. Фармакологическая поддержка спортивных качеств: выносливость, сила, скорость, координированность. Физиологические аспекты организации учебного процесса по физической культуре, подготовке спортсменов высшей квалификации, работы учителей физического воспитания, тренеров. Уровни системной организации биологических процессов: молекулярный, клеточный, организменный. Детерминистский, стохастический и синергетический подходы в понимании законов и явлений жизни. 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. Физиологические аспекты подготовки спортсменов высшей квалификации. Механизмы функционирования основных жизнеобеспечивающих систем организма. Основные принципы естественнонаучного, физиолого-гигиенического и медицинского сопровождения образовательных технологий в области физической культуры и спорта Образовательные результаты: Знает: основные направления и актуальные проблемы развития биологической и медицинской науки; основные задачи их системного анализа; пути, средства и методы организации научных исследований и использования их результатов в целях повышения тренерской и образовательной деятельности обучающихся; естественно-научные психолого-педагогические и медицинские предпосылки повышения резервных функциональных возможностей организма, биомедицинские механизмы формирования предпаталогических и паталогических состояний, хронических заболеваний, ДВС-синдрома, спланхноптозов, кардиомиопатии,

			повреждения опорно-двигательного аппарата, алгоритмы, технологии и принципы проведения восстановительных лечебных и рекреационных мероприятий
2	Самостоятельная работа (обяз.)	Отчет о выполнении индивидуальных заданий к самостоятельной работе. 3 балла. Обучающийся полностью справился с заданием, успешно извлек информацию, систематизировал искомую информацию и обработал её в 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. Обучающийся 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.	**Взаимодействие биологических, медицинских и педагогических факторов как условие оптимизации физического воспитания, теоретической и практической подготовки спортсменов:** Биомедицинские 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. Фармакологические средства коррекции респираторных нарушений. Спортивная диетология. Характеристика основных пищевых компонентов, и особенности их использования в спортивном питании. Особенности питания представителей различных видов спорта. Кислотно-основное состояние внутренней среды организма. Динамика водородного показателя в условиях физической нагрузки. Механизмы возникновения и симптомы ацидоза и алкалоза. Биологически активные добавки. Особенности их применения в практике спортивной подготовки. Фармакологическая коррекция процесса восстановления мышц, связок, суставов и других последствий спортивных травм. Использования современных адаптогенов, ноотропов, седативных средств и транквилизаторов для предупреждения стресса, повышения функциональных возможностей нервной системы. Фармакологическая поддержка спортивных качеств: выносливость, сила, скорость, координированность. Физиологические аспекты организации учебного процесса по физической культуре, подготовке спортсменов высшей квалификации, работы учителей физического воспитания, тренеров. Уровни системной организации биологических процессов: молекулярный, клеточный, организменный. Детерминистский, стохастический и синергетический подходы в понимании законов и явлений жизни. 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. Физиологические аспекты подготовки спортсменов высшей
3	Самостоятельная работа (на выбор)	На первой лекции обучающимся дается информация об особенностях организации их самостоятельной работы. При этом особый акцент уделяется на ту ее часть, которая предполагает самостоятельный выбор обучающихся одного из предложенных им проектов по актуальным 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 обучающимсяи 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. Защита проекта осуществляется на одном из последних занятий по теме. Презентации проекта осуществляется, как правило, в устной форме, при этом учитываются: содержательная сторона выступления, умение реагировать на вопросы оппонентов защиты, оформление работы. При рассмотрении оформления принимается во внимание: 1) грамотность, 2) логичность изложения материала, 3) аккуратность, 4) наличие наглядной, иллюстративной части. Форму презентации обучающиеся выбирают сами. Оценка результатов осуществляется с точки зрения уровня креативности и индивидуального вклада. 3 балла - доклад не структурирован, обучающийся просто зачитывает текст, не выделяя при этом ключевые вопросы, их сущность и сделанные в работе выводы. Мультимедийное сопровождение перед выступлением не отвечает должной логике и не имеет необходимого эстетического уровня. Выступление не укладывается в отведенный лимит времени или обучающийся не отвечает на дополнительные вопросы. 4 балла - доклад структурирован, обучающийся не зачитывает текст, в основном, излагает содержание своего проекта, останавливаясь ни ключевых вопросах и выводах. Мультимедийное сопровождение имеет логическую структуру и облегчает восприятие и понимание доклада. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Обучающийся отвечает на дополнительные вопросы. 5 баллов - доклад структурирован, обучающийся не зачитывает текст, свободно рассказывает о сути своей работы, останавливаясь на ключевых вопросах, их сущности и сделанных выводах; продемонстрировано свободное владение материалом, представлено современное видение проблемы. Мультимедийное сопровождение имеет высокий эстетический и научный уровень подготовленности. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Обучающийся доказательно отвечает на дополнительные вопросы, показывая высокий уровень компетентности в проблеме.	квалификации. Механизмы функционирования основных жизнеобеспечивающих систем организма. Основные принципы естественнонаучного, физиолого-гигиенического и медицинского сопровождения образовательных технологий в области физической культуры и спорта Образовательные результаты: Знает: основные направления и актуальные проблемы развития биологической и медицинской науки; основные задачи их системного анализа; пути, средства и методы организации научных исследований и использования их результатов в целях повышения тренерской и образовательной деятельности обучающихся; естественно-научные психолого-педагогические и медицинские предпосылки повышения резервных функциональных возможностей организма, биомедицинские механизмы формирования предпаталогических и паталогических состояний, хронических заболеваний, ДВС-синдрома, спланхноптозов, кардиомиопатии, повреждения опорно-двигательного аппарата, алгоритмы, технологии и принципы проведения восстановительных лечебных и рекреационных мероприятий
Контрольное мероприятие по разделу			
Промежуточный контроль		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	