

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Демченко Альберт Михайлович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 19.06.2025 12:57:52
Уникальный программный ключ:
735ac335104bb4cd044a23562564d177d3d81162

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧАЙКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»
(ФГБОУ ВО «ЧГАФКиС»)

Кафедра Адаптивной физической культуры и медико-биологических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе
к.п.н., доцент Фендель Т.В.

«29» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки (Б1.В.05)

Направление подготовки	49.04.03 Спорт
Направленность (профиль) программы магистратуры	«Спорт высших достижений и система подготовки спортсмена»
Квалификация выпускника	магистр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2025
Форма обучения, семестр	очная: 3 семестр заочная: 3 семестр
Трудоёмкость по рабочему учебному плану	зачетных единиц: 4 часов: 144
Промежуточная аттестация	зачёт с оценкой

Разработчик рабочей программы:

Ардашев А.Е., к.м.н., доцент

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры АФКиМБД

Протокол от «06» мая 2025 г. №26

Рабочая программа одобрена на заседании УМС

Протокол от «21» мая 2025 г. №10

1 Цель и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Цель дисциплины - формирование у обучающихся профессиональной компетентности на основе формирования определенных знаний, умений и опыта в области медико-биологического сопровождения спортивной подготовки резерва спортивных сборных команд и спортивных сборных команд.

1.2 Задачи дисциплины

- сформировать у магистрантов целостное представление о системе медико-биологического обеспечения подготовки спортивной сборной команды Российской Федерации; ознакомить с медико-биологическими критериями спортивного отбора;
- сформировать умения: анализировать случаи травматизма спортсменов во время тренировок, оперативно принимать решения по их предупреждению; использовать критерии оценки подготовленности спортсмена - кандидата в спортивные сборные команды для контроля процесса отбора;
- сформировать опыт: использования тренажеров, оборудования, комплексов по функциональной подготовке, диагностике и реабилитации спортсменов спортивной сборной команды; применения методик тестирования спортивного резерва.

2 Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной профессиональной образовательной программой:

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).

Процесс изучения дисциплины «Медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной профессиональной образовательной программой:

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1 Способен осуществлять руководство пополнением и подготовкой спортивных сборных команд.	ПК-1.2 Умеет проводить селекцию региональных спортсменов с целью пополнения спортивного резерва.
ПК-2 Способен управлять подготовкой и соревновательной деятельностью спортивной сборной команды.	ПК-2.3 Владеет методами ведения учёта тренировочной и соревновательной деятельности, обеспечивает мероприятия контроля подготовленности спортсменов спортивной сборной команды, вносит коррективы в подготовку спортивной сборной команды на основе аналитической информации.

Профессиональный стандарт 05.003 «Тренер»/ ОТФ:
D Деятельность по спортивной подготовке спортсменов сборной команды Российской Федерации.

3 Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1 Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

№	Виды учебной работы	Трудоемкость в часах	
		3 семестр	Всего
1	Контактная работа	36	36
1.1	Занятия лекционного типа	12	12
1.2	Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и др.) / в т.ч. в форме практической подготовки	24/0	24/0
2	Самостоятельная работа / в том числе подготовка к промежуточной аттестации	108/0	108/0
3	Промежуточная аттестация – зачёт с оценкой	+	+
4	Всего трудоемкость дисциплины:	144 4	144 4
		<i>в академических часах</i>	<i>в зачетных единицах</i>

3.2 Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

№	Виды учебной работы	Трудоемкость в часах	
		3 семестр	Всего
1	Контактная работа	20	20
1.1	Занятия лекционного типа	6	6
1.2	Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и др.) / в т.ч. в форме практической подготовки	14/0	14/0
2	Самостоятельная работа / в том числе подготовка к промежуточной аттестации	124/4	124/4
3	Промежуточная аттестация – зачёт с оценкой	+	+
4	Всего трудоемкость дисциплины:	144 4	144 4
		<i>в академических часах</i>	<i>в зачетных единицах</i>

5 Структура и содержание дисциплины

5.1 Модульный тематический план

5.1.1 Модульный тематический план (очная форма обучения)

№ раздела, темы	Разделы, темы дисциплины	Виды учебной работы и трудоемкость в часах				Трудоемкость в часах
		Контактная работа			Самостоятельная работа	
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа			
		всего	в т.ч. в форме практической подготовки			
1	Раздел Введение в дисциплину	2	0	0	8	10
1.1	Медицинское обеспечение и медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки	2	0	0	8	10
2	Раздел Медико-биологический контроль в спорте	4	22	0	68	94
2.1	Спортивная морфология	0	8	0	20	28
2.2	Функциональное тестирование	0	10	0	16	26
2.3	Биохимический контроль в спорте	2	2	0	16	20
2.4	Перенапряжение систем организма	2	2	0	16	20
3	Раздел Медико-биологические мероприятия по сохранению, восстановлению и повышению работоспособности спортсменов	6	2	0	32	40
3.1	Физические средства восстановления	2	2	0	16	20

3.2	Питание, витаминизация	4	0	0	16	20
Итого:		12	24	0	108	144

5.1.2 Модульный тематический план (заочная форма обучения)

№ раздела, темы	Разделы, темы дисциплины	Виды учебной работы и трудоемкость в часах				Трудоемкость в часах
		Контактная работа			Самостоятельная работа	
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа			
	всего		в т.ч. в форме практической подготовки			
1	Раздел Введение в дисциплину	2	0	0	8	10
1.1	Медицинское обеспечение и медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки	2	0	0	8	10
2	Раздел Медико-биологический контроль в спорте	4	12	0	76	92
2.1	Спортивная морфология	0	4	0	20	24
2.2	Функциональное тестирование	0	4	0	20	24
2.3	Биохимический контроль в спорте	2	2	0	18	22
2.4	Перенапряжение систем организма	2	2	0	18	22
3	Раздел Медико-биологические мероприятия по сохранению, восстановлению и повышению работоспособности спортсменов	0	2	0	40	42
3.1	Физические средства восстановления	0	2	0	20	22
3.2	Питание, витаминизация	0	0	0	20	20
Итого:		6	14	0	124	144

5.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

5.2.1 Содержание разделов и тем учебной дисциплины (очная форма обучения)

№ раздела, темы	Содержание
1	Раздел Введение в дисциплину
1.1	<p><i>Тема Медицинское обеспечение и медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 1.</i> Медицинское обеспечение и медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки. Медицинское обеспечение спортивной подготовки его направления, цели задачи, формы работы, основное содержание программы углубленного медицинского обследования. Медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки его цель задачи, содержание.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Повторение лекционного материала и работа с литературой и нормативной документацией по теме: «Медицинское обеспечение и медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки».</p>
2	Раздел Медико-биологический контроль в спорте
2.1	<p><i>Тема Спортивная морфология</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 1.</i> Антропометрические измерения. Правила проведения проведения антропометрических измерений. Инструментарий для проведения антропометрии. Измерение веса. Измерение роста стоя и сидя. Измерение длины туловища. Измерение окружности головы и шеи. Измерение ширины плеч. Измерение диаметров грудной клетки. Измерение окружностей грудной клетки (на вдохе, выдохе и спокойном дыхании). Измерение окружности талии. Измерение длины верхней конечности, плеча, предплечья. Измерение окружности плеча, предплечья. Измерение нижней конечности. Измерение бедра, голени. Измерение окружности бедра, голени.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой. Самостоятельный поиск на себе антропометрических маркеров.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 2.</i> Определение состава тела. Обзор методов определения состава тела. Биоимпендансное определение состава тела. Антропометрическое</p>

	<p>определение состава тела по методу Й. Матейка.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой. Закрепление полученных навыков в виде самостоятельного измерения антропометрических показателей.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 3.</i> Соматоскопия. Проведение соматоскопического исследования: оценка положения головы, осмотр плечевого пояса, осмотр спины, осмотр грудной клетки; определение формы живота, определение формы конечностей, оценка развития мускулатуры (хорошая, удовлетворительная, слабая, равномерность развития и рельефность).</p> <p>Схема оценки биологического возраста детей. Варианты развития: обычное, гармоничная акселерация, гармоничная ретардация, негармоничная акселерация, негармоничная ретардация. Особенности адаптивных реакций у юных спортсменов с разными вариантами развития.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой по теме семинара практического занятия. Самостоятельное изучение схемы соматоскопического исследования.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (семинар) 4.</i> Учение о физическом развитии. Учение о физическом развитии. Типы конституции человека, классификация типов конституции по М.В. Чернооружскому, классификация типов конституции по В.В. Бунак. Особенности физического развития и телосложения у представителей различных видов спорта.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка к семинарскому занятию. Работа с литературой в библиотеке – поиск информации об особенностях физического развития и телосложения у представителей различных видов спорта.</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Тема Функциональное тестирование</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 5.</i> Общие представления о функциональном тестировании. Простые пробы с дозированной физической нагрузкой. Спортивно-медицинская классификация функциональных проб (тестов). Принципы классификации тестов с дозированной физической нагрузкой. Типы реакций сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку: нормотонический тип реакции, атипичные реакции, ступенчатая реакция. Одномоментная проба Мартине - алгоритм проведения, оценка, применение. Трехмоментная проба Летунова (20 приседаний за 30 сек., 15 секунднй бег на месте в максимальном темпе, 3-х минутнй бег на месте в темпе 180 шагов в минуту), алгоритм проведения, оценка, применение.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Изучение литературы по теме функционального тестирования.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 6.</i> Определение физической работоспособности. Определение работоспособности по тесту PWC₁₇₀ методика проведения, оценка. Определение МПК по величине PWC₁₇₀. Модификации теста PWC₁₇₀: общеевропейский вариант (общие представления), тест PWC₁₇₀ с однократной физической нагрузкой (по Л.И. Абросимовой) (общие представления), PWC_{аГ} (алгоритм проведения, принципы оценки), PWC_{170(V)} со специфическими нагрузками циклического характера (общие представления).</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Изучение алгоритма проведения теста PWC₁₇₀ и его модификаций.</p> <p><i>Занятия семинарского типа (практические занятия) 7-8.</i> Эргоспирометрическое исследование. Общие представления об эргоспирометрическом исследовании. Регистрируемые показатели. Определение МПК в эргоспирометрическом исследовании, значение. Методы определения ПАНО, значения. Методы определения пульсовых зон, значение.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Изучение литературы по вопросам изучения и оценки МПК, ПАНО.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 9.</i> Гипоксические пробы, пробы с задержкой дыхания, пробы с натуживанием. Пробы с задержкой дыхания – проба Штанге и проба Генчи; алгоритм проведения, оценка, применение. Пробы с изменением положения тела в пространстве – ортостатическая и клиностатическая пробы; алгоритм проведения, оценка, применение. Пробы с натуживанием – проба Флэка и проба Бюргера; алгоритм проведения, оценка, применение.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Самостоятельное изучение алгоритма проведения: пробы Штанге, пробы Генчи, ортостатической пробы, клиностатической пробы, пробы Флэка, пробы Бюргера.</p>
2.2	
	<p style="text-align: center;"><i>Тема Биохимический контроль в спорте</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 2.</i> Биохимические основы спортивной тренировки. Биохимические основы быстроты, силы и выносливости. Последовательность адаптационных биохимических изменений в организме. Биохимические изменения в организме при занятиях различными видами спорта.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Повторение лекционного материала. Работа с литературой по теме «Биохимические основы спортивной тренировки».</p> <p><i>Занятие семинарского типа (семинар) 10.</i> Биохимические методы оценки реакции организма спортсмена на физические нагрузки. Задачи биохимических исследований в спорте. Применение функциональных нагрузок в</p>
2.3	

	<p>биохимических исследованиях. Группы изучаемых биохимических параметров и значение их изучения.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Изучение литературы по теме «Биохимические методы оценки реакции организма спортсмена на физические нагрузки».</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Тема Перенапряжение систем организма</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 3.</i> Переутомление. Перетренированность. Перенапряжение. Переутомление. Перетренированность. Перенапряжение систем организма. Перетренированность I и II типа. Виды физического перенапряжения: острое, хроническое, хронически возникающие острые проявления физического перенапряжения. Проявления хронического физического перенапряжения сердечно-сосудистой системы: дистрофический, аритмический, гипертонический, гипотонический синдромы. Патологическое спортивное сердце. Хроническое физическое перенапряжение иммунной системы. Периодически возникающие острые проявления хронического физического напряжения пищеварительной системы: печеночный болевой синдром, перенапряжение системы мочевого выделения (протеинурический и гематурический синдромы), перенапряжение системы крови (спортивная анемия).</p> <p>2.4 <i>Самостоятельная работа.</i> Повторение лекционного материала. Работа с литературой по теме лекции.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (семинар) 11.</i> Хроническое перенапряжение опорно-двигательного аппарата. Острые повреждения опорно-двигательного аппарата. Хроническое физическое перенапряжение: мышц, сухожилий, суставного хряща, костной ткани. Хроническое физическое перенапряжение мышц: острый мышечный спазм, миозит, миогелоз, миофиброз, нейромиозит. Хроническое физическое перенапряжение сухожилий: тенденит, тендопериостеопатия, паратенонит. Хроническое физическое перенапряжение суставного хряща. Хроническое физическое перенапряжение костной ткани (усталостные переломы). Острые повреждения опорно-двигательного аппарата у спортсменов: растяжение и разрыв мышц; растяжение и разрыв сухожилий; переломы костей. Тактика тренера.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Работа с литературой по теме «Хроническое перенапряжение опорно-двигательного аппарата. Острые повреждения опорно-двигательного аппарата».</p>
3	<p style="text-align: center;">Раздел Медико-биологические мероприятия по сохранению, восстановлению и повышению работоспособности спортсменов</p> <p style="text-align: center;"><i>Тема Физические средства восстановления</i></p>
3.1	<p><i>Занятие лекционного типа 4.</i> Физические средства восстановления. Общие представления о физических средствах восстановления. Ультрафиолетовое излучение. Электростимуляция. Гидропроцедуры. Криопродуры. Аэроионизация. Кислородотерапия. Горный климат. Массаж.</p> <p>3.1 <i>Самостоятельная работа.</i> Повторение лекционного материала и работа с литературой по теме «Физические средства восстановления».</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 12.</i> Основы тейпирования. Общие представления о тейпировании. Наложение тейпов при различных повреждениях опорно-двигательного аппарата.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Работа с литературой с целью изучения физиологических основ и правил тейпирования.</p>
3.2	<p style="text-align: center;"><i>Тема Питание, витаминизация</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 5.</i> Основы рационального и спортивного питания. Гигиенические требования к пище и питанию в современных условиях. Рациональное питание. Контроль над калорийностью питания. Гигиеническое значение отдельных пищевых веществ. Продукты спортивного питания.</p> <p>3.2 <i>Самостоятельная работа.</i> Повторение лекционного материала и работа с литературой по теме «Основы рационального и спортивного питания».</p> <p><i>Занятие лекционного типа 6.</i> Гигиеническое значение витаминов. Гигиеническая характеристика наиболее важных витаминов. Нормы потребления витаминов в зависимости от калорийности суточного рациона и спортивной направленности.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Повторение лекционного материала и работа с литературой по теме: «Гигиеническое значение витаминов».</p>

5.2.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины (заочная форма обучения)

№ раздела, темы	Содержание
1	Раздел Введение в дисциплину
1.1	<p style="text-align: center;"><i>Тема Медицинское обеспечение и медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 1.</i> Медицинское обеспечение и медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки. Медицинское обеспечение спортивной подготовки его направления, цели</p>

	<p>задачи, формы работы, основное содержание программы углубленного медицинского обследования. Медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки его цель задачи, содержание.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Повторение лекционного материала и работа с литературой и нормативной документацией по теме: «Медицинское обеспечение и медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки».</p>
2	<p align="center">Раздел Медико-биологический контроль в спорте</p> <p align="center"><i>Тема Спортивная морфология</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 1.</i> Антропометрические измерения. Правила проведения антропометрических измерений. Инструментарий для проведения антропометрии. Измерение веса. Измерение роста стоя и сидя. Измерение длины туловища. Измерение окружности головы и шеи. Измерение ширины плеч. Измерение диаметров грудной клетки. Измерение окружностей грудной клетки (на вдохе, выдохе и спокойном дыхании). Измерение окружности талии. Измерение длины верхней конечности, плеча, предплечья. Измерение окружности плеча, предплечья. Измерение нижней конечности. Измерение бедра, голени. Измерение окружности бедра, голени. Определение состава тела. Обзор методов определения состава тела. Биоимпендансное определение состава тела. Антропометрическое определение состава тела по методу Й. Матейка.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой. Самостоятельный поиск на себе антропометрических маркеров, измерение антропометрических показателей.</p>
2.1	<p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 2.</i> Соматоскопия. Проведение соматоскопического исследования: оценка положения головы, осмотр плечевого пояса, осмотр спины, осмотр грудной клетки; определение формы живота, определение формы конечностей, оценка развития мускулатуры (хорошая, удовлетворительная, слабая, равномерность развития и рельефность).</p> <p>Схема оценки биологического возраста детей. Варианты развития: обычное, гармоничная акселерация, гармоничная ретардация, негармоничная акселерация, негармоничная ретардация. Особенности адаптивных реакций у юных спортсменов с разными вариантами развития. Учение о физическом развитии.</p> <p>Учение о физическом развитии. Типы конституции человека, классификация типов конституции по М.В. Черноруцкому, классификация типов конституции по В.В. Бунак. Особенности физического развития и телосложения у представителей различных видов спорта.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой по теме семинара практического занятия. Самостоятельное изучение схемы соматоскопического исследования, поиск информации об особенностях физического развития и телосложения у представителей различных видов спорта.</p>
2.2	<p align="center"><i>Тема Функциональное тестирование</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 3.</i> Общие представления о функциональном тестировании. Простые пробы с дозированной физической нагрузкой. Спортивно-медицинская классификация функциональных проб (тестов). Принципы классификации тестов с дозированной физической нагрузкой. Типы реакций сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку: нормотонический тип реакции, атипичные реакции, ступенчатая реакция. Одномоментная проба Мартине - алгоритм проведения, оценка, применение. Трехмоментная проба Летунова (20 приседаний за 30 сек., 15 секундный бег на месте в максимальном темпе, 3-х минутный бег на месте в темпе 180 шагов в минуту), алгоритм проведения, оценка, применение. Определение физической работоспособности.</p> <p>Определение работоспособности по тесту PWC₁₇₀ методика проведения, оценка. Определение МПК по величине PWC₁₇₀. Модификации теста PWC₁₇₀: общеевропейский вариант (общие представления), тест PWC₁₇₀ с однократной физической нагрузкой (по Л.И. Абросимовой) (общие представления), PWC_{аГ} (алгоритм проведения, принципы оценки), PWC₁₇₀(V) со специфическими нагрузками циклического характера (общие представления).</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Изучение литературы по теме функционального тестирования. Изучение алгоритма проведения теста PWC₁₇₀ и его модификаций.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 4.</i> Эргоспирометрическое исследование. Общие представления об эргоспирометрическом исследовании. Регистрируемые показатели. Определение МПК в эргоспирометрическом исследовании, значение. Методы определения ПАНО, значение. Методы определения пульсовых зон, значение. Гипоксические пробы, пробы с задержкой дыхания, пробы с натуживанием. Пробы с задержкой дыхания – проба Штанге и проба Генчи; алгоритм проведения, оценка, применение. Пробы с изменением положения тела в пространстве – ортостатическая и клиноостатическая пробы; алгоритм проведения, оценка, применение. Пробы с натуживанием – проба Флэка и проба Бюргера; алгоритм проведения, оценка, применение.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Изучение литературы по вопросам изучения и оценки МПК, ПАНО. Самостоятельное изучение алгоритма проведения: пробы Штанге, пробы Генчи, ортостатической</p>

	пробы, клиностатической пробы, пробы Флэка, пробы Бюргера.
	<i>Тема Биохимический контроль в спорте</i>
2.3	<p><i>Занятие лекционного типа 2.</i> Биохимические основы спортивной тренировки. Биохимические основы быстроты, силы и выносливости. Последовательность адаптационных биохимических изменений в организме. Биохимические изменения в организме при занятиях различными видами спорта.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Повторение лекционного материала. Работа с литературой по теме «Биохимические основы спортивной тренировки».</p> <p><i>Занятие семинарского типа (семинар) 5.</i> Биохимические методы оценки реакции организма спортсмена на физические нагрузки. Задачи биохимических исследований в спорте. Применение функциональных нагрузок в биохимических исследованиях. Группы изучаемых биохимических параметров и значение их изучения.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Изучение литературы по теме «Биохимические методы оценки реакции организма спортсмена на физические нагрузки».</p>
	<i>Тема Перенапряжение систем организма</i>
2.4	<p><i>Занятие лекционного типа 3.</i> Переутомление. Перетренированность. Перенапряжение. Переутомление. Перетренированность. Перенапряжение систем организма. Перетренированность I и II типа. Виды физического перенапряжения: острое, хроническое, хронически возникающие острые проявления физического перенапряжения. Проявления хронического физического перенапряжения сердечно-сосудистой системы: дистрофический, аритмический, гипертонический, гипотонический синдромы. Патологическое спортивное сердце. Хроническое физическое перенапряжение иммунной системы. Периодически возникающие острые проявления хронического физического напряжения пищеварительной системы: печеночный болевой синдром, перенапряжение системы мочевого выделения (протеинурический и гематурический синдромы), перенапряжение системы крови (спортивная анемия).</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Повторение лекционного материала. Работа с литературой по теме лекции. Подготовка к промежуточной аттестации.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (семинар) 6.</i> Хроническое перенапряжение опорно-двигательного аппарата. Острые повреждения опорно-двигательного аппарата. Хроническое физическое перенапряжение: мышц, сухожилий, суставного хряща, костной ткани. Хроническое физическое перенапряжение мышц: острый мышечный спазм, миозит, миогелоз, миофиброз, нейромиозит. Хроническое физическое перенапряжение сухожилий: тенденит, тендопериостеопатия, паратенонит. Хроническое физическое перенапряжение суставного хряща. Хроническое физическое перенапряжение костной ткани (усталостные переломы). Острые повреждения опорно-двигательного аппарата у спортсменов: растяжение и разрыв мышц; растяжение и разрыв сухожилий; переломы костей. Тактика тренера.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Работа с литературой по теме «Хроническое перенапряжение опорно-двигательного аппарата. Острые повреждения опорно-двигательного аппарата». Подготовка к промежуточной аттестации.</p>
3	Раздел Медико-биологические мероприятия по сохранению, восстановлению и повышению работоспособности спортсменов
	<i>Тема Физические средства восстановления</i>
3.1	<p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 7.</i> Физические средства восстановления. Общие представления о физических средствах восстановления. Ультрафиолетовое излучение. Электростимуляция. Гидропроцедуры. Криопроцедуры. Аэроионизация. Кислородотерапия. Горный климат. Массаж. Основы тейпирования. Общие представления о тейпировании. Наложение тейпов при различных повреждениях опорно-двигательного аппарата.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Повторение лекционного материала и работа с литературой по теме «Физические средства восстановления». Работа с литературой с целью изучения физиологических основ и правил тейпирования. Подготовка к промежуточной аттестации</p>
	<i>Тема Питание, витаминизация</i>
3.2	<p><i>Самостоятельная работа.</i> Работа с литературой по теме «Основы рационального и спортивного питания». Гигиенические требования к пище и питанию в современных условиях. Рациональное питание. Контроль над калорийностью питания. Гигиеническое значение отдельных пищевых веществ. Продукты спортивного питания.</p> <p>Работа с литературой по теме: «Гигиеническое значение витаминов».</p> <p>Гигиеническая характеристика наиболее важных витаминов. Нормы потребления витаминов в зависимости от калорийности суточного рациона и спортивной направленности. Подготовка к промежуточной аттестации.</p>

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Рекомендуемая литература

6.1.1 Обязательная литература

1. Акатова, А. А. Врачебный контроль в лечебной физической культуре и адаптивной физической культуре : учебное пособие / А. А. Акатова, Т. В. Абызова. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015. — 102 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/70620.html>
2. Практическая спортивная медицина для тренеров / М. Г. Авдеева, М. В. Арансон, Э. Н. Безуглов [и др.] ; под редакцией Г. А. Макаровой. — 1 — Москва : Издательство «Спорт», 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-907225-85-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121107.html>.

6.1.2 Дополнительная литература

3. Граевская, Н. Д. Спортивная медицина. Курс лекций и практические занятия : учебное пособие / Н. Д. Граевская, Т. И. Долматова ; художник А. Ю. Литвиненко. — Москва : Спорт-Человек, 2018. — 712 с. — ISBN 978-5-906839-52-7.
4. Макарова, Г. А. Оптимизация построгогрузочного восстановления спортсменов (методология и частные технологии) / Г. А. Макарова. — Москва : Издательство «Спорт», 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-906839-88-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65567.html>

6.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационных технологий

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п.п.	Наименование программного продукта
<i>Лицензионное программное обеспечение</i>	
1.	Операционная система Windows XP Professional
2.	Операционная система Windows 7 Professional
3.	Операционная система Windows XP Professional
4.	Пакет офисных программ Microsoft office 2007 Standard
5.	Пакет офисных программ Microsoft office 2010 Standard
6.	7-zip
7.	STDUViewer
8.	Chrome
9.	FireFox
10.	СПС Консультант-плюс
11.	Операционная система Windows 7 Basic
12.	Операционная система Windows 8 для одного языка
13.	Операционная система Windows XP Home Basic
<i>Свободно распространяемое программное обеспечение</i>	
14.	Яндекс Браузер
15.	Яндекс Телемост

6.2.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

	Электронно-библиотечные системы	Ссылка на ресурс
1.	Электронно-библиотечная система MarcSQL (Электронная библиотека ЧГАФКиС)	http://bibl.chgafkis.ru/marcweb2/Default.asp
2.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	https://www.iprbookshop.ru/?&a
3.	Сайт Министерства спорта РФ [электронный ресурс]	http://www.minsport.gov.ru/sport/physical-culture/
4.	Библиотека международной спортивной информации [электронный ресурс]	http://bmsi.ru/
5.	Справочная правовая система «Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения учебных занятий и помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оборудование и технические средства обучения
<p style="text-align: center;">аудитория № 7 учебная аудитория для проведения учебных занятий, лаборатория</p> <p style="text-align: center;">г. Чайковский, ул. Ленина, д.67.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Специализированная мебель: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная, кушетка), стол преподавателя, стул преподавателя; 2. Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии; 3. Учебно-наглядные пособия: плакаты; 4. Лабораторное оборудование: весы медицинские, программно-аппаратный комплекс ПАКФ-Мираж, прибор БОС КГР Мираж-1, ростомер, велоэргометр, система АПК «Омега-м/с», динамометры кистевые, метроном, пульсометры, спирометры, становой динамометр, тонометры.
<p style="text-align: center;">аудитория № 248 учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p style="text-align: center;">г. Чайковский, ул. Ленина, д.67.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Специализированная мебель: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; 2. Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук, акустическая система.
<p style="text-align: center;">аудитория № 321 учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p style="text-align: center;">г. Чайковский, ул. Ленина, д.67.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Специализированная мебель: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; 2. Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук.
<p style="text-align: center;">аудитория № 207 помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p style="text-align: center;">г. Чайковский, ул. Ленина, д.67.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Специализированная мебель: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; 2. Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.