

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Зекрин Фанави Хайбрахманович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 06.11.2023 15:14:48  
Уникальный программный ключ:  
8d1b39193cdad8918b8873b6591d9ef237c1a2d2

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.

«30» мая 2022 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)	2022
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 «28»04.2022 г. №21

Рабочая программа одобрена на заседании УМС

Протокол от «18»05.2022 г. №9

Чайковский 2022

## 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 спортивного резерва.	<b>ПК-1.2 Умеет</b> проводить селекцию региональных спортсменов с целью пополнения спортивного резерва.
ПК-2 Способен управлять подготовкой и соревновательной деятельностью спортивной сборной команды.	<b>ПК-2.3 Владеет</b> 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:*  
Г. Руководство пополнением и подготовкой спортивного резерва  
Н. Подготовка спортивной сборной команды Российской Федерации по виду спорта (спортивной дисциплине, группе спортивных дисциплин к выступлению на официальных и международных спортивных соревнованиях

### 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	144
	<i>в академических часах</i>	4	4
	<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	144
	<i>в академических часах</i>	4	4
	<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			
			в т.ч. в форме практической подготовки			
1	<b>Введение в дисциплину</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
1.1	Медицинское обеспечение и медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки.	2	0	0	8	10
2	<b>Медико-биологический контроль в спорте</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>68</b>	<b>94</b>

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	<b>Медико-биологические мероприятия по сохранению, восстановлению и повышению работоспособности спортсменов</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>40</b>
3.1	Физические средства восстановления	2	2	0	16	20
3.2	Питание, витаминизация	4	0	0	16	20
		<b>12</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>144</b>

### 5.1.2 Модульный тематический план (заочная форма обучения)

№ раздела, темы	Разделы, темы дисциплины	Виды учебной работы и трудоемкость в часах				Трудоемкость в часах
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа	
			всего	в т.ч. в форме практической подготовки		
1	<b>Введение в дисциплину</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
1.1	Медицинское обеспечение и медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки.	2	0	0	8	10
2	<b>Медико-биологический контроль в спорте</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>76</b>	<b>92</b>
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	<b>Медико-биологические мероприятия по сохранению, восстановлению и повышению работоспособности спортсменов</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>42</b>
3.1	Физические средства восстановления	0	2	0	20	22
3.2	Питание, витаминизация	0	0	0	20	20
		<b>6</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>144</b>

### 5.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

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

Раздел, темы	Содержание
1	<b>Раздел Введение в дисциплину</b>
1.1	<p><b>Тема Медицинское обеспечение и медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки.</b></p> <p><i>Занятие лекционного типа 1.</i> Медицинское обеспечение и медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки.</p> <p>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>

<b>Раздел 2 Медико-биологический контроль в спорте</b>		
<b>Тема Спортивная морфология</b>		
<b>2.1</b>	<p><i>Занятия семинарского типа (практическое занятие) 1. Антропометрические измерения.</i>  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.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка к практическому занятию. Работа с литературой. Самостоятельный поиск на себе антропометрических маркеров.</p>	
	<p><i>Занятия семинарского типа (практическое занятие) 2. Определение состава тела.</i>  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. Закрепление полученных навыков в виде самостоятельного измерения антропометрических показателей.</p>	
	<p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 3. Соматоскопия.</i>  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. Учение о физическом развитии.</i>  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 семинарскому занятию. Работа с литературой в библиотеке – поиск информации об особенностях физического развития и телосложения у представителей различных видов спорта.</p>	
	<b>Тема Функциональное тестирование</b>	
	<b>2.2</b>	<p><i>Занятия семинарского типа (практическое занятие) 5. Общие представления о функциональном тестировании. Простые пробы с дозированной физической нагрузкой</i>  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.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Изучение литературы по теме функционального тестирования.</p>
		<p><i>Занятия семинарского типа (практическое занятие) 6. Определение физической работоспособности.</i>  Определение работоспособности по тесту PWC<sub>170</sub> методика проведения, оценка. Определение МПК по величине PWC<sub>170</sub>. Модификации теста PWC<sub>170</sub>: общеевропейский вариант (общие представления), тест PWC<sub>170</sub> с однократной физической нагрузкой (по Л.И. Абросимовой) (общие представления), PWC<sub>af</sub> (алгоритм проведения, принципы оценки), PWC<sub>170(V)</sub> со специфическими нагрузками циклического характера (общие представления).</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Изучение алгоритма проведения теста PWC<sub>170</sub> и его модификаций.</p>
		<p><i>Занятия семинарского типа (практическое занятие) 7-8. Эргоспирометрическое исследование.</i>  Общие представления об эргоспирометрическом исследовании. Регистрируемые показатели. Определение МПК в эргоспирометрическом исследовании, значение. Методы определения ПАНО, значение. Методы определения пульсовых зон, значение.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Изучение литературы по вопросам изучения и оценки МПК, ПАНО.</p>
		<p><i>Занятия семинарского типа (практическое занятие) 9. Гипоксические пробы, пробы с задержкой дыхания, пробы с натуживанием.</i></p>

	<p>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>
	<p style="text-align: center;"><b>Тема Биохимический контроль в спорте</b></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>Занятия семинарского типа (семинар) 10.</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>
2.3	<p style="text-align: center;"><b>Тема Перенапряжение систем организма</b></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 перенапряжения 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.</p> <p><i>Занятия 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>
2.4	<p style="text-align: center;"><b>Тема Перенапряжение систем организма</b></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 перенапряжения 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.</p> <p><i>Занятия 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;"><b>Раздел Медико-биологические мероприятия по сохранению, восстановлению и повышению работоспособности спортсменов</b></p>
	<p style="text-align: center;"><b>Тема Физические средства восстановления</b></p> <p><i>Занятие лекционного типа 4.</i> Физические средства восстановления. Общие представления о физических средствах восстановления. Ультрафиолетовое излучение. Электростимуляция. Гидропроцедуры. Криопроцедуры. Аэроионизация. Кислородотерапия. Горный климат. Массаж.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Повторение лекционного материала и работа с литературой по теме «Физические средства восстановления».</p> <p><i>Занятия 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>
3.1	<p style="text-align: center;"><b>Тема Физические средства восстановления</b></p> <p><i>Занятие лекционного типа 4.</i> Физические средства восстановления. Общие представления о физических средствах восстановления. Ультрафиолетовое излучение. Электростимуляция. Гидропроцедуры. Криопроцедуры. Аэроионизация. Кислородотерапия. Горный климат. Массаж.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Повторение лекционного материала и работа с литературой по теме «Физические средства восстановления».</p> <p><i>Занятия 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;"><b>Тема Питание, витаминизация</b></p> <p><i>Занятие лекционного типа 5.</i> Основы рационального и спортивного питания.</p>

<p>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><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)

Раздел, темы	Содержание
<b>1</b>	<b>Раздел Введение в дисциплину</b>
<b>1.1</b>	<p><b>Тема Медицинское обеспечение и медико-биологическое сопровождение спортивной подготовки.</b></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>
	<b>Раздел 2 Медико-биологический контроль в спорте</b>
<b>2.1</b>	<p><b>Тема Спортивная морфология</b></p> <p><i>Занятия 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>Определение состава тела.</i></p> <p>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> <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. 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>
<b>2.2</b>	<b>Тема Функциональное тестирование</b>

	<p><i>Занятия семинарского типа (практическое занятие) 3.</i> Общие представления о функциональном тестировании. Простые пробы с дозированной физической нагрузкой</p> <p>Спортивно-медицинская классификация функциональных проб (тестов). Принципы классификации тестов с дозированной физической нагрузкой.</p> <p>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 минутный бег на месте в темпе 180 шагов в минуту), алгоритм проведения, оценка, применение. Определение физической работоспособности.</p> <p>Определение работоспособности по тесту PWC<sub>170</sub> методика проведения, оценка. Определение МПК по величине PWC<sub>170</sub>. Модификации теста PWC<sub>170</sub>: общеевропейский вариант (общие представления), тест PWC<sub>170</sub> с однократной физической нагрузкой (по Л.И. Абросимовой) (общие представления), PWC<sub>аФ</sub> (алгоритм проведения, принципы оценки), PWC<sub>170(V)</sub> со специфическими нагрузками циклического характера (общие представления).</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Изучение литературы по теме функционального тестирования. Изучение алгоритма проведения теста PWC<sub>170</sub> и его модификаций.</p> <p><i>Занятия семинарского типа (практическое занятие) 4.</i></p> <p>Эргоспирометрическое исследование.</p> <p>Общие представления об эргоспирометрическом исследовании. Регистрируемые показатели. Определение МПК в эргоспирометрическом исследовании, значение. Методы определения ПАНО, значение. Методы определения пульсовых зон, значение.</p> <p>Гипоксические пробы, пробы с задержкой дыхания, пробы с натуживанием.</p> <p>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> Изучение литературы по вопросам изучения и оценки МПК, ПАНО. Самостоятельное изучение алгоритма проведения: пробы Штанге, пробы Генчи, ортостатической пробы, клиностатической пробы, пробы Флэка, пробы Бюргера.</p>
2.3	<p style="text-align: center;"><b><i>Тема Биохимический контроль в спорте</i></b></p> <p><i>Занятие лекционного типа 2.</i> Биохимические основы спортивной тренировки</p> <p>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>Занятия семинарского типа (семинар) 5.</i> Биохимические методы оценки реакции организма спортсмена на физические нагрузки.</p> <p>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>
2.4	<p style="text-align: center;"><b><i>Тема Перенапряжение систем организма</i></b></p> <p><i>Занятие лекционного типа 3.</i> Переутомление. Перетренированность. Перенапряжение</p> <p>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 перенапряжения 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>Занятия семинарского типа (семинар) 6.</i> Хроническое перенапряжение опорно-двигательного аппарата. Острые повреждения опорно-двигательного аппарата.</p> <p>Хроническое физическое перенапряжение: мышц, сухожилий, суставного хряща, костной ткани. Хроническое физическое перенапряжение мышц: острый мышечный спазм, миозит, миогелоз, миофиброз, нейромиозит. Хроническое физическое перенапряжение сухожилий: тендинит,</p>



	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. <i>Самостоятельная работа.</i> Работа с литературой по теме «Хроническое перенапряжение опорно-двигательного аппарата. Острые повреждения опорно-двигательного аппарата». Подготовка к промежуточной аттестации.
3	<b>Раздел Медико-биологические мероприятия по сохранению, восстановлению и повышению работоспособности спортсменов</b>
	<b>Тема Физические средства восстановления</b>
3.1	<i>Занятия семинарского типа (практическое занятие) 7</i> Физические средства восстановления. Общие представления о физических средствах восстановления. Ультрафиолетовое излучение. Электростимуляция. Гидропроцедуры. Криопродуры. Аэроионизация. Кислородотерапия. Горный климат. Массаж. Основы тейпирования. Общие представления о тейпировании. Наложение тейпов при различных повреждениях опорно-двигательного аппарата. <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
	<b>Тема Питание, витаминизация</b>
3.2	<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. Работа с литературой по теме: «Гигиеническое значение витаминов». Гигиеническая характеристика наиболее важных витаминов. Нормы потребления витаминов в зависимости от калорийности суточного рациона и спортивной направленности. Подготовка к промежуточной аттестации.

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Рекомендуемая литература

#### 6.1.1 Обязательная литература

1. Власов, В. Н. Врачебный контроль в адаптивной физической культуре. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Н. Власов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-9135-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187634> (дата обращения: 25.10.2022).
2. Практическая спортивная медицина для тренеров / Г. А. Макарова, А. А. Матишев, М. А. Виноградов [и др.] ; под общей редакцией Г. А. Макаровой. — Москва : Спорт-Человек, 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-907225-85-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/234428>.

#### 6.1.2 Дополнительная литература

3. Руководство к практическим занятиям по врачебному контролю : учебно-методическое пособие / А. Н. Выходцев, В. К. Пашков, Е. Н. Пашкова, Л. И. Шпилева. — 2-е изд. — Томск : СибГМУ, 2018. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138679>.
4. 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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107259> (дата обращения: 27.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Макарова, Г. А. Оптимизация постнагрузочного восстановления спортсменов (методология и частные технологии) / Г. А. Макарова. — Москва : Спорт-Человек, 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-906839-88-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97542>.

6. Безопасный спорт. Настольная книга тренера : монография / Е. А. Гаврилова. – Москва :Принтлето, 2022. – 511 с. – 3 экз.

## 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

<i>Электронно-библиотечные системы</i>		<i>Ссылка на ресурс</i>
1.	Электронно-библиотечная система MarcSQL (Электронная библиотека ЧГАФКиС)	<a href="http://bibl.chgafkis.ru/marcweb2/Default.asp">http://bibl.chgafkis.ru/marcweb2/Default.asp</a>
2.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="https://www.iprbookshop.ru/?&amp;a">https://www.iprbookshop.ru/?&amp;a</a>
3.	«Сетевая электронная библиотека вузов физкультуры и спорта» (ООО ЭБС «Лань»)	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
4.	Сайт Министерства спорта РФ [электронный ресурс]	<a href="http://www.minsport.gov.ru/sport/physical-culture/">http://www.minsport.gov.ru/sport/physical-culture/</a>
5.	Библиотека международной спортивной информации [электронный ресурс]	<a href="http://bmsi.ru/">http://bmsi.ru/</a>
6.	Справочная правовая система «Консультант плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

<i>Учебные аудитории для проведения учебных занятий и помещения для самостоятельной работы обучающихся</i>	<i>Оборудование и технические средства обучения</i>
аудитория № 7 учебная аудитория для проведения учебных занятий, лаборатория г. Чайковский, ул. Ленина, д.67.	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.
аудитория № 248 учебная аудитория для проведения учебных занятий г. Чайковский, ул. Ленина, д.67.	1. Специализированная мебель: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; 2. Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук, акустическая система.
аудитория № 321	1. Специализированная мебель: мебель аудиторная (столы, стулья,

<p>учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p>г. Чайковский, ул. Ленина, д.67.</p>	<p>доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя;</p> <p>2. Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук.</p>
<p>аудитория № 207 помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>г. Чайковский, ул. Ленина, д.67.</p>	<p>1. Специализированная мебель: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя;</p> <p>2. Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.</p>