

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Зекрин Фанави Убайдуллаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.05.2024 14:47:30  
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.

« 27 » апреля 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Спортивная физиология (Б1.О.25)

<b>Направление подготовки</b>	<i>49.03.04 Спорт</i>
<b>Направленность (профиль) программы бакалавриата</b>	<i>«Спортивная подготовка в циклических видах лыжного спорта. Тренерско-преподавательская деятельность в образовании» «Спортивная подготовка в сложно-координационных зимних видах спорта. Тренерско-преподавательская деятельность в образовании» «Спортивная подготовка в хоккее. Тренерско-преподавательская деятельность в образовании» «Спортивная подготовка в единоборствах. Тренерско-преподавательская деятельность в образовании»</i>
<b>Квалификация выпускника</b>	<i>Тренер по виду спорта. Преподаватель</i>
<b>Год начала подготовки (по учебному плану)</b>	<i>2023</i>
<b>Форма обучения, семестр</b>	<i>очная: 5 семестр заочная: 5, 6 семестры</i>
<b>Трудоёмкость по рабочему учебному плану</b>	<i>зачётных единиц: 3 часов: 108</i>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<i>экзамен</i>

Разработчик рабочей программы:

Синяк Е.Д., к.б.н.,  
доцент

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры АФКиМБД

Протокол от «11» апреля 2023 г. № 15

Рабочая программа одобрена на заседании УМС

Протокол от «26» апреля 2023 г. № 9

Чайковский 2023

## 1 Цель и задачи дисциплины

### 1.1 Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся знаний физиологических особенностей физкультурно-спортивной деятельности и характер ее влияния на организм человека с учетом пола и возраста, использование знаний о медико-биологических основах тренировки в избранном виде спорта.

### 1.2 Задачи дисциплины

- изучить принципы адаптации и закономерности функционирования организма при выполнении физических упражнений с учетом пола и возраста, а также медико-биологические основы тренировки в избранном виде спорта;
- овладеть умениями и практическими навыками в части определения физиологического влияния физкультурно-спортивной деятельности на организм человека с учетом пола и возраста, использования знаний о медико-биологических основах тренировки в избранном виде спорта.

## 2 Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Дисциплина «Спортивная физиология» относится к обязательной части блока «Дисциплины».

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 «Спортивная физиология» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной профессиональной образовательной программой:

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1 Способен планировать содержание занятий физической культурой и спортом в рамках сферы спортивной подготовки, сферы образования с учетом положений теории и методики физической культуры, теории спорта, анатомо-морфологических, физиологических и психических особенностей занимающихся различного пола и возраста.	<b>ОПК-1.1 Знает</b> положения теории физической культуры, физиологическую характеристику нагрузки, анатомо-морфологические и психические особенности спортсменов; специфику, масштабы и предметные аспекты планирования, его объективные и субъективные предпосылки
ОПК-4 Способен развивать физические качества и повышать функциональные возможности спортсменов и обучающихся в соответствии со спецификой вида спорта, осуществлять психолого-педагогическое сопровождение в сфере спортивной подготовки и сфере образования.	<b>ОПК-4.1 Знает</b> средства и методы, чувствительные периоды развития физических качеств; факторы, повышающие функциональные возможности организма спортсменов и обучающихся, содержание психолого-педагогического сопровождения сферы спортивной подготовки и образования.

### 3 Объем дисциплины и виды учебной работы

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

№	Виды учебной работы	Трудоемкость в часах	
		5 семестр	Всего
1	Контактная работа	48	48
1.1	Занятия лекционного типа	16	16
1.2	Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и др.) / в т.ч. в форме практической подготовки	32/0	32/0
2	Самостоятельная работа / в том числе подготовка к промежуточной аттестации	60/27	60/27
3	Промежуточная аттестация – экзамен	+	+
4	Всего трудоемкость дисциплины:	108	108
	<i>в академических часах</i>		
	<i>в зачетных единицах</i>	3	3

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

№	Виды учебной работы	Трудоемкость в часах		
		5 семестр	6 семестр	Всего
1	Контактная работа	6	8	14
1.1	Занятия лекционного типа	4	0	4
1.2	Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и др.) / в т.ч. в форме практической подготовки	2/0	8/0	10/0
2	Самостоятельная работа / в том числе контрольная работа и подготовка к промежуточной аттестации	30/0	64/24	94/24
3	Промежуточная аттестация – экзамен	–	+	+
4	Всего трудоемкость дисциплины:	36	72	108
	<i>в академических часах</i>			
	<i>в зачетных единицах</i>	1	2	3

### 4 Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины.

### 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			
<b>1</b>	<b>Раздел Общая спортивная физиология</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>50</b>
1.1	Адаптация к мышечной деятельности. Функциональные резервы организма	2	2	0	4	8
1.2	Функциональные изменения в организме при физических нагрузках	0	4	0	8	12
1.3	Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности	2	0	0	4	6
1.4	Физическая работоспособность спортсмена	0	6	0	4	10
1.5	Физиологические основы утомления спортсменов	2	0	0	4	6
1.6	Физиологическая характеристика восстановительных	2	2	0	4	8

	процессов					
<b>2</b>	<b>Раздел Частная спортивная физиология</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>58</b>
2.1	Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений	0	2	0	4	6
2.2	Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств и двигательных навыков	2	4	0	4	10
2.3	Физиологические основы развития тренированности	2	4	0	6	12
2.4	Физиологические основы спортивной тренировки женщин	2	2	0	4	8
2.5	Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды	2	0	0	4	6
2.6	Физиологические основы спортивного отбора	0	2	0	4	6
2.7	Физиологические особенности мышечной деятельности детей и подростков	0	4	0	6	10
Итого:		16	32	0	60	108

### 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		
<b>5 семестр</b>						
<b>1</b>	<b>Раздел Общая спортивная физиология</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>36</b>
1.1	Адаптация к мышечной деятельности. Функциональные резервы организма	2	0	0	4	6
1.2	Функциональные изменения в организме при физических нагрузках	0	2	0	6	8
1.3	Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности	0	0	0	4	4
1.4	Физическая работоспособность спортсмена	2	0	0	6	8
1.5	Физиологические основы утомления спортсменов	0	0	0	5	5
1.6	Физиологическая характеристика восстановительных процессов	0	0	0	5	5
Итого за 5 семестр:		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>36</b>
<b>6 семестр</b>						
<b>2</b>	<b>Раздел Частная спортивная физиология</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>72</b>
2.1	Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений	0	0	0	8	8
2.2	Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств и двигательных навыков	0	2	0	8	10
2.3	Физиологические основы развития тренированности	0	2	0	10	12
2.4	Физиологические основы спортивной тренировки женщин	0	0	0	10	10
2.5	Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды	0	2	0	8	10
2.6	Физиологические основы спортивного отбора	0	0	0	10	10
2.7	Физиологические особенности мышечной деятельности детей и подростков	0	2	0	10	12
Итого за 6 семестр:		<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>72</b>
Итого:		<b>4</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>94</b>	<b>108</b>

Особенности проведения занятий, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья отражены в

Положении об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

## 5.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

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

№ раздела, темы	Содержание
<b>1</b>	<b>Раздел Общая спортивная физиология</b>
1.1	<p style="text-align: center;"><i>Тема Адаптация к мышечной деятельности. Функциональные резервы организма</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 1.</i> Спортивная физиология как прикладная наука, ее цель, задачи, связь с другими науками. Значение спортивной физиологии для теории и практики физической культуры и спорта.</p> <p>Понятие об адаптации к различным факторам окружающей среды. Виды адаптации. Срочная адаптация. Долговременная адаптация к физическим нагрузкам. Системный структурный след как основа долговременной адаптации. Понятие о дезадаптации и реадaptации. «Цена» адаптации.</p> <p>Понятие о функциональных резервах организма и их классификация. Мобилизация функциональных резервов организма. Основные функциональные эффекты адаптации (экономизация, мобилизация, повышение резервных возможностей, ускорение восстановления, устойчивость к нагрузкам, надежность функций).</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 1.</i> Общий адаптационный синдром (Г. Селье). Адаптационные изменения в ИВС.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Привести примеры адаптивных изменений и «цены» адаптации в ИВС. Подготовка к экзамену.</p>
1.2	<p style="text-align: center;"><i>Тема Функциональные изменения в организме при физических нагрузках</i></p> <p><i>Занятия семинарского типа (практические занятия) 2-3.</i> Изменения функций различных органов и систем организма. Функциональные сдвиги при нагрузках постоянной мощности. Функциональные сдвиги при нагрузках переменной мощности. Оценка ФС ССС по изменению ЧСС и АД. Оценка ФС ССС с помощью пробы С.П.Летунова. Определение уровня экономичности внешнего дыхания (УЭВД).</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Подобрать методики для оценки функционального состояния ведущих систем в ИВС. Подготовка к экзамену.</p>
1.3	<p style="text-align: center;"><i>Тема Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 2.</i> Состояния организма при спортивной деятельности. Предстартовое состояние. Разновидности предстартовых реакций и способы регуляции предстартовых изменений.</p> <p>Разминка как фактор оптимизации предстартового состояния, ускорения вработывания функций. Физиология разминки. Значение общей и специальной разминки.</p> <p>Вработывание. Физиологические закономерности и механизм вработывания функций. «Мертвая точка» и «второе дыхание»: механизмы их развития. Пути преодоления «мертвой точки».</p> <p>Состояние устойчивой работоспособности. «Истинное» и «ложное» устойчивое состояние при циклических упражнениях разной мощности. Характеристика двигательных, вегетативных функций, энергетического обмена, гормональной активности, координации движений в фазе устойчивой работоспособности.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Составить план проведения разминки при различных предстартовых состояниях. Подготовка к экзамену.</p>
1.4	<p style="text-align: center;"><i>Тема Физическая работоспособность спортсмена</i></p> <p><i>Занятия семинарского типа (практические занятия) 4-6.</i> Физическая работоспособность спортсмена. Понятие о физической работоспособности. Методы тестирования физической работоспособности. Определение общей физической работоспособности с помощью теста PWC<sub>170</sub>, Гарвардского степ-теста, теста Новакки. Связь МПК с физической работоспособностью. Методы определения МПК. Определение физической работоспособности по показателям аэробных возможностей организма. Определение общей физической работоспособности по показателям анаэробных возможностей организма. Wingate-тест. Специальная физическая работоспособность и методы ее определения</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Подобрать методики для оценки общей и специальной физической работоспособности в ИВС.</p>

	<i>Тема Физиологические основы утомления спортсменов</i>
1.5	<p><i>Занятие лекционного типа 3.</i> Утомление, его физиологическая сущность. Современные представления о механизмах утомления: центрально-корковый, удушье, засорение, истощение. Утомление и работоспособность. Физиологические проявления и стадии развития утомления при физической работе. Особенности утомления при различных видах физических нагрузок. Патологические формы утомления: хроническое утомление, переутомление.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Записать в тетрадь факторы утомления в ИВС. Подготовка к экзамену.</p>
	<i>Тема Физиологическая характеристика восстановительных процессов</i>
1.6	<p><i>Занятие лекционного типа 4.</i> Общая характеристика процессов восстановления. Физиологические механизмы и закономерности восстановительных процессов. Особенности восстановления функций: неравномерность, гетерохронность, фазность, избирательность, тренируемость. Восстановительные процессы после тренировочных занятий и соревнований. Влияние тренировки на восстановительные процессы. Средства повышения эффективности процессов восстановления и отдыха.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (коллоквиум) 7.</i> Основы общей спортивной физиологии</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Составить план восстановительных мероприятий в ИВС. Составить меню на 1 день с учетом ИВС. Подготовка к экзамену.</p>
2	<b>Раздел Частная спортивная физиология</b>
	<i>Тема Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений</i>
2.1	<p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 8.</i> Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений и видов спорта Классификация спортивных упражнений по биомеханической структуре, характеру реагирования на условия деятельности, проявлению физических качеств, режиму деятельности скелетных мышц, мощности нагрузки, преобладающим источникам энергии, уровню энерготрат, сложности координации, объему занятых в движении мышц.</p> <p>Физиологическая характеристика стандартных циклических и стандартных ациклических движений. Физиологическая характеристика нестандартных движений.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Домашнее задание: составить таблицу «Физиологическая характеристика избранного вида спорта». Подготовка к экзамену.</p>
	<i>Тема Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств и двигательных навыков</i>
2.2	<p><i>Занятие лекционного типа 5.</i> Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств и двигательных навыков.</p> <p>Формы проявления, механизмы и резервы развития силы. Формы проявления механизмы и резервы развития быстроты. Формы проявления, механизмы и резервы развития выносливости. Понятие о ловкости и гибкости. Механизмы и закономерности развития ловкости и гибкости. Физиологические механизмы и закономерности формирования двигательных навыков.</p> <p><i>Занятия семинарского типа (практические занятия) 9-10.</i> Взаимосвязь выносливости, работоспособности и утомления. Виды выносливости: общая, статическая, силовая, скоростная, выносливость к длительной динамической работе. Механизмы выносливости. Аэробная и анаэробная выносливость. Мощность, емкость и эффективность процессов энергообеспечения как основа выносливости.</p> <p>Физиологические механизмы и закономерности формирования двигательных навыков.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Подготовить сообщение по теме «Стадии формирования двигательных навыков в ИВС». Определить ведущие физические качества в ИВС и физиологические механизмы их развития. Подготовка к экзамену.</p>
	<i>Тема Физиологические основы развития тренированности</i>
2.3	<p><i>Занятие лекционного типа 6.</i> Физиологическая характеристика тренировки и состояния тренированности. Принципы спортивной тренировки. Тренированность. Спортивная форма. Тестирование функциональной подготовленности спортсменов в покое. Тестирование функциональной подготовленности при стандартных и предельных нагрузках.</p> <p><i>Занятия семинарского типа (практические занятия) 11-12.</i> Физиологические основы развития тренированности.</p> <p>Физиологическая характеристика тренировки и состояния тренированности. Тестирование функциональной подготовленности спортсменов в покое.</p> <p>Тестирование функциональной подготовленности спортсменов при стандартных и предельных нагрузках.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Подготовить доклад на тему «Спортивная форма и пути ее достижения в ИВС». Подготовка к экзамену.</p>

	<p align="center"><i>Тема Физиологические основы спортивной тренировки женщин</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 7.</i> Морфофункциональные особенности женского организма и изменение его функций в процессе тренировок. Деятельность центральной нервной системы и сенсорных систем. Двигательный аппарат и развитие физических качеств. Аэробные и анаэробные возможности. Вегетативные функции. Изменение функциональных возможностей женского организма в процессе спортивной тренировки. Влияние больших нагрузок на организм спортсменок. Проблемы женского спорта. Секс-контроль в спорте.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 13.</i> Влияние на спортивную работоспособность женщин различных фаз овариально-менструального цикла. Индивидуализация тренировочного процесса с учетом фаз ОМЦ. Физиологические основы построения тренировочных микро- и мезоциклов у спортсменок.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Разработать план тренировочных микро- и мезоциклов у спортсменок с учетом их физиологических особенностей. Подготовка к экзамену.</p>
2.4	
	<p align="center"><i>Тема Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 8.</i> Особенности терморегуляции в условиях повышенной температуры и влажности воздуха. Физиологическая характеристика факторов, снижающих спортивную работоспособность: перегревание организма; дегидратация; снижение кислородтранспортных возможностей сердечно-сосудистой системы. Тепловая адаптация (акклиматизация) и ее физиологическая характеристика. Спортивная работоспособность в условиях пониженной температуры окружающей среды. Изменения функций организма в этих условиях. Акклиматизация к условиям пониженной температуры. Спортивная работоспособность в условиях пониженного атмосферного давления. Характеристика факторов, действующих на организм человека в условиях среднегорья и высокогорья, изменения функций организма в этих условиях. Различные типы гипоксии и их физиологическая характеристика. Горная (высотная) болезнь. Работоспособность спортсменов во время и после пребывания в среднегорье. Адаптация человека к пониженному барометрическому давлению. Кессонная болезнь. Биологические ритмы человека. Ритмы и адаптация. Динамика работоспособности в течение суток. Десинхроноз и его физиологическая характеристика. Формирование новой суточной периодики функций организма при смене временных поясов и ее фазы. Влияние водной среды на спортивную работоспособность. Факторы, действующие на организм человека в водной среде (плотность, повышенное барометрическое давление, гипогравитация, теплоемкость и теплопроводность). Особенности терморегуляции организма в воде. Функции сенсорных систем в воде.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Повторение пройденного материала по теме. Подготовка к экзамену.</p>
2.5	
	<p align="center"><i>Тема Физиологические основы спортивного отбора</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 14.</i> Физиолого-генетический подход к вопросам спортивного отбора. Наследственные влияния на морфофункциональные особенности и физические качества человека. Учет семейной наследственности в спортивном отборе. Учет тренируемости спортсменов. Значение генетически адекватного и неадекватного выбора спортивной специализации, стиля соревновательной деятельности и сенсомоторного доминирования. Использование генетических маркеров для поиска высоко- и быстротренируемых спортсменов. Генетические маркеры ДНК в спорте. Генетические допинги в спорте.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Подготовить сообщение по теме «Основные морфофизиологические критерии отбора в ИВС». Подготовка к экзамену.</p>
2.6	
	<p align="center"><i>Тема Физиологические особенности мышечной деятельности детей и подростков</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 15.</i> Физиологические особенности адаптации детей дошкольного и младшего школьного возраста к физическим нагрузкам. Возрастные особенности управления движениями. Особенности возрастного развития физических качеств. Реакции вегетативных систем и энергообеспечение при физических нагрузках. Физиологические особенности адаптации организма детей среднего и старшего школьного возраста к физическим нагрузкам. Совершенствование центральной регуляции движений. Развитие физических качеств. Особенности энергетики мышечной деятельности и реакции вегетативных систем на физические нагрузки.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (коллоквиум) 16.</i> Частная спортивная физиология</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Подготовить сообщение по теме «Развитие физических качеств у детей и подростков при занятиях ИВС».</p>
2.7	

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

№ раздела, темы	Содержание
<i>5 семестр</i>	
<b>1</b>	<b>Раздел Общая спортивная физиология</b>
1.1	<i>Тема Адаптация к мышечной деятельности. Функциональные резервы организма</i>
	<p><i>Занятие лекционного типа 1.</i> Спортивная физиология как прикладная наука, ее цель, задачи, связь с другими науками. Значение спортивной физиологии для теории и практики физической культуры и спорта.</p> <p>Понятие об адаптации к различным факторам окружающей среды. Виды адаптации. Срочная адаптация. Долговременная адаптация к физическим нагрузкам. Системный структурный след как основа долговременной адаптации. Понятие о дезадаптации и реадaptации. «Цена» адаптации.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Понятие о функциональных резервах организма и их классификация. Мобилизация функциональных резервов организма. Основные функциональные эффекты адаптации (экономизация, мобилизация, повышение резервных возможностей, ускорение восстановления, устойчивость к нагрузкам, надежность функций). Подготовка к экзамену.</p>
1.2	<i>Тема Функциональные изменения в организме при физических нагрузках</i>
	<p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 1.</i> Изменения функций различных органов и систем организма. Функциональные сдвиги при нагрузках постоянной мощности. Функциональные сдвиги при нагрузках переменной мощности. Оценка ФС ССС по изменению ЧСС и АД. Оценка ФС ССС с помощью пробы С.П.Летунова. Определение уровня экономичности внешнего дыхания (УЭВД).</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Подобрать методики для оценки функционального состояния ведущих систем в ИВС. Подготовка к экзамену.</p>
1.3	<i>Тема Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности</i>
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> Состояния организма при спортивной деятельности. Предстартовое состояние. Разновидности предстартовых реакций и способы регуляции предстартовых изменений.</p> <p>Разминка как фактор оптимизации предстартового состояния, ускорения вработывания функций. Физиология разминки. Значение общей и специальной разминки.</p> <p>Вработывание. Физиологические закономерности и механизм вработывания функций. «Мертвая точка» и «второе дыхание»: механизмы их развития. Пути преодоления «мертвой точки».</p> <p>Состояние устойчивой работоспособности. «Истинное» и «ложное» устойчивое состояние при циклических упражнениях разной мощности. Характеристика двигательных, вегетативных функций, энергетического обмена, гормональной активности, координации движений в фазе устойчивой работоспособности.</p>
1.4	<i>Тема Физическая работоспособность спортсмена</i>
	<p><i>Занятие лекционного типа 2.</i> Физическая работоспособность спортсмена. Понятие о физической работоспособности. Методы тестирования физической работоспособности. Определение общей физической работоспособности с помощью теста PWC<sub>170</sub>, Гарвардского степ-теста, теста Новакки. Связь МПК с физической работоспособностью. Методы определения МПК. Определение физической работоспособности по показателям аэробных возможностей организма. Определение общей физической работоспособности по показателям анаэробных возможностей организма. Wingate-тест. Специальная физическая работоспособность и методы ее определения.</p>
1.5	<i>Тема Физиологические основы утомления спортсменов</i>
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> Утомление, его физиологическая сущность. Современные представления о механизмах утомления: центрально-корковый, удушье, засорение, истощение. Факторы утомления. Утомление и работоспособность. Физиологические проявления и стадии развития утомления при физической работе. Особенности утомления при различных видах физических нагрузок. Патологические формы утомления: хроническое утомление, переутомление. Подготовка к экзамену.</p>
1.6	<i>Тема Физиологическая характеристика восстановительных процессов</i>
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> Общая характеристика процессов восстановления. Физиологические механизмы и закономерности восстановительных процессов. Особенности восстановления функций: неравномерность, гетерохронность, фазность, избирательность, тренируемость. Восстановительные процессы после тренировочных занятий и соревнований. Влияние тренировки на восстановительные процессы. Средства повышения эффективности процессов</p>

	восстановления и отдыха. Подготовка к экзамену.
	<i>6 семестр</i>
<b>2</b>	<b>Раздел Частная спортивная физиология</b>
	<i>Тема Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений</i>
2.1	<i>Самостоятельная работа:</i> Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений и видов спорта. Классификация спортивных упражнений по биомеханической структуре, характеру реагирования на условия деятельности, проявлению физических качеств, режиму деятельности скелетных мышц, мощности нагрузки, преобладающим источникам энергии, уровню энерготрат, сложности координации, объему занятых в движении мышц. Физиологическая характеристика стандартных циклических и стандартных ациклических движений. Физиологическая характеристика нестандартных движений. Подготовка к экзамену.
	<i>Тема Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств и двигательных навыков</i>
2.2	<i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 2.</i> Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств и двигательных навыков. Формы проявления, механизмы и резервы развития силы. Формы проявления механизмы и резервы развития быстроты. Формы проявления, механизмы и резервы развития выносливости. Понятие о ловкости и гибкости. Механизмы и закономерности развития ловкости и гибкости. Физиологические механизмы и закономерности формирования двигательных навыков. <i>Самостоятельная работа:</i> Взаимосвязь выносливости, работоспособности и утомления. Виды выносливости: общая, статическая, силовая, скоростная, выносливость к длительной динамической работе. Механизмы выносливости. Аэробная и анаэробная выносливость. Мощность, емкость и эффективность процессов энергообеспечения как основа выносливости. Физиологические механизмы и закономерности формирования двигательных навыков. Подготовка к экзамену.
	<i>Тема Физиологические основы развития тренированности</i>
2.3	<i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 3.</i> Физиологическая характеристика тренировки и состояния тренированности. Принципы спортивной тренировки. Тренированность. Спортивная форма. Тестирование функциональной подготовленности спортсменов в покое. Тестирование функциональной подготовленности при стандартных и предельных нагрузках. <i>Самостоятельная работа:</i> Физиологические основы развития тренированности. Физиологическая характеристика тренировки и состояния тренированности. Тестирование функциональной подготовленности спортсменов в покое. Тестирование функциональной подготовленности спортсменов при стандартных и предельных нагрузках. Подготовка к экзамену.
	<i>Тема Физиологические основы спортивной тренировки женщин</i>
2.4	<i>Самостоятельная работа:</i> Морфофункциональные особенности женского организма и изменение его функций в процессе тренировок. Деятельность центральной нервной системы и сенсорных систем. Двигательный аппарат и развитие физических качеств. Аэробные и анаэробные возможности. Вегетативные функции. Изменение функциональных возможностей женского организма в процессе спортивной тренировки. Влияние больших нагрузок на организм спортсменок. Проблемы женского спорта. Секс-контроль в спорте. Подготовка к экзамену.
	<i>Тема Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды</i>
2.5	<i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 4.</i> Особенности терморегуляции в условиях повышенной температуры и влажности воздуха. Физиологическая характеристика факторов, снижающих спортивную работоспособность: перегревание организма; дегидратация; снижение кислородтранспортных возможностей сердечно-сосудистой системы. Тепловая адаптация (акклиматизация) и ее физиологическая характеристика. Спортивная работоспособность в условиях пониженной температуры окружающей среды. Изменения функций организма в этих условиях. Акклиматизация к условиям пониженной температуры. <i>Самостоятельная работа:</i> Спортивная работоспособность в условиях пониженного атмосферного давления. Характеристика факторов, действующих на организм человека в условиях среднегорья и высокогорья, изменения функций организма в этих условиях. Различные типы гипоксии и их физиологическая характеристика. Горная (высотная) болезнь. Работоспособность спортсменов во время и после пребывания в среднегорье. Адаптация человека к пониженному барометрическому давлению. Кессонная болезнь. Биологические ритмы человека. Ритмы и адаптация. Динамика работоспособности в течение суток. Десинхронизация и его физиологическая характеристика. Формирование новой суточной

	периодики функций организма при смене временных поясов и ее фазы. Влияние водной среды на спортивную работоспособность. Факторы, действующие на организм человека в водной среде (плотность, повышенное барометрическое давление, гипогравитация, теплоемкость и теплопроводность). Особенности терморегуляции организма в воде. Функции сенсорных систем в воде. Подготовка к экзамену.
2.6	<i>Тема Физиологические основы спортивного отбора</i> <i>Самостоятельная работа:</i> Физиолого-генетический подход к вопросам спортивного отбора. Наследственные влияния на морфофункциональные особенности и физические качества человека. Учет семейной наследственности в спортивном отборе. Учет тренируемости спортсменов. Значение генетически адекватного и неадекватного выбора спортивной специализации, стиля соревновательной деятельности и сенсомоторного доминирования. Использование генетических маркеров для поиска высоко- и быстротренируемых спортсменов. Генетические маркеры ДНК в спорте. Генетические допинги в спорте. Подготовка к экзамену.
	<i>Тема Физиологические особенности мышечной деятельности детей и подростков</i> <i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 5.</i> Физиологические особенности адаптации детей дошкольного и младшего школьного возраста к физическим нагрузкам. Возрастные особенности управления движениями. Особенности возрастного развития физических качеств. Реакции вегетативных систем и энергообеспечение при физических нагрузках. Физиологические особенности адаптации организма детей среднего и старшего школьного возраста к физическим нагрузкам. <i>Самостоятельная работа:</i> Совершенствование центральной регуляции движений. Развитие физических качеств. Особенности энергетики мышечной деятельности и реакции вегетативных систем на физические нагрузки. Подготовка к экзамену.
2.7	

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Рекомендуемая литература

#### 6.1.1 Обязательная литература

1. Караулова Л.К. Физиология физического воспитания и спорта: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Л.К. Караулова, Н.А. Красноперова, М.М. Расулов. – 2 изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с. – 10 экз.
2. Красноруцкая И.С. Анатомия и возрастная физиология систем регуляции жизнедеятельности. [Электронный ресурс] / И. С. Красноруцкая. - Учебное пособие для студентов по направлениям подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, 44.03.02 Психолого-педагогическое образование. – СПб, 2019. – 128 с. – URL: <http://192.168.1.5/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=Анатомия%20и%20возрастная%20физиология%20систем%20регуляции%20жизнедеятельн.pdf&reserved=Анатомия%20и%20возрастная%20физиология%20систем%20регуляции%20жизнедеятельн>
3. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник для институтов физической культуры. - М.: Советский спорт. - 2017, 2012, 2010.- 40 экз.
4. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. — 10-е изд. — Москва : Издательство «Спорт», 2022. — 624 с. — Электронный ресурс. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/119190.html>
5. Ткачук, М.Г. Спортивная морфология. [Электронный ресурс] / М. Г. Ткачук, Олейник Е.А., Дюсенова А.А. - учебник для бакалавров 49.03.01 - "ФК", 49.03.02 - "АФК", 44.03.01 - "Педагогическое образование", 44.03.02 - "Психолого-педагогическое образование". - СПб, 2019. – 290с.
6. Чинкин, А.С. Физиология спорта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чинкин А.С., Назаренко А.С. – Электрон. текстовые данные. – М.: Спорт, 2016. – 120 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43922>.

#### 6.1.2 Дополнительная литература

7. Бороненкова Е.С. Физиологии спорта: практикум. - Чайковский: ЧГИФК, 2010. – URL: <http://bibl.chgafkis.ru/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=ФизСпорт10.pdf&reserved=ФизСпорт10>
8. Дёмин И.В. Методика оценки функционального состояния организма с использованием характеристик variability сердечного ритма: учебно - метод. пособие.- Чайковский: ЧГИФК, 2010. – 10 экз.

9. Замчий, Т. П. Физиология физкультурно-спортивной деятельности : практикум / Т. П. Замчий, Ю. П. Салова. — Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2018. — 145 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95612.html>
10. Караулова Л.К. Физиология: уч пособие. - М.: Академия, 2009. – 384 с. – 5 экз.
11. Мельников, Д.С. и др. Методы физиологических исследований. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Мельников Д.С. и др., Поварещенкова Ю.А., Селиверстова В.В., Кудрявцева Н.В. - СПб : б.и., 2018. - 85с. — URL: <http://bibl.chgafkis.ru/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=Методы%20физиологических%20исследов.pdf&reserved=Методы%20физиологических%20исследов>
12. Практикум по нормальной физиологии: уч. пособие/ под ред. Агаджаняна Н.А. - М: Изд-во РУДН, 1996. – 339 с. – 4 экз.
13. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека [Текст]: учеб. пособие для вузов физической культуры / под общ. Ред. А.С. Солодкова. – М.: Советский спорт, 2006. – 192 с. – 12 экз.
14. Смирнов В.М., Дубровский. Физиология физического воспитания и спорта: учебник для институтов физической культуры.- М.: Владос, 2002. – 605 с. – 8 экз.
15. Спортивная физиология: учебное пособие / составители Ю. В. Хайбуллин, И. А. Попова, Л. А. Берестень. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов : Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85904.html>
16. Тинькова, Е. Л. Физиология спорта : учебное пособие / Е. Л. Тинькова, Г. В. Сейфулина. — Ставрополь : Ставролит, 2019. — 116 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117446.html>
17. Физиология человека: учебник для институтов физической культуры / под ред. Тхоревского В.И.- М.: Физкультура, образование и наука, 2001. – 492 с. – 6 экз.
18. Уилмор Д.Х., Костилл Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности: учебное пособие для студентов ВУЗов. - Киев: Ол. лит, 1997. – 1 экз.
19. Фомин Н.А. Физиология человека: учебник для институтов.- М.: Просвещение; Владос, 1995. – 416 с. – 3 экз.
20. Физиология человека: учебник / под ред. Аганянц Е.К.-М.: Советский спорт, 2005. – 336 с.- 10 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 10 Pro
2.	Операционная система Windows 7 Professional
3.	Операционная система Windows 8 Pro
4.	Операционная система Windows 8.1 Pro
5.	Операционная система Windows Server 2008
6.	Операционная система Windows Server 2012
7.	Пакет офисных программ Microsoft Office 2010 Standard
8.	Пакет офисных программ Microsoft Office 2013 Standard
9.	Пакет офисных программ Microsoft office 2007 Standard
10.	ABBY FineReader 11 Corporate Edition
11.	Kaspersky Endpoint Security 11
12.	Pinnacle Studio 16 Ultimate Corp License (2 -4)
13.	VideoStudio Pro X4 License (1 - 10)
14.	Astra Linux Special Edition
15.	СПС Консультант-плюс
16.	Stat+ Professional 5.8 (Академическая версия)
<i>Свободно распространяемое программное обеспечение</i>	
17.	Яндекс Браузер
18.	Kinovea

19.	STDUViewer
20.	Telegram

## 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://bibleo.chgafkis.ru/marcweb2/Default.asp">http://bibleo.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.	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>
4.	Библиотека международной спортивной информации [электронный ресурс]	<a href="http://bmsi.ru/">http://bmsi.ru/</a>
5.	Информационный портал для врачей и студентов-медиков «4Medic.ru»	<a href="http://www.4medic.ru/page-id-13.html">http://www.4medic.ru/page-id-13.html</a>
6.	MedUniver Анатомия человека	<a href="http://meduniver.com/Medical/Anatom/421.html">http://meduniver.com/Medical/Anatom/421.html</a>
7.	Медицинский портал	<a href="http://www.eurolab.ua/anatomy/">http://www.eurolab.ua/anatomy/</a>
8.	Медицинская информационная сеть	<a href="http://www.medicinform.net/human/anatomy.htm">http://www.medicinform.net/human/anatomy.htm</a>
9.	Вся биология – Современная биология, научные обзоры, новости науки	<a href="http://www.sbio.info">http://www.sbio.info</a>
10.	3D анатомический атлас	<a href="https://www.primalpictures.com">https://www.primalpictures.com</a>
11.	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.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 № 202 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, микрофон, усилитель, беспроводной усилитель.
аудитория № 301 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, колонки.
аудитория № 13 учебная аудитория для проведения учебных занятий  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; 3. Учебно-наглядные пособия: электрокардиограф, велоэргометр, модель двойной спирали ДНК, спирометр сухой ССП, пневмотохометр, динамометр, тонометр, электрометроном, РНметр, спиротест УСПЦ-01.
аудитория № 7 учебная аудитория для проведения учебных занятий  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 № 207 помещение для самостоятельной работы обучающихся  г. Чайковский, ул. Ленина, д.67.	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.