

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зекрин Фанави Убайдуллаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.11.2023 13:08:13
Уникальный программный ключ:
8d1b39193cdad8918b8873b6591d9ef237c1a2d2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧАЙКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»
(ФГБОУ ВО «ЧГИФК»)

Кафедра Адаптивной физической культуры и оздоровительных технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе
к.э.н., доцент Пиунова М.А.

«28» мая 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Спортивная физиология (Б1.О.27)

Направление подготовки	<i>49.03.01 Физическая культура</i>
Направленность (профиль) программы бакалавриата	<i>«Менеджмент в физической культуре и спорте» «Спортивная подготовка в избранном виде спорта» «Физкультурное образование» «Физкультурно-оздоровительная деятельность»</i>
Квалификация выпускника	<i>бакалавр</i>
Год начала подготовки (по учебному плану)	<i>2020</i>
Форма обучения, семестр	<i>очная: 5 семестр заочная: 7 семестр</i>
Трудоёмкость по рабочему учебному плану	<i>зачётных единиц: 3 часов: 108</i>
Промежуточная аттестация	<i>экзамен</i>

Разработчик рабочей программы Сияк Е.Д., к.б.н., доцент

Рецензент Лаврова Н.Ю., к.б.н., доцент

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Адаптивной физической культуры и оздоровительных технологий
«06» _____ мая _____ 2020 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой АФКиОТ _____ к.п.н., доцент Мокрушина И.А.

Рабочая программа утверждена учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ЧГИФК»

«13» _____ мая _____ 2020 г., протокол № 9.

Секретарь учебно-методического совета _____ к.б.н., доцент Сияк Е.Д.

Рабочая программа дисциплины доступна в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «ЧГИФК», расположенной в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» [электронный ресурс]: Режим доступа: <http://eos.chifk.ru/>

1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

1.1 Цель дисциплины

Цель дисциплины – формирование у бакалавров по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура знаний, умений и компетенций в области спортивной физиологии, в части определения физиологических особенностей физкультурно-спортивной деятельности и характера ее влияния на организм человека с учетом пола и возраста, использования 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 планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

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

Код компетенции по ФГОС	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-1. Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста	ОПК-1.1. Знает положения теории физической культуры, физиологическую характеристику нагрузки, анатомо-морфологические и психические особенности занимающихся различного пола и возраста; специфику, масштабы и предметные аспекты планирования, его объективные и субъективные предпосылки	Знает: - физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека различных возрастных и гендерных групп в покое и при мышечной работе; - физиологические и биохимические закономерности двигательной активности и процессов восстановления; - анатомо-физиологические и биомеханические основы развития физических качеств

3 Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников

Дисциплина «Спортивная физиология» (Б1.О.27) относится к обязательной части блока «Дисциплины».

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и (или) опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин/практик: Адаптивный спорт, Анатомия человека, Биомеханика двигательной деятельности, Биохимия человека, Физиология человека, Психология физической культуры и спорта, Теория и методика физической культуры, Теория и методика обучения базовым видам спорта, в том числе гимнастика, легкая атлетика, лыжный спорт, спортивные и подвижные игры, плавание, туризм, Теория и методика избранного вида спорта.

Знания, умения и/или опыт практической деятельности, сформированные при изучении дисциплины «Спортивная физиология», будут востребованы при изучении последующих дисциплин/практик: Педагогика физической культуры, Современные технологии тренировки в избранном виде спорта, Спортивная психология, Учебная практика: ознакомительная.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

4.1 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.)	32	32
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>	3	3
	<i>в зачетных единицах</i>		

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

№	Виды учебной работы	Трудоемкость в часах	
		7 семестр	Всего
1	Контактная работа	14	14
1.1	Занятия лекционного типа	4	4
1.2	Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и др.)	10	10
2	Самостоятельная работа / в том числе контрольная работа и подготовка к промежуточной аттестации	94/24	94/24
2.1	Контрольная работа	15	15
3	Промежуточная аттестация – экзамен	9	9
4	Всего трудоемкость дисциплины:	108	108
	<i>в академических часах</i>	3	3
	<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	Индикаторы достижения компетенции	Виды учебной работы и трудоемкость в часах				Трудоемкость в часах	Оценочные средства	Технологии формирования
				Контактная работа			Самостоятельная работа			
				Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа.	Всего				
Раздел 1. Общая спортивная физиология				8	14	22	28	50		
1.1	Адаптация к мышечной деятельности. Функциональные резервы организма.	ОПК-1.1	2	2	4	4	8	УО-1,4 ПР-1 ИС-2	ТТ	ННТ
1.2	Функциональные изменения в организме при физических нагрузках.	ОПК-1.1	-	4	4	8	12	ПН-1 ИС-2 УО-4	ТТ	ННТ
1.3	Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности.	ОПК-1.1	2	-	2	4	6	ИС-2 УО-4	ТТ	ННТ
1.4	Физическая работоспособность спортсмена.	ОПК-1.1	-	6	6	4	10	ПН-1 ИС-2 УО-4	ТТ	ННТ
1.5	Физиологические основы утомления	ОПК-1.1	2	-	2	4	6	ИС-2	ТТ	ННТ

	спортсменов.							УО-4	
1.6	Физиологическая характеристика восстановительных процессов.	ОПК-1.1	2	2	4	4	8	УО-2,4 ИС-2	ТТ
Раздел 2. Частная спортивная физиология			8	18	26	32	58		
2.1	Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений	ОПК-1.1	-	2	2	4	6	УО-1,4 ПР-1 ИС-2	ТТ ННТ НИТ
2.2	Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств и двигательных навыков	ОПК-1.1	2	4	6	4	10	УО-1,4 ПР-1 ИС-2	
2.3	Физиологические основы развития тренированности	ОПК-1.1	2	4	6	6	12	ПН-1 ИС-2 УО-4	
2.4	Физиологические основы спортивной тренировки женщин	ОПК-1.1	2	2	4	4	8	УО-1,4 ИС-2	ТТ
2.5	Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды.	ОПК-1.1	2	-	2	4	6	ИС-2 УО-4	
2.6	Физиологические основы спортивного отбора	ОПК-1.1	-	2	2	4	6	УО-1,4 ИС-2	
2.7	Физиологические особенности мышечной деятельности детей и подростков	ОПК-1.1	-	4	4	6	10	УО-2,4 ИС-2	
Итого:			16	32	48	60	108		

1.2 Модульный тематический план (заочная форма обучения)

№ раздела, темы	Разделы, темы дисциплины	Индикаторы достижения компетенции	Виды учебной работы и трудоемкость в часах					Трудоемкость в часах	Оценочные средства	Технологии формирования
			Контактная работа			Самостоятельная работа				
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Всего					
Раздел 1. Общая спортивная физиология			2	4	6	44	50			
1.1	Адаптация к мышечной деятельности. Функциональные резервы организма.	ОПК-1.1	-	-	-	4	4	УО-1,4 ПР-1	ТТ ННТ	
1.2	Функциональные изменения в организме при физических нагрузках.	ОПК-1.1	-	2	2	8	10	ПН-1 УО-1,4		
1.3	Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности.	ОПК-1.1	1	-	1	8	9	ПР-2 УО-4		
1.4	Физическая работоспособность спортсмена.	ОПК-1.1	-	2	2	8	10	ПН-1 УО-1,4 ПР-1		
1.5	Физиологические основы утомления спортсменов.	ОПК-1.1	0,5	-	0,5	8	8,5	ПР-2 УО-4		
1.6	Физиологическая характеристика восстановительных процессов.	ОПК-1.1	0,5	-	0,5	8	8,5	ПР-2 УО-4		
Раздел 2. Частная спортивная физиология			2	6	8	50	58			
2.1	Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений	ОПК-1.1	2	-	2	8	10	УО-1,4 ПР-1,2	ТТ ННТ НИТ	
2.2	Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств и двигательных навыков	ОПК-1.1	-	2	2	8	10	УО-1,4 ПР-1,2		
2.3	Физиологические основы развития тренированности	ОПК-1.1	-	2	2	8	10	ПН-1 ПР-2		

								УО-4	
2.4	Физиологические основы спортивной тренировки женщин	ОПК-1.1	-	1	1	6	7	УО-1,4 ПР-2	ТТ
2.5	Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды.	ОПК-1.1	-	1	1	6	7	УО-1,4 ПР-2	
2.6	Физиологические основы спортивного отбора	ОПК-1.1	-	-	-	6	6	ПР-2 УО-4	
2.7	Физиологические особенности мышечной деятельности детей и подростков	ОПК-1.1	-	-	-	8	8	ПР-2 УО-4	
Итого:			4	10	14	94	108		

5.2 Образовательные технологии и оценочные средства, используемые при формировании компетенций

<i>Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций</i>	<i>Оценочные средства для аттестации</i>
<p><i>ТТ – традиционные технологии:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> занятия лекционного типа; занятия семинарского типа. <p><i>ННТ – неимитационные неигровые технологии:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> разбор конкретных ситуаций; работа в малых группах; кейс-метод. <p><i>НИТ-неимитационные игровые технологии:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> обсуждение задач. 	<p><i>Устный опрос (УО):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> УО-1 – собеседование; УО-2 – коллоквиум; УО-4 – экзамен. <p><i>Письменные работы (ПР):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ПР-1 – тест, письменный ответ; ПР-2 – контрольная работа. <p><i>Контроль практических умений и навыков:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ПН-1 – ситуационные задачи. <p><i>Инновационные способы и средства оценки компетенций (ИС):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ИС-2 – балльно-рейтинговая система.

5.3 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

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

<i>Разделы, темы</i>	<i>Содержание</i>
1.	<i>Раздел 1. Общая спортивная физиология</i>
	<i>Тема Адаптация к мышечной деятельности. Функциональные резервы организма.</i>
1.1.	<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 реадаптации. «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 (семинар) 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><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>

	<i>Тема Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности.</i>
1.3	<p><i>Занятие лекционного типа 2.</i> Состояния организма при спортивной деятельности. Предстартовое состояние. Разновидности предстартовых реакций и способы регуляции предстартовых изменений. 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>
	<i>Тема Физическая работоспособность спортсмена</i>
1.4	<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 PWC170, Гарвардского степ-теста. Определение физической работоспособности по показателям аэробных возможностей организма. Определение общей физической работоспособности по показателям анаэробных возможностей организма. МПК. 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 Подготовка к экзамену</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 причины 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> Физиологические основы утомления и восстановления спортсменов. Физическая работоспособность спортсменов</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	<i>Раздел 2. Частная спортивная физиология</i>
	<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 работы различной мощности (интенсивности)». 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.</p> <p>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>
	<p style="text-align: center;"><i>Тема Физиологические основы развития тренированности</i></p>
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 style="text-align: center;"><i>Тема Физиологические основы спортивной тренировки женщин</i></p>
2.4	<p><i>Занятие лекционного типа 7.</i> Морфофункциональные особенности женского организма и изменение его функций в процессе тренировок.</p> <p>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.</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>
	<p style="text-align: center;"><i>Тема Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды.</i></p>
2.5	<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.</p> <p>Спортивная работоспособность в условиях пониженной температуры окружающей среды. Изменения функций организма в этих условиях. Акклиматизация к условиям пониженной температуры.</p> <p>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.</p> <p>Адаптация человека к пониженному барометрическому давлению. Кессонная болезнь.</p> <p>Биологические ритмы человека. Ритмы и адаптация. Динамика работоспособности в течение суток. Десинхронизация и его физиологическая характеристика. Формирование новой суточной периодичности функций организма при смене временных поясов и ее фазы.</p> <p>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>
	<p style="text-align: center;"><i>Тема Физиологические основы спортивного отбора</i></p>
2.6	<p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 14</i> Индивидуально-типологические особенности спортсменов. Наследуемость морфофункциональных особенностей. Наследуемость проявления физических качеств. Коэффициент наследования. Критические и чувствительные периоды. Учет физиолого-генетических особенностей в спортивном отборе. Учет тренируемости спортсменов.</p>

	Значение генетически адекватного и неадекватного выбора спортивной специализации. Определение индивидуально-типологических особенностей методом психофизиологического тестирования. Исследование пропускной способности мозга. <i>Самостоятельная работа.</i> Подготовить сообщение по теме «Основные морфофизиологические критерии отбора в ИВС». Подготовка к экзамену
	<i>Тема Физиологические особенности мышечной деятельности детей и подростков</i>
2.7	<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 энергетике мышечной деятельности и реакции вегетативных систем на физические нагрузки. <i>Занятие семинарского типа (коллоквиум) 16.</i> Физиологические основы спортивной тренировки <i>Самостоятельная работа.</i> Подготовить сообщение по теме «Развитие физических качеств у детей и подростков при занятиях ИВС» Подготовка к экзамену

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

<i>Разделы, темы</i>	<i>Содержание</i>
1.	<i>Раздел 1. Общая спортивная физиология</i>
	<i>Тема Адаптация к мышечной деятельности. Функциональные резервы организма.</i>
1.1.	<i>Самостоятельная работа.</i> Спортивная физиология как прикладная наука, ее цель, задачи, связь с другими науками. Значение спортивной физиологии для теории и практики физической культуры и спорта. 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 реадаптации. «Цена» адаптации. 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
	<i>Тема Функциональные изменения в организме при физических нагрузках</i>
1.2.	<i>Занятия семинарского типа (практические занятия) 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). <i>Самостоятельная работа.</i> Подобрать методики для оценки функционального состояния ведущих систем в ИВС. Подготовка к экзамену
	<i>Тема Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности.</i>
1.3	<i>Занятие лекционного типа 1.</i> Состояния организма при спортивной деятельности. Предстартовое состояние. Разновидности предстартовых реакций и способы регуляции предстартовых изменений. Разминка как фактор оптимизации предстартового состояния, ускорения вработывания функций. Физиология разминки. Значение общей и специальной разминки. Вработывание. Физиологические закономерности и механизм вработывания функций. «Мертвая точка» и «второе дыхание»: механизмы их развития. Пути преодоления «мертвой точки». 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. <i>Самостоятельная работа.</i> Составить план проведения разминки при различных предстартовых состояниях. Подготовка к экзамену
	<i>Тема Физическая работоспособность спортсмена</i>
1.4	<i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 2</i> Физическая работоспособность спортсмена. Понятие о физической работоспособности. Методы тестирования физической работоспособности. Определение общей физической работоспособности с помощью теста PWC170, Гарвардского степ-

	<p>теста. Определение физической работоспособности по показателям аэробных возможностей организма. Определение общей физической работоспособности по показателям анаэробных возможностей организма. МПК. 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 Подготовка к экзамену</p>
	<p align="center"><i>Тема Физиологические основы утомления спортсменов</i></p>
1.5	<p><i>Занятие лекционного типа 1.</i> Утомление, его физиологическая сущность. Современные представления о механизмах утомления: центрально-корковый, удушье, засорение, истощение.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> 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>
	<p align="center"><i>Тема Физиологическая характеристика восстановительных процессов.</i></p>
1.6	<p><i>Занятие лекционного типа 1.</i> Общая характеристика процессов восстановления. Физиологические механизмы и закономерности восстановительных процессов. Особенности восстановления функций: неравномерность, гетерохронность, фазность, избирательность, тренируемость.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Восстановительные процессы после тренировочных занятий и соревнований. Влияние тренировки на восстановительные процессы. Средства повышения эффективности процессов восстановления и отдыха. Подготовка к экзамену</p>
2	<p align="center"><i>Раздел 2. Частная спортивная физиология</i></p>
	<p align="center"><i>Тема Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений</i></p>
2.1	<p><i>Занятие лекционного типа 2.</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><i>Самостоятельная работа.</i> Физиологическая характеристика стандартных циклических и стандартных ациклических движений.</p> <p>Физиологическая характеристика нестандартных движений. Подготовка к экзамену</p>
	<p align="center"><i>Тема Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств и двигательных навыков</i></p>
2.2	<p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 3.</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.</p> <p>Физиологические механизмы и закономерности формирования двигательных навыков.</p> <p><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.</p> <p>Физиологические механизмы и закономерности формирования двигательных навыков. Подготовка к экзамену</p>
	<p align="center"><i>Тема Физиологические основы развития тренированности</i></p>
2.3	<p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 4.</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>Самостоятельная работа.</i> Физиологические основы развития тренированности. Физиологическая характеристика тренировки и состояния тренированности. Тестирование функциональной подготовленности спортсменов в покое.</p> <p>Тестирование функциональной подготовленности спортсменов при стандартных и предельных нагрузках. Подготовка к экзамену</p>
	<p align="center"><i>Тема Физиологические основы спортивной тренировки женщин</i></p>
2.4	<p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 5.</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> Морфофункциональные особенности женского организма и изменение его функций в процессе тренировок.</p> <p>Деятельность центральной нервной системы и сенсорных систем. Двигательный аппарат и развитие</p>

	физических качеств. Аэробные и анаэробные возможности. Вегетативные функции. Изменение функциональных возможностей женского организма в процессе спортивной тренировки. Влияние больших нагрузок на организм спортсменок. Подготовка к экзамену
	<i>Тема Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды.</i>
2.5	<i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 5.</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
	<i>Тема Физиологические основы спортивного отбора</i>
2.6	<i>Самостоятельная работа.</i> Индивидуально-типологические особенности спортсменов. Наследуемость морфофункциональных особенностей. Наследуемость проявления физических качеств. Коэффициент наследования. Критические и чувствительные периоды. Учет физиолого-генетических особенностей в спортивном отборе. Учет тренируемости спортсменов. Значение генетически адекватного и неадекватного выбора спортивной специализации. Определение индивидуально-типологических особенностей методом психофизиологического тестирования. Исследование пропускной способности мозга. Подготовка к экзамену.
	<i>Тема Физиологические особенности мышечной деятельности детей и подростков</i>
2.7	<i>Самостоятельная работа.</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. Подготовка к экзамену

6. Промежуточная аттестация по дисциплине

6.1 Промежуточная аттестация по дисциплине (очная форма обучения)

Учебным планом предусмотрена следующая форма промежуточной аттестации по дисциплине:

– экзамен в 5 семестре.

Критерии выставления экзаменационной оценки соответствуют «Положению о балльно-рейтинговой системе контроля успеваемости студентов ЧГИФК».

Структура итоговой оценки учебной деятельности обучающегося по дисциплине, заканчивающейся промежуточной аттестацией

<i>Виды учебной деятельности</i>	<i>Процентное соотношение видов учебной деятельности</i>	<i>Сумма абс. баллов</i>
Посещаемость	10 %	10
Текущий контроль (работа на практических занятиях, самостоятельная работа и пр.)	60 %	60

Промежуточная аттестация		30 %	30
	<i>Итого</i>	<i>100%</i>	<i>100</i>

Рейтинговая система дисциплины

<i>Разделы, темы дисциплины</i>	<i>Рейтинговые баллы</i>		
	<i>Посещение занятий</i>	<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
Раздел 1. Общая спортивная физиология		30	
Адаптация к мышечной деятельности. Функциональные резервы организма.		5	
Функциональные изменения в организме при физических нагрузках.		5	
Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности.		5	
Физическая работоспособность спортсмена.		5	
Физиологические основы утомления спортсменов.		5	
Физиологическая характеристика восстановительных процессов.		5	
Раздел 2. Частная спортивная физиология		30	
Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений	10	5	30
Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств и двигательных навыков		5	
Физиологические основы развития тренированности		5	
Физиологические основы спортивной тренировки женщин		5	
Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды.		2,5	
Физиологические основы спортивного отбора		2,5	
Физиологические особенности мышечной деятельности детей и подростков		5	
ИТОГО	10	60	30
		100	

Перевод рейтинговых баллов, набранных обучающимся, осуществляется согласно представленной ниже таблице.

Шкала перевода баллов в национальный числовой эквивалент, международную буквенную оценку

<i>Сумма баллов за текущий контроль и посещаемость</i>	<i>Сумма баллов за промежуточную аттестацию</i>	<i>Сумма условных баллов (процентов)</i>	<i>Зачет /незачет</i>	<i>Числовой эквивалент</i>	<i>Оценка</i>	<i>Буквенное обозначение (Оценка ECTS)</i>
68-70	29-30	97-100	Зачет	5	Отлично	A
66-67	27-28	93-96		5	Очень хорошо	B
56-65	21-26	77-92		4	Хорошо	C
45-55	18-20	63-76		3	Удовлетворительно	D
35-44	15-17	50-62		3	Посредственно	E
20-34	12-14	31-49	Незачет	2	Неудовлетворительно	Fx
0-19	0-11	0-30		2		F

6.2 Промежуточная аттестация по дисциплине (заочная форма обучения)

Учебным планом предусмотрена следующая форма промежуточной аттестации по дисциплине:

– экзамен в 7 семестре.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится с учетом результатов текущего контроля.

Задолженности по текущему контролю должны быть ликвидированы.

Формы ликвидации задолженностей:

- устная (беседа с преподавателем во время индивидуальных консультаций),
- письменная.

Оценочные материалы и критерии оценивания указаны в фондах оценочных средств и методических материалах дисциплины.

7 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная 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.
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник для институтов физической культуры. - М.: Советский спорт. – 2017, 2012, 2010.
3. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник/ Солодков А.С., Сологуб Е.Б.-М.: Человек, Спорт, 2018. – 624 с.- электр. ресурс ЭБС «IPRbooks».
4. Красноручкая, И.С. Анатомия и возрастная физиология систем регуляции жизнедеятельности. [Электронный ресурс] / И. С. Красноручкая. - учебное пособие для студентов по направлениям подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, 44.03.02 Психолого-педагогическое образование. - СПб, 2019. – 128 с.
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>. – ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

7. Бороненкова Е.С. Физиология спорта: практикум. - Чайковский: ЧГИФК, 2010.
8. Бороненкова Е.С. Рабочая тетрадь по физиологии человека в задачах для студентов ЧГИФК: учебно-методическое пособие. - Чайковский: ЧГИФК, 2008.
9. Караулова Л.К. Физиология: уч пособие. - М.: Академия, 2009. – 384 с..
10. Практикум по нормальной физиологии: уч. пособие/ под ред. Агаджаняна Н.А. - М: Изд-во РУДН, 1996. – 339 с.
11. 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. Синяк Е.Д. Физиология человека. Методические указания к выполнению контрольной работы. Для студентов ЗФО, обучающихся по направлению 49.03.01 ФК: учебно-методическое пособие. – Чайковский: ФГБОУ ВО ЧГИФК, 2017. – 24 с.
13. Синяк Е.Д. Физиология человека. Методические указания к проведению лабораторных работ для студентов, обучающихся по направлению подготовки 49.03.01 ФК: учебно-методическое пособие. – Чайковский: ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2019. – 80 с.
14. Смирнов В.М., Дубровский. Физиология физического воспитания и спорта: учебник для институтов физической культуры.- М.: Владос, 2002. – 605 с.
15. Физиология человека: учебник для институтов физической культуры / под ред. Тхоревского В.И.- М.: Физкультура, образование и наука, 2001. – 492 с.
16. Уилмор Д.Х., Костилл Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности: учебное пособие для студентов ВУЗов. - Киев: Ол. лит, 1997.
17. Фомин Н.А. Физиология человека: учебник для институтов.- М.: Просвещение; Владос, 1995. – 416 с.
18. Физиология человека: учебник / под ред. Аганянц Е.К.-М.: Советский спорт, 2005. – 336 с.

8 Перечень ресурсов информационно-коммуникационных технологий

8.1 Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

№ 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

7.2 Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

- Электронно-библиотечная система MarcSQL (Электронная библиотека ЧГИФК) – лицензионный договор на использование программных средств для автоматизации информационно-библиотечной деятельности №045/2012-М от 26.04.2012 г, лицензия действует бессрочно;
- Электронно-библиотечная система IPRbooks – контракт №3214/19 от 05.07.2019, лицензия продлевается ежегодно.

7.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>.
- Интерактивная энциклопедия «Мое тело» (Анатомия и физиология человека), Dorling Kindersley, 1997-2006.
- Информационный портал для врачей и студентов-медиков «4Medic.ru» [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.4medic.ru/page-id-13.html>
- MedUniver Анатомия человека [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://meduniver.com/Medical/Anatom/421.html>
- Медицинский портал [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.eurolab.ua/anatomy/>
- Медицинская информационная сеть [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.medicinform.net/human/anatomy.htm>
- Образовательный ресурс [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/biol.htm>
- Сайт журнала «Теория и практика физической культуры» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.teoriya.ru/ru>.
- Центральная отраслевая библиотека ФКиС [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://lib.sportedu.ru>.

8.4 Компьютерные обучающие и контролирующие программы

Отсутствуют.

8.5 Аудио- и видео-пособия

Отсутствуют.

9 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, пневмотахометр, 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.

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.