

Общество с ограниченной ответственностью
«Национальный центральный институт развития дополнительного образования»

117556, г. Москва, ул. Фруктовая, дом 7, корпус 1, офис 3, комната 12
Телефон +7(499) 110-88-46; e-mail: info@ncrdo.ru, веб-сайт: www.ncrdo.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ООО «НЦРДО»

Зотов А.И.

М.П.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Практические основы биохакинга»

Общая трудоемкость
160 академических часов

Форма обучения
Заочная

Москва

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

3. Профессиональный стандарт «Специалист по фитнесу (фитнес-тренер)» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 года № 353н).

1.2. Цель реализации программы и планируемые результаты обучения

Цель: совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для осуществления медико-биологического обеспечения спортивной подготовки в рамках имеющейся квалификации.

В процессе освоения программы обучающийся совершенствует следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура:

Код	Наименование компетенции
ОПК-6	Способность формировать осознанное отношение занимающихся к физкультурно-спортивной деятельности, мотивационно-ценностные ориентации и установки на ведение здорового образа жизни

Планируемые результаты обучения по программе соответствуют выполняемым трудовым действиям, входящим в профессиональный стандарт «Специалист по фитнесу (фитнес-тренер)»:

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции, реализуемые после обучения	Код	Трудовые действия
Реализация фитнес-услуг	Организация и проведение с населением занятий по фитнесу	A/01.6	Методическая помощь занимающемуся лицу по общим вопросам энергозатрат

Обучающийся совершенствует и (или) получает следующие профессиональные компетенции в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по фитнесу (фитнес-тренер)»:

ПК 1.1 Способность к проведению расчета энергозатрат, разработке и обоснованию предложений по совершенствованию режима питания на основе биохакинга.

Планируемые результаты обучения по программе:

Имеющаяся квалификация (требования к слушателям): 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.		
Практический опыт	Умения	Знания

ПК 1.1 Способность к проведению расчета энергозатрат, разработке и обоснованию предложений по совершенствованию режима питания на основе биохакинга		
Методическая помощь занимающемуся лицу по общим вопросам энергозатрат	• понимать теоретические основы биохакинга; • разрабатывать рационы питания для поддержания спортивной формы и долголетия, учитывая потребности организма в зависимости от уровня активности, цели (похудение, набор мышечной массы) и индивидуальных особенностей. • корректировать питание в зависимости от возраста, пола и физической активности, включая подбор диет, исключение вредных продуктов и формирование сбалансированного рациона; • составлять индивидуальные программы тренировок, включая расписание занятий, виды упражнений и их интенсивность, с учётом состояния здоровья и целей клиента; • применять практики биохакинга; • оценить гормональный статус и скорректировать его с помощью питания, образа жизни и дополнительных средств (витаминов, БАДов, режима сна); • проводить детоксикацию организма, снижать воздействие окружающей среды и улучшать функции печени, почек и желудочно-кишечного тракта с помощью специализированных диет и поддерживающих препаратов; • устанавливать причинно-следственные связи между образом жизни и состоянием здоровья; • выявлять генетическую предрасположенность к заболеваниям и разрабатывать профилактические меры; • корректировать эмоциональное состояние и реакцию на стресс, используя методы нутрициологии, дыхательные техники, адаптогены и правильный режим дня; • использовать знания в области фармакогнозии	• теоретические основы биохакинга и рационального питания • практический инструментальный биохакинга: особенности коррекции питания, подбор диеты, исключение из рациона вредных продуктов • особенности подбора упражнений и составления расписания занятий • особенности проверки и корректировки гормонального статуса в зависимости от пола и возраста • теорию очищения организма от токсинов и коррекции влияния окружающей среды • особенности установления причинно-следственных связей здоровья и болезни • особенности выявления генетических рисков, наследственной склонности к заболеваниям • особенности коррекции эмоционального ответа на стрессовые состояния • основы фармакогнозии

1.3. Категория обучающихся

К освоению программы допускаются лица, имеющие/получающие образование из перечня профессий СПО/специальностей СПО и перечня направлений/специальностей ВО.

1.4. Форма обучения: заочная.

1.5. Срок освоения программы

Срок освоения программы составляет 160 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№п п	Наименование дисциплин	Общая трудоемкост ь, в акад. часах	Работа обучающегося в СДО			Формы промежуточн ой и итоговой аттестации (ДЗ, З) ¹
			Лекци и	Тестирован ие	Практическ ие занятия	
Модуль 1. Фундаментальные основы биохакинга и рационального питания						
1	Теоретические основы биохакинга	24	8	2	14	3
2	Питание для поддержания спортивного долголетия	8	6	2		
3	Питание и управление здоровьем в зависимости от возрастных особенностей и физической активности	8	6	2		
Модуль 2. Практический инструментарий биохакинга						
4	Коррекция питания, подбор диеты, исключение из рациона вредных продуктов	30	8	2	20	3
5	Подбор упражнений и составление расписания занятий	8	6	2		
6	Практика биохакинга и ее особенности	8	6	2		

¹ ДЗ – дифференцированный зачет, З – зачет

7	Проверка и корректировка гормонального статуса в зависимости от пола и возраста	8	6	2		
8	Очищение организма от токсинов и коррекция влияния окружающей среды	10	8	2		
Модуль 3. Комплексный подход к здоровью в биохакинге						
9	Установление причинно-следственных связей здоровья и болезни	24	8	2	14	3
10	Выявление генетических рисков, наследственной склонности к заболеваниям	10	8	2		
11	Коррекция эмоционального ответа на стрессовые состояния	10	8	2		
12	Фармакогнозия и биохакинг	10	8	2		
Итоговая аттестация		2				Итоговое тестирование
ИТОГО		160				

2.2. Календарный учебный график

№пп	Наименование дисциплин	Общая трудоемкость, в акад. часах	Учебные недели
1	Модуль 1. Фундаментальные основы биохакинга и рационального питания	40	1-3
2	Модуль 2. Практический инструментарий биохакинга	64	3-5
3	Модуль 3. Комплексный подход к здоровью в биохакинге	54	5-8
	Итоговая аттестация	2	8

2.3. Рабочие программы разделов, дисциплин (модулей)

Наименование разделов, дисциплин (модулей) и тем	Вид учебного занятия / количество часов	Содержание
Модуль 1. Фундаментальные основы биохакинга и рационального питания		
Тема 1. Теоретические основы биохакинга	Лекция/8 часов	Теоретические основы биохакинга
	Тестирование /2 часа	
Тема 2. Питание для поддержания спортивного долголетия	Лекция/6 часов	Питание для поддержания спортивного долголетия
	Тестирование /2 часа	
Тема 3. Питание и управление здоровьем в зависимости от возрастных особенностей и физической активности	Лекция/6 часов	Питание и управление здоровьем в зависимости от возрастных особенностей и физической активности
	Тестирование /2 часа	
	Практическое занятие 1 /14 часов	Выполните задания: Задание 1. Вам необходимо выбрать один кейс, проанализировать ситуацию и представить решение. При подготовке ответа уделите внимание: - Балансу белков, жиров и углеводов - Режиму питания - Индивидуальным особенностям человека - Профилактике возможных проблем - Научному обоснованию рекомендаций КЕЙС 1: ПЛАНИРОВАНИЕ РАЦИОНА ДЛЯ БЕГУНА Составьте недельный рацион питания для бегуна, который планирует пробежать полумарафон (21.1 км), учитывая: - Возраст: 30 лет - Вес: 75 кг - Тренировки: 5 раз в неделю (3 дня - интервальные тренировки, 2 дня - длительные пробежки) - Общая недельная нагрузка: 40 км. Задачи: 1. Определите основные принципы питания для данного вида спорта 2. Составьте примерное меню на день перед длинной тренировкой 3. Разработайте план питания во время тренировки (для пробежек более 1 часа) 4. Создайте рекомендации по восстановлению после тренировки КЕЙС 2: КОРРЕКЦИЯ РАЦИОНА ДЛЯ БОДИБИЛДЕРА Перед вами результаты суточного пищевого дневника бодибилдера: Завтрак: овсянка на молоке, яичница из 3 яиц Обед: куриная грудка, гречка, овощи Полдник: творог, банан

		Ужин: рыба, рис, салат Перед сном: белковый коктейль Задачи: 1. Проанализируйте рацион на соответствие требованиям бодибилдинга 2. Выявите возможные недостатки и избытки в питании 3. Предложите корректировки рациона 4. Составьте план приема белковых добавок Задание 2. Анализ суточного пищевого дневника Ниже представлены суточные пищевые дневники людей разных возрастных групп. Задачи: 1. Выбрать суточный пищевой дневник любой возрастной группы 2. Проанализировать соответствие рациона возрастным требованиям 3. Выявить проблемы в питании 4. Предложить корректировки рациона 5. Обосновать свои рекомендации научными данными Примеры пищевых дневников людей разных возрастных групп: ДЕТИ (7 лет) Завтрак: - Бутерброд с колбасой - Сок апельсиновый (пакетированный) - Чай Обед (школьный): - Макароны с котлетой - Компот из сухофруктов - Хлеб Полдник: - йогурт сладкий - печенье Ужин: - Омлет жареный - Картофельное пюре - Кетчуп ПОДРОСТКИ (14 лет) Завтрак: - Булочка с маком - Кофе с молоком - Сахар Обед (в школе нет, перекус): - Пачка чипсов - Кола - Шоколадка После школы: - Пицца замороженная - Газировка
--	--	--

		Ужин: - Лапша быстрого приготовления - Сосиски жареные ВЗРОСЛЫЕ (30-40 лет) - офисный работник Завтрак: - Бутерброд с сыром и ветчиной - Кофе растворимый + сахар - Печенье 2 шт. Обед (в кафе): - Биг-тейсти - Фри - Газировка Полдник: - Конфеты на работе - Чай Ужин: - Заказ еды (пицца/роллы) - Салат магазинный Перед сном: - Снеки - Чай со сладостями ПОЖИЛЫЕ ЛЮДИ (>65 лет) Завтрак: - Каши практически нет - Чай черный густой + сахар - Бутерброд с маслом Обед: - Первое (часто одно блюдо на несколько дней) - Второе (обычно картофельное пюре с колбасой или сосисками) Полдник: - Чаще всего отсутствует - Иногда чай с печеньем Ужин: - То же, что и обед - Или легкий суп
Модуль 2. Практический инструментарий биохакинга		
Тема 4. Коррекция питания, подбор диеты, исключение из рациона вредных продуктов	Лекция/8 часов	Коррекция питания, подбор диеты, исключение из рациона вредных продуктов
	Тестирование /2 часа	
Тема 5. Подбор упражнений и составление расписания занятий	Лекция/6 часов	Подбор упражнений и составление расписания занятий
	Тестирование /2 часа	
Тема 6. Практика биохакинга и ее особенности	Лекция/6 часов	Практика биохакинга и ее особенности
	Тестирование /2 часа	
Тема 7. Проверка и корректировка гормонального статуса в зависимости от пола и возраста	Лекция/6 часов	Проверка и корректировка гормонального статуса в зависимости от пола и возраста
	Тестирование /2 часа	
Тема 8. Очищение организма от токсинов и коррекция влияния окружающей среды	Лекция/8 часов	Очищение организма от токсинов и коррекция влияния окружающей среды
	Тестирование /2 часа	
	Практическое	Выполните задания:

	занятие 2 /20 часов	Задание 1. Рассчитайте калорийность блинов по образцу. Дано: блины белки — 5 г, жиры — 7 г, углеводы — 22 г. Задание 2. Выберите один кейс, проанализируйте ситуацию и представьте решение. При подготовке ответа уделите внимание: - Балансу между различными видами нагрузок - Индивидуальным особенностям клиента - Научному обоснованию выбора упражнений - Плану постепенного увеличения нагрузки - Методам контроля прогресса КЕЙС 1: СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ НАРАЩИВАНИЯ МЫШЕЧНОЙ МАССЫ Создайте недельную программу тренировок для начинающего спортсмена, который хочет нарастить мышечную массу. Учитывайте: - Возраст: 25 лет - Вес: 70 кг - Рост: 175 см - Опыт: 3 месяца - Цель: прирост мышечной массы Задачи: 1. Выберите базовые упражнения 2. Определите количество подходов и повторений 3. Укажите рекомендуемую интенсивность нагрузки 4. Разработайте план прогрессии нагрузки КЕЙС 2: ПРОГРАММА ДЛЯ ПОТЕРИ ВЕСА Разработайте комплексный план тренировок для женщины, которая хочет похудеть. Данные: - Возраст: 35 лет - Вес: 80 кг - Рост: 165 см - Опыт: нет - Цель: потеря 10 кг за 3 месяца Задачи: 1. Составьте комбинированную программу кардио и силовых тренировок 2. Определите оптимальную частоту тренировок 3. Включите интервальные тренировки 4. Разработайте план постепенного увеличения нагрузки КЕЙС 3: ПРОГРАММА ДЛЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ Создайте безопасную программу физической
--	----------------------------	---

		активности для человека 65+ с учетом: - Хронический остеопороз - Артериальная гипертензия - Избыточный вес - Желание улучшить общее состояние здоровья Задачи: 1. Выберите безопасные виды нагрузок 2. Определите оптимальную частоту и продолжительность занятий 3. Включите упражнения для улучшения баланса 4. Разработайте план постепенного увеличения нагрузки Задание 3. В таблице ниже перепутаны все определения. Выберите верные комбинации. Задание 4. Вставьте пропущенные слова: А. Гормоны — это вещества органической природы, которые вырабатываются в _____, поступая в кровь, переносятся к органам-мишеням, регулируют обмен веществ и развитие организма Б. Дофамин тормозит освобождение _____ из лактофоров В. Терапевтические подходы к лечению таких нарушений МЦ, как дисменорея, боли в середине менструального цикла, синдром _____ напряжения, основаны на прерывании каскада реакций, запускающих выработку _____
Модуль 3. Комплексный подход к здоровью в биохакинге		
Тема 9. Установление причинно-следственных связей здоровья и болезни	Лекция/8 часов	Установление причинно-следственных связей здоровья и болезни
	Тестирование /2 часа	
Тема 10. Выявление генетических рисков, наследственной склонности к заболеваниям	Лекция/8 часов	Выявление генетических рисков, наследственной склонности к заболеваниям
	Тестирование /2 часа	
Тема 11. Коррекция эмоционального ответа на стрессовые состояния	Лекция/8 часов	Коррекция эмоционального ответа на стрессовые состояния
	Тестирование /2 часа	
Тема 12. Фармакогнозия и биохакинг	Лекция/8 часов	Фармакогнозия и биохакинг
	Тестирование /2 часа	
	Практическое занятие 3 /14 часов	Выполните задания: Задание 1. В данных определениях перепутаны направления разделов валеологии. Соотнесите верные утверждения: Задание 2. Выберите метод молекулярно-генетической диагностики для пациента с подозрением на: - Фенилкетонурию - Спинальную мышечную атрофию

		- Синдром Дауна Задачи: 1. Объясните выбор каждого метода 2. Опишите принцип действия 3. Укажите возможные ограничения 4. Разработайте план последующих действий при положительном результате Задание 3. Перечислите недостающие элементы фаз стресса Задание 4. Перечислите виды стресса у детей, поясните, как их можно минимизировать Задание 5. Вставьте пропущенные слова: А. _____ — растения, которые содержат биологически активные вещества и используются для заготовки лекарственного растительного сырья Б. Горькие _____ часто называют горечами из-за их горького вкуса В. _____ — органические вещества растительного, реже животного происхождения, разнообразной химической структуры, в малых дозах необходимые для нормальной жизнедеятельности организма
Итоговая аттестация	Итоговое тестирование /2 часа	

3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В процессе обучения используется тестирование как форма текущего контроля успеваемости.

Формой промежуточной аттестации по разделам, дисциплинам (модулям) программы является зачет.

Промежуточная аттестация включает в себя прохождение тестирования и выполнение практического задания. Время, отведенное на прохождение промежуточной аттестации, входит в общую трудоемкость освоения разделов, дисциплин (модулей) и проводится в форме, указанной в учебном плане.

3.2. Формы итоговой аттестации

Итоговая аттестация по программе повышения квалификации предназначена для комплексной оценки уровня знаний обучающегося с учетом целей обучения для установления соответствия уровня знаний обучающегося квалификационным требованиям; для рассмотрения вопросов о предоставлении обучающемуся по результатам обучения права выдачи удостоверения о повышении квалификации.

Итоговая аттестация проводится в форме итогового тестирования по программе обучения, включающего вопросы всех разделов, дисциплин (модулей).

3.3. Критерии оценки результатов освоения образовательных программ

Результаты промежуточной аттестации за освоение обучающимся разделов, дисциплин (модулей) программы оцениваются по стобалльной шкале в следующем соотношении:

- по результатам тестирования на освоение раздела, дисциплины (модуля) – максимально 70 баллов;
- практическое задание по итогам освоения раздела, дисциплины (модуля) – максимальное количество суммарно за все практические задания в разделе, дисциплине (модуле) – 30 баллов.

Количество баллов по стобалльной системе	Результат аттестации в форме «зачет»
81-100	«зачтено»
61-80	«зачтено»
51-60	«зачтено»
50 и менее	«не зачтено»

По результатам итоговой аттестации выставляются отметки в соответствии со следующими критериями оценивания:

Количество баллов по стобалльной системе	Отметка по четырехбалльной системе
91-100	«отлично»
81-90	«хорошо»
70-80	«удовлетворительно»
менее 70	«неудовлетворительно»

Оценка результатов освоения образовательных программ осуществляется Итоговой аттестационной комиссией в соответствии со следующими критериями:

- отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, навыков, компетенций), всестороннее и глубокое изучение литературы;
- отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, навыков, компетенций), предусмотренных программой, допустившему несущественные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, навыков, компетенций), предусмотренных программой, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности;
- отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, навыков, компетенций), предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей реализацию образовательной программы и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

4.2. Требования к материально-техническим условиям со стороны обучающегося (потребителя образовательной услуги)

Рекомендуемая конфигурация компьютера:

- Разрешение экрана от 1280x1024
- Pentium 4 или более новый процессор с поддержкой SSE2
- 512 Мб оперативной памяти
- 200 Мб свободного дискового пространства
- Современный веб-браузер актуальной версии (Firefox 22, Google Chrome 27, Opera 15, Safari 5, Internet Explorer 8 или более новый).

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Образовательная организация обеспечена электронными учебниками, учебно-методической литературой и материалами по всем разделам, дисциплинам (модулям) программы. Образовательная организация также имеет доступ к электронным образовательным ресурсам (ЭОР). Образовательная организация имеет удаленный доступ ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru/>).

При реализации программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в Образовательной организации созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя:

- электронные информационные ресурсы
- электронные образовательные ресурсы
- совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств.

Данная среда способствует освоению обучающимися программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда Образовательной организации обеспечивает возможность осуществлять следующие виды деятельности:

1. Планирование образовательного процесса.
2. Размещение и сохранение материалов образовательного процесса.
3. Фиксацию хода образовательного процесса и результатов освоения программы.
4. Контролируемый доступ участников образовательного процесса к информационным образовательным ресурсам в сети Интернет.

5. Проведение мониторинга успеваемости обучающихся.

Список литературы и информационных источников

1. Барышева, Е. С. Биохимические основы физиологии питания : учебное пособие / Е. С. Барышева ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 200 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481746> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр.: с. 177-179. – ISBN 978-5-7410-1676-3. – Текст : электронный.
2. Барышева, Е. Биохимия крови : лабораторный практикум / Е. Барышева, К. Бурова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 141 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259195> (дата обращения: 19.06.2025). – Текст : электронный.
3. Вопросы детской диетологии / гл. ред. П. В. Шумилов ; Национальное общество диетологов, Общество детских гастроэнтерологов, Международная организация Consensusin Pediatrics. – Москва : Династия, 2025. – Том 23, № 1. – 91 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=722492>. – ISSN 2414-9519 (эл.). – ISSN 1727-5784 (печ.). – Текст : электронный.
4. Вопросы диетологии : научно-практический журнал / гл. ред. С. Ю. Калинин ; Национальная ассоциация диетологов и нутрициологов. – Москва : Династия, 2025. – Том 15, № 1. – 69 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=722494>. – ISSN 2414-9004 (эл.). – ISSN 2224-5448 (печ.). – Текст : электронный.
5. Габелко, С. В. Экология продуктов питания : учебное пособие : [16+] / С. В. Габелко ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2015. – 194 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438329> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-2726-2. – Текст : электронный.
6. Гилеп, И. Л. Биохимия человека : учебное пособие / И. Л. Гилеп, А. В. Ильютик, И. Н. Рубчя. – Минск : РИПО, 2023. – 168 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=717781> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-895-143-6. – Текст : электронный.
7. Давиденко, Д. Н. Основы питания спортсмена : учебное пособие : [16+] / Д. Н. Давиденко, В. Г. Соколов, А. А. Кашицына ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 99 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477282> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр.: с. 88. – ISBN 978-5-8158-1804-0. – Текст : электронный.
8. Дмитриев, А. В. Спортивная нутрициология / А. В. Дмитриев, Л. М. Гунина. – 2-е изд. стер. – Москва : Спорт, 2022. – 640 с. : ил. – (Олимпийское образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695542> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-907225-91-6. – Текст : электронный.

9. Ефремова, И. Е. Обмен углеводов : учебное пособие : [16+] / И. Е. Ефремова, Т. А. Новикова, Е. С. Остроглядов ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2023. – 78 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=718760> (дата обращения: 19.06.2025). – ISBN 978-5-8064-3394-8. – Текст : электронный.
10. Зименкова, Ф. Н. Питание и здоровье : учебное пособие / Ф. Н. Зименкова. – Москва : Прометей, 2016. – 168 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437354> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр.: с. 120-121. – ISBN 978-5-9907123-8-6. – Текст : электронный.
11. Канивец, И. А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены : учебное пособие : [16+] / И. А. Канивец. – 2-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2019. – 181 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463616> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-869-7. – Текст : электронный.
12. Канюков, В. Н. Витамины : учебное пособие / В. Н. Канюков, А. Д. Стрекаловская, Т. А. Санеева. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 108 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258836> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
13. Канюков, В. Н. Белки. Липиды : учебное пособие / В. Н. Канюков, А. Д. Стрекаловская, Т. А. Санеева. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 122 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258826> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
14. Концепция Спиричева В.Б. «D3 + 12 витаминов» : развитие и внедрение / под ред. В. М. Коденцовой, Д. В. Рисник, А. Г. Мойсеенок. – Москва : Библио-Глобус, 2020. – 236 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599589> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-907063-65-5. – DOI 10.18334/9785907063655. – Текст : электронный.
15. Корнеева, Т. А. Основы рационального питания : учебное пособие : [16+] / Т. А. Корнеева, Е. Э. Седова ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 72 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574780> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр. с. 53. – ISBN 978-5-7782-3449-9. – Текст : электронный.
16. Кустова, Т. П. Биохимия спортивного питания : учебное пособие : [16+] / Т. П. Кустова, Л. Б. Кочетова. – Москва : Директ-Медиа, 2025. – 72 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=721315> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр.: с. 63-64. – ISBN 978-5-4499-5175-5. – DOI 10.23681/721315. – Текст : электронный.
17. Лечебное питание. Различные методы похудения и диеты / сост. С. П. Кашин. – Москва : РИПОЛ классик, 2014. – 64 с. – (Здоровый образ жизни и долголетие). – Режим

- доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240049> (дата обращения: 19.06.2025). – ISBN 978-5-386-07152-3. – Текст : электронный.
18. Липидные модули в составе специализированных пищевых продуктов и диет = Lipid-based modules as a part of foods for special and diets / А. А. Кочеткова, В. М. Коденцова, В. В. Бессонов [и др.] ; под ред. А. А. Кочетковой, В. М. Коденцовой. – Москва : Библио-Глобус, 2016. – 260 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599514> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр.: с. 253 - 254. – ISBN 978-5-9909278-0-3. – DOI 10.18334/9785990927803. – Текст : электронный.
19. Лойко, Т. В. Основы спортивной физиологии : учебное пособие / Т. В. Лойко, И. Н. Рубчenea, А. В. Ильютик. – Минск : РИПО, 2022. – 112 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697513> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр.: с. 108-110. – ISBN 978-985-895-040-8. – Текст : электронный.
20. Максимович, М. И. Технология приготовления блюд для детского и лечебно-профилактического питания : учебное пособие : [12+] / М. И. Максимович. – Минск : РИПО, 2017. – 284 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487918> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-709-6. – Текст : электронный.
21. Михайлов, С. М. Биохимия двигательной деятельности : учебник для вузов и колледжей физической культуры : [12+] / С. М. Михайлов. – 9-е изд., стер. – Москва : Человек, 2023. – 304 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=709030> (дата обращения: 19.06.2025). – ISBN 978-5-907601-35-2. – Текст : электронный.
22. Метаболизм углеводов : учебное пособие : [16+] / сост. Т. В. Чуйкова ; Кемеровский государственный университет, Кафедра органической химии. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 89 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481572> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр.: с. 79. – ISBN 978-5-8353-1830-8. – Текст : электронный.
23. Попова, Н. Н. Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие : [16+] / Н. Н. Попова, И. П. Щетилина, Е. С. Попов ; науч. ред. Н. С. Родионова ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. – 68 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482024> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-220-8. – Текст : электронный.
24. Плакунов, В. К. Основы энзимологии : учебное пособие / В. К. Плакунов. – Москва : Логос, 2002. – 127 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84687> (дата обращения: 19.06.2025). – ISBN 5-94010-027-9. – Текст : электронный.
25. Прикладные аспекты питания спортсменов : практическое пособие : [16+] / А. В. Тутельян, Д. Б. Никитюк, А. В. Погожева, Г. А. Макарова. – Москва : Спорт, 2024. – 336 с. : ил. – (Спортивная нутрициология). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=709046> (дата обращения: 19.06.2025). – ISBN 978-5-907601-30-7. – Текст : электронный.

26. Селезнева, И. С. Биохимия : учебное пособие : в 2 частях / И. С. Селезнева, Т. В. Глухарева ; науч. ред. Ю. Ю. Моржерин ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2016. – Часть 2. Основные регуляторы и биологические жидкости человеческого организма. – 118 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695136> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр.: с. 112. – ISBN 978-5-7996-1843-8 (часть 2). – ISBN 978-5-7996-1841-4. – Текст : электронный.
27. Теплов, В. И. Физиология питания : учебное пособие : [16+] / В. И. Теплов, В. Е. Боряев. – 6-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 456 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684229> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр.: с. 444-447. – ISBN 978-5-394-03891-4. – Текст : электронный.
28. Ферментативная регуляция метаболизма : учебное пособие / В. Г. Артюхов, Т. Н. Попова, А. В. Семенихина [и др.] ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014. – 144 с. : схем., табл. – (Учебник Воронежского государственного университета). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441603> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9273-2111-7. – Текст : электронный.

4.4. Кадровое обеспечение программы

Реализация программы повышения квалификации обеспечивается педагогическими работниками, требование к квалификации которых регулируется законодательством Российской Федерации в сфере образования и труда.

Актуализация дополнительной профессиональной программы

№ пп	Содержание изменений	Раздел, в который вносятся изменения и дополнения	Дата внесения изменений

Оценочные материалы

Оценочные материалы по программе повышения квалификации размещены на платформе СДО и включают следующие оценочные средства: задания в тестовой форме, практическая работа.

Примерный (демонстрационный) вариант оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой аттестации

1. В рейтинге Bloomberg «Самые здоровые страны – 2022» Россия в 2022 заняла:

Выберите один ответ:

1. 182-е место
2. 186-е место
3. 188-е место
4. 183-е место

2. Какой метод используется для пренатальной диагностики хромосомных аномалий?

Выберите один ответ:

1. ПЦР
2. SKY
3. CGH
4. FISH

3. Стадии стресса по Селье:

Выберите один или несколько ответов:

1. Тревоги
2. Адаптации
3. Истощения
4. Спокойствия
5. Уверенности

4. Что из перечисленного относится к адаптогенам?

Выберите один ответ:

1. Элеутерококк, родиола, женьшень
2. Эхинацея, левзея, одуванчик
3. Полынь, сена, ромашка
4. Шалфей, мать-и-мачеха, крушина

5. Компоненты культуры здоровья:

Выберите один или несколько ответов:

1. Психологическая готовность
2. Социально-личностная готовность
3. Физическая готовность
4. Интеллектуальная готовность

6. Физическая активность беременных женщин и женщин в послеродовом периоде благоприятно отражается на следующих показателях:

Выберите один или несколько ответов:

- 1.Снижаются риски преэклампсии, гестационной гипертензии, гестационного диабета, осложнений при родах и послеродовой депрессии
- 2.Уменьшается количество осложнений у новорожденных, исключаются негативные факторы, влияющие на вес ребенка при рождении
- 3.Исключается повышение риска мертворождения

7. Какова оптимальная продолжительность тренировок для повышения выносливости?

Выберите один ответ:

- 1.10–20 минут
- 2.20–30 минут
- 3.30–60 минут
- 4.более 60 минут

8. Основным механизмом формирования ановуляции является дискоординация связей в системе:

Выберите один ответ:

- 1.Гипофиз – гипоталамус
- 2.Яичники
- 3.Гипофиз – яичники – гипоталамус
- 4.Гипоталамус – гипофиз – яичники

9. Что не относится к основному адаптивному типу?

Выберите один ответ:

- 1.Арктический
- 2.Умеренной зоны
- 3.Континентальный
- 4.Африканский
- 5.Высокогорный

10. К какой группе факторов, определяющих здоровье, относятся наследственность, адаптационные свойства организма, темперамент, конституция, поведение?

Выберите один ответ:

- 1.Факторы природной среды
- 2.Социально-экономические факторы
- 3.Биологические и психологические факторы
- 4.Медицинские факторы

Примеры заданий для практической работы

1. Выполните задания:

Задание 1. Рассчитайте калорийность блинов по образцу.

Дано: блины

белки — 5 г, жиры — 7 г, углеводы — 22 г.

Задание 2. Выберите один кейс, проанализируйте ситуацию и представьте решение.

При подготовке ответа уделите внимание:

- Балансу между различными видами нагрузок
- Индивидуальным особенностям клиента
- Научному обоснованию выбора упражнений
- Плану постепенного увеличения нагрузки
- Методам контроля прогресса

КЕЙС 1: СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ НАРАЩИВАНИЯ МЫШЕЧНОЙ МАССЫ

Создайте недельную программу тренировок для начинающего спортсмена, который хочет нарастить мышечную массу. Учитывайте:

- Возраст: 25 лет
- Вес: 70 кг
- Рост: 175 см
- Опыт: 3 месяца
- Цель: прирост мышечной массы

Задачи:

1. Выберите базовые упражнения
2. Определите количество подходов и повторений
3. Укажите рекомендуемую интенсивность нагрузки
4. Разработайте план прогрессии нагрузки

КЕЙС 2: ПРОГРАММА ДЛЯ ПОТЕРИ ВЕСА

Разработайте комплексный план тренировок для женщины, которая хочет похудеть.

Данные:

- Возраст: 35 лет
- Вес: 80 кг
- Рост: 165 см
- Опыт: нет
- Цель: потеря 10 кг за 3 месяца

Задачи:

1. Составьте комбинированную программу кардио и силовых тренировок
2. Определите оптимальную частоту тренировок
3. Включите интервальные тренировки
4. Разработайте план постепенного увеличения нагрузки

КЕЙС 3: ПРОГРАММА ДЛЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ

Создайте безопасную программу физической активности для человека 65+ с учетом:

- Хронический остеопороз
- Артериальная гипертензия
- Избыточный вес
- Желание улучшить общее состояние здоровья

Задачи:

1. Выберите безопасные виды нагрузок
2. Определите оптимальную частоту и продолжительность занятий
3. Включите упражнения для улучшения баланса
4. Разработайте план постепенного увеличения нагрузки

Задание 3. В таблице ниже перепутаны все определения. Выберите верные комбинации.

Задание 4. Вставьте пропущенные слова:

А. Гормоны — это вещества органической природы, которые вырабатываются в _____, поступая в кровь, переносятся к органам-мишеням, регулируют обмен веществ и развитие организма

Б. Дофамин тормозит освобождение _____ из лактофоров

В. Терапевтические подходы к лечению таких нарушений МЦ, как дисменорея, боли в середине менструального цикла, синдром _____ напряжения, основаны на прерывании каскада реакций, запускающих выработку _____