

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»

МЕЖОТРАСЛЕВОЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ


СОГЛАСОВАНО

Проректор по планированию,  
стандартизации и цифровизации  
образовательного процесса,  
к.п.н., доцент

  
О.А. Клестова  
« 15 » июля 2022 г.

Директор МРЦПК и ППК, доцент

  
В.Я. Ботнер  
« 14 » июля 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор, д.п.н., профессор  
  
С.Г. Сериков  
« 01 » июля 2022 г.  
(протокол №12 заседания  
ученого совета от 01 июля 2022 г.)



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ НУТРИЦИОЛОГИИ**

Челябинск  
2022

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| 1. Общая характеристика дополнительной профессиональной программы повышения квалификации.....                               | 3  |
| 1.1. Нормативно-правовая база разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации.....              | 3  |
| 1.2. Цель и задачи дополнительной профессиональной программы повышения квалификации.....                                    | 4  |
| 1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимые для освоения программы.....                       | 5  |
| 1.4. Планируемые результаты обучения.....   | 5  |
| 1.5. Нормативная трудоемкость обучения.....   | 9  |
| 1.6. Документ, выдаваемый после завершения обучения.....  | 9  |
| 1.7. Организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации..... | 9  |
| 2. Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации.....   | 10 |
| 2.1. Календарный учебный график.....  | 10 |
| 2.2. Учебный план.....  | 10 |
| 2.3. Рабочие программы учебных разделов.....  | 13 |
| 3. Результаты освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации.....                                | 18 |
| 4. Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации.....                           | 21 |
| 5. Кадровое обеспечение образовательного процесса.....  | 29 |
| 6. Разработчики дополнительной профессиональной программы повышения квалификации.....                                       | 29 |

## **1 Общая характеристика дополнительной профессиональной программы повышения квалификации**

Спортивная нутрициология (нутрициология спорта) – относительно новая наука, занимающаяся вопросами оптимизации процесса индивидуализированного питания при физических нагрузках. Спортивная нутрициология изучает различные аспекты влияния пищи и её отдельных компонентов (нутриентов) на здоровье и качество жизни человека, активно занимающегося спортом или адаптивной физической культуры.

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Основы спортивной нутрициологии» обусловлена усилением значения диетических факторов в системе средств и методов, обеспечивающих достижение высоких спортивных результатов. Современный спорт характеризуется чрезвычайно высоким уровнем физических и психологических нагрузок, которые зачастую достигают пределов физиологических возможностей организма. Огромную роль в обеспечении интенсивных адаптационных процессов, повышении работоспособности, ускорении восстановления после физических нагрузок и сохранении здоровья спортсменов играют грамотно составленный рацион питания и применение специальных средств нутрициологической поддержки.

Вместе с тем, в настоящее время в вузовских программах подготовки специалистов спортивного профиля уделяется недостаточно внимания роли нутритивно-метаболической поддержки в системе подготовки спортсменов, вследствие чего многие тренеры имеют низкий уровень базовых знаний по организации питания спортсменов и ориентируются на цифровой контент сети Интернет, зачастую содержащий серьёзные ошибки и недобросовестную рекламу. В таких условиях актуальным становится вопрос обучения тренеров составлению научно обоснованных индивидуализированных программ питания с учётом вида спорта, периода подготовки, целей и интенсивности тренировки, особенностей спортсмена: возраста, пола, нутритивного статуса, состояния здоровья, пищевых предпочтений и других факторов.

### **1.1 Нормативная правовая база разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации**

Нормативную правовую базу разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Основы спортивной нутрициологии» (далее – ДПП ПК) составляют:

– Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ (с изменениями);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 года №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изменениями);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 марта 2019 г. №191н «Об утверждении профессионального стандарта «Тренер» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 апреля 2019 г., регистрационный №54519);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. №952н «Об утверждении профессионального стандарта «Тренер-преподаватель» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2021 г., регистрационный №62203);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 года №940 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура»;

– Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет физической культуры».

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Основы спортивной нутрициологии» разработана с учетом ФГОС ВО по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура и с учетом требований: профессионального стандарта «Тренер-преподаватель», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 24.12.2020 г. №952н (зарегистрирован Минюстом России 25.01.2021 г., регистрационный №62203):

|  |  |
|--|--|
| Вид профессиональной деятельности                | Спортивная подготовка и физическое воспитание детей и взрослых (код 05.012)  |
| Основная цель вида профессиональной деятельности | Организация и проведение со спортсменами тренировочных мероприятий и осуществление руководства состязательной деятельностью спортсменов для достижения спортивных результатов; преподавание предметной области физической культуры по основным образовательным и дополнительным общеобразовательным программам; физическое воспитание личности, приобретение знаний, умений и навыков в области физической культуры и спорта, физическое совершенствование, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья детей и взрослых |
| Группа занятий:                                  | Тренеры и инструкторы-методисты по физической культуре и спорту (код ОКЗ* 2358);<br>* Общероссийский классификатор занятий   |

## 1.2 Цель и задачи дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

Цель ДПП ПК: совершенствование профессиональных компетенций специалистов сферы физической культуры и спорта, характеризующихся способностью обеспечивать информационное сопровождение занятий физической культурой и спортом по вопросам базового питания и использования спортивных пищевых добавок, что необходимо для выполнения следующих видов деятельности в рамках имеющейся квалификации:

| Обобщенные трудовые функции |   | Трудовая функция                                  |        |
|-----------------------------|---|---|--------|
| код                         | наименование  | наименование                                      | код    |
| А                           | Деятельность по подготовке спортсменов и физическому воспитанию обучающихся | Проведение занятий физической культурой и спортом | А/03.6 |

Задачи ДПП ПК:

1 Формирование у слушателей представлений о системе нутритивно-метаболической поддержки в спорте, обеспечивающей устойчивую адаптацию к физическим нагрузкам.

2 Формирование у слушателей представлений о принципах рационального питания и использования специальных пищевых добавок в спорте.

3 Ознакомление слушателей с основными методами оценки нутритивного статуса спортсмена: оценка антропометрических данных и состава тела, энерготрат и фактического питания, биохимических показателей.

4 Овладение слушателями практическими навыками оптимизации питания с учётом вида спорта, периода спортивной подготовки, индивидуальных особенностей спортсмена, выбора приоритетной стратегии нутритивно-метаболической поддержки.

### 1.3 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимые для освоения программы

К освоению дополнительной профессиональной программы повышения квалификации допускаются:

1. Лица, имеющие высшее или среднее профессиональное образование в области физической культуры и спорта.

Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного образца.

2. Лица, получающие высшее или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Физическая культура», обучение которых подтверждено справкой об обучении организации, осуществляющей образовательную деятельность.

### 1.4 Планируемые результаты обучения

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Основы спортивной нутрициологии» направлена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

– ОПК-11. Способен проводить исследования по определению эффективности используемых средств и методов физкультурно-спортивной деятельности.

– ПК-1. Способен использовать базовые знания в области спортивной нутрициологии при подготовке спортсменов и физическому воспитанию обучающихся.

| Обобщенные трудовые функции |   | Трудовая функция                                  |        |
|-----------------------------|---|---|--------|
| код                         | наименование  | наименование                                      | код    |
| А                           | Деятельность по подготовке спортсменов и физическому воспитанию обучающихся | Проведение занятий физической культурой и спортом | А/03.6 |

Перечень общепрофессиональных компетенций определен в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 года №940 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура»).

Перечень профессиональных компетенций определяется дополнительной профессиональной программой повышения квалификации «Основы спортивной нутрициологии» в соответствии с трудовыми функциями, определёнными профессиональным стандартом «Тренер-преподаватель» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 34 декабря 2020 г. № 953н «Об утверждении профессионального стандарта «Тренер-преподаватель»).

В результате освоения ДПП ПК слушатель должен:

**Знать:**

– структуру питания спортсменов; систему нутритивно-метаболической поддержки в спорте;

– функции базового (рационального) питания, его значение для совершенствования метаболических основ спортивной работоспособности;

– виды макро- и микронутриентов, их значение для обеспечения высокой работоспособности в спорте;

– классификацию и принципы применения средств нутритивно-метаболической поддержки в спорте;

– методы оценки нутритивного статуса спортсмена и энергетического баланса;

– методы оценки гидратационного статуса спортсмена; принципы и методы регуляции водно-электролитного баланса при физических нагрузках;

– особенности питания в различных видах спорта;

- особенности питания в различные периоды спортивной подготовки;
- средства нутритивно-метаболической поддержки, способствующие увеличению силы и мощности мышц, гипертрофии мышечных волокон; увеличению выносливости; улучшению функционального состояния суставов и связок; профилактике микротравм и отсроченной болезненности скелетных мышц; предотвращению снижения иммунитета.

**Уметь:**

- составлять индивидуальный базовый рацион спортсмена и применять средства нутритивно-метаболической поддержки в соответствии со спецификой физических нагрузок, их энергетической направленностью и интенсивностью;

- оценивать энергетические затраты и изменения пластического обмена при выполнении физических нагрузок;

- вырабатывать направления изменения базовой диеты при несоответствии потребностей и потребления, выявлении дефицитов макро- или микронутриентов;

- вырабатывать индивидуальный алгоритм поддержания водно-солевого баланса во время тренировок и соревнований с учётом гидратационного статуса спортсмена, его пола, возраста, уровня квалификации, климатических условий;

- корректировать базовый рацион и нутритивно-метаболическую поддержку спортсмена в зависимости от выбора приоритетной стратегии в данный момент (изменение массы или состава тела).

**Иметь практический опыт деятельности:**

- оценки нутритивного статуса и «пищевого поведения спортсмена»;

- выявления «проблемных зон» в питании спортсмена и использованию средств коррекции нутритивного статуса;

- составления базового рациона спортсмена с учётом фактических энергозатрат, массы и состава тела, пола, возраста, вида спорта, уровня квалификации спортсмена;

- использования средств нутритивно-метаболической поддержки с целью повышения физической работоспособности и сохранения здоровья спортсмена;

- использования средств нутритивно-метаболической поддержки с целью временной коррекции в соответствии с изменениями режима и условий тренировок и соревнований.

| Имеющаяся квалификация (требования к слушателям): среднее профессиональное и высшее образование в области физической культуры и спорта |   |  |             |  |  |  |
|--|---|--|-------------|--|--|--|
| Виды деятельности  | Трудовая функция (код)                                      | Трудовые действия  | Компетенции | Знания   | Умения   | Имеет опыт   |
| Деятельность по подготовке спортсменов и физическому воспитанию обучающихся  | А/03.6<br>Проведение занятий физической культурой и спортом | <p>Осуществление тренировочного процесса в организациях, осуществляющих спортивную подготовку в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки.</p> <p>Осуществление образовательного процесса в предметной области физической культуры в образовательных организациях, реализующих основные образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>Осуществление образовательного процесса в образовательных организациях,</p> | ОПК-11      | Основы научно-исследовательской деятельности, научную терминологию, принципы, средства, методы и технологии организации научного исследования в области физической культуры и спорта | Разрабатывать и реализовывать программу научного исследования по определению эффективности используемых средств и методов физкультурно-спортивной деятельности; собирать, анализировать и интерпретировать данные; формулировать и интерпретировать обобщения и выводы, практические рекомендации. | Сбора, анализа и систематизации научной информации; проведения научного исследования по определению эффективности используемых средств и методов физкультурно-спортивной деятельности. |
|  |   |  | ПК-1        | Особенности построения тренировочного процесса спортсменов и физического воспитания обучающихся с использованием базовых знаний в области спортивной нутрициологии                   | Применять базовые знания в области спортивной нутрициологии при подготовке спортсменов и физическому воспитанию обучающихся  | Применения базовых знаний в области спортивной нутрициологии при подготовке спортсменов и физическому воспитанию обучающихся   |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | реализующих дополнительные образовательные программы в области физической культуры и спорта, в том числе в соответствии с федеральными государственными требованиями и федеральными стандартами спортивной подготовки. |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|



### **1.5 Нормативная трудоемкость обучения**

Трудоемкость ДПП ПК составляет 36 часов, из них аудиторных – 28 часов.

### **1.6 Документ, выдаваемый после завершения обучения**

После освоения слушателем ДПП ПК и успешного прохождения итоговой аттестации ему выдается удостоверение о повышении квалификации установленного ФГБОУ ВО «УралГУФК» образца.

В случае освоения слушателем ДПП ПК параллельно с получением среднего профессионального и (или) высшего образования удостоверение о повышении квалификации установленного образца выдается ему одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

Слушателю, не прошедшему итоговой аттестации или получившему на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также слушателю, освоившему часть ДПП ПК и (или) отчисленному из числа слушателей, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно установленному ФГБОУ ВО «УралГУФК».

### **1.7 Организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации**

Образовательный процесс осуществляется на базе ФГБОУ ВО «УралГУФК».

Реализацию программы ДПП ПК «Основы спортивной нутрициологии» осуществляет профессорско-преподавательский состав, имеющий учёную степень кандидата (или доктора) биологических (или медицинских) наук. Преподаватели, осуществляющие обучение по программе ДПП ПК, имеют опыт учебно-методической работы по тематике программы.

Образовательная деятельность слушателей при освоении программы предусматривает следующие виды учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельную работу. Методический подход к изучению ДПП ПК предполагает целенаправленное самостоятельное и совместное обучение в группе, направляемое и контролируемое преподавателем. ДПП ПК носит практико-ориентированный характер. Занятия проводятся с применением интерактивных методов обучения, направленных на активную работу с учебным материалом и формирование практических умений и навыков слушателей. Используются следующие интерактивные методы: проектная работа, проблемное обучение, интерактивные опросы и тесты.

Слушатели могут пользоваться учебными компьютерными классами, специализированными учебными компьютерными программами и ресурсами Интернет. Слушатели ДПП ПК обеспечиваются доступом ко всем имеющимся ресурсам библиотеки университета, а именно электронному и бумажному каталогу библиотеки, печатным и электронным изданиям фонда библиотеки.

Реализация ДПП ПК обеспечивается следующими материально-техническими средствами:

- компьютер с доступом в Интернет;
- мультимедийное оборудование;
- анализатор состава тела с использованием технологии ВИА (анализ биоэлектрического импеданса).

## 2 Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

### 2.1 Календарный учебный график

| Виды учебной деятельности | Порядковый номер дня недели,<br>кол-во аудиторной и внеаудиторной нагрузки в часах |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|--|---|---|---|---|---|---|
|                           | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Аудиторная работа         | 6  | 4 | 6 | 4 | 4 | 4 | - |
| Самостоятельная работа    | -  | 2 | - | 2 | 2 | - | - |
| Итоговая аттестация       | -  | - | - | - | - | 2 | - |

Учебные занятия проводятся согласно расписанию, утвержденному проректором по по планированию, стандартизации и цифровизации образовательного процесса ФГБОУ ВО «УралГУФК».

### 2.2 Учебный план

Министерство спорта Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский государственный университет физической культуры»

Межотраслевой региональный центр повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров

**У Ч Е Б Н Ы Й   П Л А Н**  
**дополнительной профессиональной программы повышения квалификации**  
**«Основы спортивной нутрициологии»**

| № п/п    | Наименование учебных дисциплин (разделов, модулей), тем | Трудоемкость всего в часах | Трудоемкость по видам работ в часах: |           |                      |                        | Форма контроля                   |
|----------|---|----------------------------|--------------------------------------|-----------|----------------------|------------------------|----------------------------------|
|          |   |                            | аудиторные занятия:                  |           |                      | самостоятельная работа |                                  |
|          |   |                            | всего                                | лекции    | практические занятия |                        |                                  |
| <b>1</b> | <b>Общие принципы спортивной нутрициологии</b>          | <b>12</b>                  | <b>10</b>                            | <b>6</b>  | <b>4</b>             | <b>2</b>               | Выполнение практического задания |
| 1.1      | Основные принципы рационального питания спортсмена      | 2                          | 2                                    | 2         | -                    | -                      |                                  |
| 1.2      | Построение нутритивно-метаболической поддержки в спорте | 2                          | 2                                    | 2         | -                    | -                      |                                  |
| 1.3      | Оценка нутритивного статуса спортсмена                  | 8                          | 6                                    | 2         | 4                    | 2                      |                                  |
| <b>2</b> | <b>Макро- и микронутриенты в питании спортсмена</b>     | <b>12</b>                  | <b>10</b>                            | <b>10</b> | <b>-</b>             | <b>2</b>               | Опрос                            |
| 2.1      | Протеины, пептиды и аминокислоты в рационе спортсмена   | 2                          | 2                                    | 2         | -                    | -                      |                                  |
| 2.2      | Углеводы в рационе спортсмена                           | 2                          | 2                                    | 2         | -                    | -                      |                                  |
| 2.3      | Жиры в рационе спортсмена                               | 2                          | 2                                    | 2         | -                    | -                      |                                  |
| 2.4      | Витамины и минеральные элементы в питании спортсмена    | 2                          | 2                                    | 2         | -                    | -                      |                                  |

|          |  |           |           |           |          |          |                                  |
|----------|--|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------------------------------|
|          | питании спортсмена   |           |           |           |          |          |                                  |
| 2.5      | Водно-электролитный баланс и его регуляция при физических нагрузках  | 2         | 2         | 2         | -        | -        |                                  |
| 2.6      | Фармаконутриенты в системе нутритивно-метаболической поддержки   | 2         | -         | -         | -        | 2        |                                  |
| <b>3</b> | <b>Стратегия питания на различных этапах спортивной деятельности у спортсменов разных видов спорта</b>   | <b>10</b> | <b>8</b>  | <b>6</b>  | <b>2</b> | <b>2</b> | Выполнение практического задания |
| 3.1      | Потребность в энергии и пищевых веществах на различных этапах спортивной подготовки у спортсменов циклических видов спорта                       | 4         | 4         | 2         | 2        | -        |                                  |
| 3.2      | Потребность в энергии и пищевых веществах на различных этапах спортивной подготовки у спортсменов силовых видов спорта и спортсменов-единоборцев | 2         | 2         | 2         | -        | -        |                                  |
| 3.3      | Потребность в энергии и пищевых веществах на различных этапах спортивной подготовки у спортсменов игровых и сложнокоординационных видов спорта   | 4         | 2         | 2         | -        | 2        |                                  |
|          | <b>Итоговая аттестация</b>   | <b>2</b>  |           |           |          |          | <b>Зачет</b>                     |
|          | <b>ИТОГО</b>   | <b>36</b> | <b>28</b> | <b>22</b> | <b>6</b> | <b>6</b> |                                  |

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по планированию, стандартизации и цифровизации образовательного процесса

Директор МРЦПК и ППК

Заведующий кафедрой



О. А. Клестова, канд.пед.наук, доцент

В. Я. Ботнер, доцент

Н.М. Григорьева, канд.биол.наук, доцент

## 2.3 Рабочие программы учебных разделов

### Раздел 1 Общие принципы спортивной нутрициологии (12 часов)

#### Тема 1.1 Основные принципы рационального питания спортсмена (2 часа)

Понятие нутрициологии. Роль питания в спорте. Задачи, решаемые с помощью питания в спорте. Структура питания спортсмена: базовое (рациональное) питание, субстратные продукты, биологически активные добавки к пище, фармаконутриенты. Основные принципы рационального питания. Питание и процессы пищеварения.

#### Тема 1.2 Построение нутритивно-метаболической поддержки в спорте (2 часа)

Принципы и схема построения нутритивно-метаболической поддержки в спорте. Принцип доказательности в спортивной нутрициологии. Классификация средств нутритивно-метаболической поддержки в соответствии с направленностью действия с позиции доказательной медицины. Консенсус МОК относительно использования пищевых добавок в спорте высших достижений.

#### Тема 1.3 Оценка нутритивного статуса спортсмена (8 часов)

Понятие нутритивного статуса спортсмена. Методология оценки нутритивного статуса: оценка антропометрических данных, калиперметрия, биоэлектрический импедансный анализ, биохимические и другие маркеры нутритивного статуса.

Баланс энергии и пищевых веществ. Энергетический обмен при мышечной деятельности. Методы определения расхода энергии. Различные подходы к оценке базовой диеты (суточного рациона питания). Программные продукты для оценки фактического питания. Определение соответствия базовой диеты потребностям спортсмена.

Питание и коррекция массы тела в спорте. Низкоэнергетические диеты и периодическое голодание в спорте.

#### Перечень практических занятий раздела

| Номер темы | Наименование практического занятия  | Трудоемкость в часах |
|------------|---|----------------------|
| 1.3        | Оценка нутритивного статуса спортсмена. Определение состава тела методом биоимпедансометрии | 2                    |
| 1.3        | Оценка сбалансированности пищевого рациона спортсмена                                       | 2                    |

#### Содержание самостоятельной работы слушателей по разделу

| Номер темы | Наименование самостоятельной работы слушателей | Трудоемкость в часах |
|------------|--|----------------------|
| 1.3        | Составление дневника питания                   | 2                    |

#### Формы и методы контроля знаний слушателей по разделу

Формой контроля является выполнение самостоятельной работы по определению сбалансированности пищевого рациона.

#### Список рекомендуемой литературы и других информационных ресурсов по разделу

Основная литература:

1 Дмитриев, А.В. Спортивная нутрициология / А.В. Дмитриев, Л.М. Гунина. – М. : Спорт, 2020. – 640 с.

2 Полиевский, С.А. Спортивная диетология : учебник / С.А. Полиевский. – М. : Академия, 2015. – 202с.

3 Соломина, Т.В. Основы нутрициологии (оптимальное питание) : учеб. пособ. для студентов / Т.В. Соломина. – Челябинск : УралГУФК, 2016. – 108 с.

4 Хребтова, А.Ю. Спортивная диетология : учеб. пособие / А.Ю. Хребтова – УралГУФК. Челябинск : УралГУФК, 2017. – 156 с.

Дополнительная литература:

## Дополнительная литература:

- 1 Адаптогены как эргогенное средство повышения спортивной работоспособности : учеб. пособие / сост. Р.В. Тамбовцева; РГУФК. М. : РГУФК, 2016. 140 с.
  - 2 Борисова, О.О. Питание спортсменов. Зарубежный опыт и практические рекомендации : учеб.-метод. пособие / О.О. Борисова. М. : Сов. спорт, 2007. 131 с.
  - 3 Бин, А. Спортивные добавки : какие диетические добавки действительно работают : пер. с англ. / А. Бин. Мурманск : Тулома, 2011. 140 с.
  - 4 Волков, Н.И. Эргогенные эффекты спортивного питания : науч.-метод. рекомендации для тренеров и спортивных врачей / Н.И. Волков, В.И. Олейников. М. : Спорт, 2016. 99 с.
  - 5 Диетология : руководство / под ред. А.Ю. Барановского. 5-е изд. СПб. : Питер, 2018. 1104 с.
  - 6 Использование метода комплексной антропометрии в спортивной и клинической практике : метод. рек. / В.А. Тутельян, Д.Б. Никитюк, С.В. Ключкова и др. М. : Спорт, 2018. 63 с.
  - 7 Кларк, Н. Спортивное питание для профессионалов и любителей. Полное руководство / Н. Кларк; пер. с англ. Е. Бакушева. М. : Альпина Паблишер, 2018. 470 с.
  - 8 Клейнер, С. Спортивное питание победителей / С. Клейнер; пер. с англ. Т. Платоновой. М. : Эксмо, 2011. 382 с.
  - 9 Кулиненков, О.С. Диета в практике спорта : книга о вкусной и полезной пище спортсмена / О.С. Кулиненков, А.Н. Борисов, Л.С. Юрина. М. : Спорт, 2021. 368 с.
  - 10 Макгрегор, Р. Спортивное питание: Что есть до, во время и после тренировок / Р. Макгрегор, пер. с англ. Е. Бакушева. М. : Альпина Паблишер, 2017. 304 с.
  - 11 Назаренко, Л.И. Основы рационального питания / Л.И. Назаренко. М. : Сов. спорт, 2014. 142 с.
  - 12 Полиевский, С.А. Питание спортсменов. Функциональность и безопасность пищевых продуктов : учеб. пособие для СПО / С.А. Полиевский, Г.А. Ямалетдинова. 2-е изд., испр. и доп. . М. : Юрайт, 2020. 122 с.
  - 13 Пшендин, А.И. Рациональное питание спортсменов : для любителей и профессионалов / А.И. Пшендин. СПб : Гиорд, 2000. 157с.
  - 14 Тамбовцева, Р.В. Эргогенические средства в спорте : учеб. пособие / Р.В. Тамбовцева. М. : Сов. спорт, 2020. 388 с.
  - 15 Фицджеральд, М. Соревновательный вес : как стать сухим для пика работоспособности : пер. с англ. / М. Фицджеральд. Мурманск : Тулома, 2011. 309 с.
- Другие информационные ресурсы:
- 1 <http://lib.sportedu.ru/> – центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту
  - 2 <https://sporteducation.jimdofree.com/> – научно-образовательный проект «Спортивная наука и образование»
  - 3 <https://www.fizkult-ura.ru/> – информационный сайт по физической культуре и спорту
  - 4 <https://www.who.int/ru/home> – официальный сайт Всемирной Организации Здравоохранения
  - 5 [https://health-diet.ru/health\\_diet/](https://health-diet.ru/health_diet/) – приложение для ведения дневника питания и тренировок «Мой здоровый рацион»
  - 6 <https://xn----7sbobl0ayghker4c.xn--p1ai/> – информационный сайт «Правильное питание – источник здоровья»
  - 7 <https://www.scientificpsychic.com/fitness/> – образовательный сайт Scientific Psychical

## **Раздел 2 Макро- и микронутриенты в питании спортсмена (12 часов)**

### **Тема 2.1 Протеины, пептиды и аминокислоты в рационе спортсмена (2 часа)**

Понятия протеинов, пептидов, аминокислот. Функции белка, пищевые источники. Переваривание и метаболизм белков. Общие положения по применению белков при физических нагрузках. Высокопротеиновые диеты в спорте. Потребность в белках у представителей различных видов спорта. Эффективность пищевых добавок на основе протеинов при физических нагрузках. Роль пептидов и аминокислот в нутритивно-метаболической поддержке спортсмена.

### **Тема 2.2 Углеводы в рационе спортсмена (2 часа)**

Понятие углеводов, классификация, функции, пищевые источники. Переваривание углеводов. Роль пищевых волокон. Гликемический индекс. Нормы потребления углеводов в различных видах спорта. Низкоуглеводные диеты. Рекомендации по потреблению углеводов в процессе тренировочных занятий и соревнований. Углеводная загрузка. Углеводно-электролитные растворы и гели на основе углеводов.

### **Тема 2.3 Жиры в рационе спортсмена (2 часа)**

Понятие липидов, классификация, функции. Пищевые источники липидов. Рекомендации по суточному потреблению жиров. Значение полиненасыщенных жирных кислот и липотропных факторов в питании спортсмена. Низкожировые и кетогенные диеты.

### **Тема 2.4 Витамины и минеральные элементы в питании спортсмена (2 часа)**

Микронутриенты в питании спортсменов. Понятие витаминов. Пищевые источники различных витаминов. Факторы, определяющие потребность в витаминах у спортсменов. Зависимость потребности в витаминах от времени года и режима питания. Роль минеральных веществ в жизнедеятельности человека. Особенности обмена минеральных веществ при физических нагрузках. Общие принципы витаминно-минеральной коррекции. Роль витаминно-минеральных комплексов в поддержании высокой работоспособности.

### **Тема 2.5 Водно-электролитный баланс и его регуляция при физических нагрузках (2 часа)**

Водный баланс организма. Оценка гидратационного статуса спортсмена. Последствия недостаточной гидратированности организма. Алгоритм поддержания оптимальной гидратации. Спортивные напитки.

### **Тема 2.6 Фармаконутриенты в системе нутритивно-метаболической поддержки (2 часа)**

Понятие фармаконутриентов. Классификация фармаконутриентов согласно направленности действия. Эффективность фармаконутриентов в спорте с позиций доказательной медицины.

#### **Перечень практических занятий раздела**

Практические занятия программой не предусмотрены.

#### **Содержание самостоятельной работы слушателей по разделу**

| Номер темы | Наименование самостоятельной работы слушателей                              | Трудоемкость в часах |
|------------|---|----------------------|
| 2.5        | Составление таблицы «Классификация фармаконутриентов, применяемых в спорте» | 2                    |

#### **Формы и методы контроля знаний слушателей по разделу**

Формой контроля является фронтальный опрос, обсуждение по вопросам изученных тем.

#### **Список рекомендуемой литературы и других информационных ресурсов по разделу**

Основная литература:

1 Дмитриев, А.В. Спортивная нутрициология / А.В. Дмитриев, Л.М. Гунина. – М. : Спорт, 2020. – 640 с.

2 Полиевский, С.А. Спортивная диетология : учебник / С.А. Полиевский. – М. : Академия, 2015. – 202с.

3 Соломина, Т.В. Основы нутрициологии (оптимальное питание) : учеб. пособ. для студентов / Т.В. Соломина. – Челябинск : УралГУФК, 2016. – 108 с.

4 Хребтова, А.Ю. Спортивная диетология : учеб. пособие / А.Ю. Хребтова – УралГУФК. Челябинск : УралГУФК, 2017. – 156 с.

Дополнительная литература:

1 Адаптогены как эргогенное средство повышения спортивной работоспособности : учеб. пособие / сост. Р.В. Тамбовцева; РГУФК. М. : РГУФК, 2016. 140 с.

2 Борисова, О.О. Питание спортсменов. Зарубежный опыт и практические рекомендации : учеб.- метод. пособие / О.О. Борисова. М. : Сов. спорт, 2007. 131 с.

3 Бин, А. Спортивные добавки : какие диетические добавки действительно работают : пер. с англ. / А. Бин. Мурманск : Тулома, 2011. 140 с.

4 Волков, Н.И. Эргогенные эффекты спортивного питания : науч.-метод. рекомендации для тренеров и спортивных врачей / Н.И. Волков, В.И. Олейников. М. : Спорт, 2016. 99 с.

5 Гольберг, Н.Д. Питание юных спортсменов / Н.Д. Гольберг, Р.Р. Дондуковская. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Сов. спорт, 2012. 279 с.

6 Диетология : руководство / под ред. А.Ю. Барановского. 5-е изд. СПб. : Питер, 2018. 1104 с.

7 Кларк, Н. Спортивное питание для профессионалов и любителей. Полное руководство / Н. Кларк; пер. с англ. Е. Бакушева. М. : Альпина Паблишер, 2018. 470 с.

8 Клейнер, С. Спортивное питание победителей / С. Клейнер; пер. с англ. Т. Платоновой. М. : Эксмо, 2011. 382 с.

9 Колеман, Э. Питание для выносливости / Э. Колеман ; пер. с англ. А. Немцова. 4-е изд. Мурманск : Тулома, 2011. 190 с.

10 Кулиненков, О.С. Диета в практике спорта : книга о вкусной и полезной пище спортсмена / О.С. Кулиненков, А.Н. Борисов, Л.С. Юрина. М. : Спорт, 2021. 368 с.

11 Макгрегор, Р. Спортивное питание: Что есть до, во время и после тренировок / Р. Макгрегор, пер. с англ. Е. Бакушева. М. : Альпина Паблишер, 2017. 304 с.

12 Назаренко, Л.И. Основы рационального питания / Л.И. Назаренко. М. : Сов. спорт, 2014. 142 с.

13 Основы правильного питания : учеб. пособие [Электронный ресурс] / сост. Е.В. Романова, П.Я. Дугнист, М.М. Колокольцев и др. Барнаул : АлтГУ, 2020. 137 с.

14 Полиевский, С.А. Питание спортсменов. Функциональность и безопасность пищевых продуктов : учеб. пособие для СПО / С.А. Полиевский, Г.А. Ямалетдинова. 2-е изд., испр. и доп. . М. : Юрайт, 2020. 122 с.

15 Пшендин, А.И. Рациональное питание спортсменов : для любителей и профессионалов / А.И. Пшендин. СПб : Гиорд, 2000. 157с.

16 Тамбовцева, Р.В. Эргогенические средства в спорте : учеб. пособие / Р.В. Тамбовцева. М. : Сов. спорт, 2020. 388 с.

17 Фицджеральд, М. Соревновательный вес : как стать сухим для пика работоспособности : пер. с англ. / М. Фицджеральд. Мурманск : Тулома, 2011. 309 с.

18 Штерман, С. Продукты спортивного питания : / С.В. Штерман. М. : АП Столица, 2017. 482 с.

Другие информационные ресурсы:

1 <http://lib.sportedu.ru/> – центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту

2 <https://sporteducation.jimdofree.com/> – научно-образовательный проект «Спортивная наука и образование»

3 <https://www.fizkult-ura.ru/> – информационный сайт по физической культуре и спорту

4 <https://www.who.int/ru/home> – официальный сайт Всемирной Организации



Здравоохранения

5 <https://xn----7sbobl0ayghkep4c.xn--plai/> – информационный сайт «Правильное питание – источник здоровья»

6 <https://www.scientificpsychic.com/fitness/> – образовательный сайт Scientific Psychical

7 [https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT\\_ID=18979](https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=18979) – Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации»

### **Раздел 3 Стратегия питания на различных этапах спортивной деятельности у спортсменов разных видов спорта (10 часов)**

#### **Тема 3.1 Потребность в энергии и пищевых веществах на различных этапах спортивной подготовки у спортсменов циклических видов спорта (4 часа)**

Биохимическая характеристика нагрузок в циклических видах спорта. Особенности состава рационов на различных этапах годового цикла подготовки у спортсменов циклических видов спорта. Средства нутритивно-метаболической поддержки для повышения выносливости; предотвращения снижения иммунитета.

#### **Тема 3.2 Потребность в энергии и пищевых веществах на различных этапах спортивной подготовки у спортсменов силовых видов спорта и спортсменов-единоборцев (2 часа)**

Биохимическая характеристика нагрузок в силовых видах спорта и единоборствах. Особенности состава рационов на различных этапах годового цикла подготовки у спортсменов силовых видов спорта и спортсменов-единоборцев. Средства нутритивно-метаболической поддержки, способствующие увеличению тощей массы тела, силы и мощности мышц, гипертрофии мышечных волокон. Средства профилактики микроразрывов и отсроченной болезненности скелетных мышц.

#### **Тема 3.3 Потребность в энергии и пищевых веществах на различных этапах спортивной подготовки у спортсменов игровых и сложнокоординационных видов спорта (4 часа)**

Биохимическая характеристика нагрузок в игровых и сложнокоординационных видах спорта. Особенности состава рационов на различных этапах годового цикла подготовки у спортсменов игровых и сложнокоординационных видов спорта. Проблема относительной энергетической недостаточности у представителей эстетических видов спорта. Средства нутритивно-метаболической поддержки для улучшения функционального состояния суставов и связок.

#### **Перечень практических занятий раздела**

| Номер темы | Наименование практического занятия   | Трудоемкость в часах |
|------------|--|----------------------|
| 3.1        | Расчёт потребности в пищевых веществах в зависимости от вида спорта, периода подготовки, морфофункциональных особенностей спортсмена | 2                    |

#### **Содержание самостоятельной работы слушателей по разделу**

| Номер темы | Наименование самостоятельной работы слушателей  | Трудоемкость в часах |
|------------|---|----------------------|
| 3.3        | Составление индивидуальной программы питания в зависимости от вида спорта и периода спортивной подготовки. Рекомендации по коррекции рациона питания спортсмена на основании данных состава тела. | 2                    |

#### **Формы и методы контроля знаний слушателей по разделу**

Формой контроля является выполнение самостоятельной работы по составлению индивидуальной программы питания в зависимости от вида спорта и периода спортивной подготовки.

### Список рекомендуемой литературы и других информационных ресурсов по разделу

Основная литература:

1 Дмитриев, А.В. Спортивная нутрициология / А.В. Дмитриев, Л.М. Гунина. – М. : Спорт, 2020. – 640 с.

2 Полиевский, С.А. Спортивная диетология : учебник / С.А. Полиевский. – М. : Академия, 2015. – 202с.

3 Соломина, Т.В. Основы нутрициологии (оптимальное питание) : учеб. пособ. для студентов / Т.В. Соломина. – Челябинск : УралГУФК, 2016. – 108 с.

4 Хребтова, А.Ю. Спортивная диетология : учеб. пособие / А.Ю. Хребтова – УралГУФК. Челябинск : УралГУФК, 2017. – 156 с.

Дополнительная литература:

1 Борисова, О.О. Питание спортсменов. Зарубежный опыт и практические рекомендации : учеб.- метод. пособие / О.О. Борисова. М. : Сов. спорт, 2007. 131 с.

2 Бин, А. Спортивные добавки : какие диетические добавки действительно работают : пер. с англ. / А. Бин. Мурманск : Тулома, 2011. 140 с.

3 Волков, Н.И. Эргогенные эффекты спортивного питания : науч.-метод. рекомендации для тренеров и спортивных врачей / Н.И. Волков, В.И. Олейников. М. : Спорт, 2016. 99 с.

4 Кларк, Н. Спортивное питание для профессионалов и любителей. Полное руководство / Н. Кларк; пер. с англ. Е. Бакушева. М. : Альпина Паблишер, 2018. 470 с.

5 Клейнер, С. Спортивное питание победителей / С. Клейнер; пер. с англ. Т. Платоновой. М. : Эксмо, 2011. 382 с.

6 Колеман, Э. Питание для выносливости / Э. Колеман ; пер. с англ. А. Немцова. 4-е изд. Мурманск : Тулома, 2011. 190 с.

7 Макгрегор, Р. Спортивное питание: Что есть до, во время и после тренировок / Р. Макгрегор, пер. с англ. Е. Бакушева. М. : Альпина Паблишер, 2017. 304 с.

8 Парастаев, С.А. Питание спортсменов: рекомендации для практического применения (на примере футбола) : метод. пособие / С.А. Парастаев. М. : Спорт, 2018. 180 с.

9 Пашинцев, В.Г. Питание в системе подготовки высококвалифицированных дзюдоистов : монография / В.Г. Пашинцев. М. : Сов. спорт, 2013. 208 с.

10 Тамбовцева, Р.В. Эргогенические средства в спорте : учеб. пособие / Р.В. Тамбовцева. М. : Сов. спорт, 2020. 388 с.

11 Фицджеральд, М. Соревновательный вес : как стать сухим для пика работоспособности : пер. с англ. / М. Фицджеральд. Мурманск : Тулома, 2011. 309 с.

12 Штерман, С. Продукты спортивного питания : / С.В. Штерман. М. : АП Столица, 2017. 482 с.

Другие информационные ресурсы:

1 <http://lib.sportedu.ru/> – центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту

2 <https://sporteducation.jimdofree.com/> – научно-образовательный проект «Спортивная наука и образование»

3 <https://www.fizkult-ura.ru/> – информационный сайт по физической культуре и спорту

4 [https://health-diet.ru/health\\_diet/](https://health-diet.ru/health_diet/) – приложение для ведения дневника питания и тренировок «Мой здоровый рацион»

5 <https://xn----7sbobl0ayghker4c.xn--plai/> – информационный сайт «Правильное питание – источник здоровья»

6 <https://www.scientificpsychic.com/fitness/> – образовательный сайт Scientific Psychical

### 3 Результаты освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

| № п/п | Наименование учебных разделов, тем           | Освоенные/ усовершенствованные компетенции   | Должен уметь  | Должен знать  | Должен владеть (иметь опыт)   |
|-------|--|--|---|---|---|
| 1     | Общие принципы спортивной нутрициологии      | Способен проводить исследования по определению эффективности используемых средств и методов физкультурно-спортивной деятельности (ОПК-11)      | Оценивать энергетические затраты и изменения пластического обмена при выполнении физических нагрузок; корректировать базовый рацион и нутритивно-метаболическую поддержку спортсмена в зависимости от выбора приоритетной стратегии в данный момент (изменение массы или состава тела).                     | Структуру питания спортсменов; систему нутритивно-метаболической поддержки в спорте; функции базового (рационального) питания, его значение для совершенствования метаболических основ спортивной работоспособности; классификацию и принципы применения средств нутритивно-метаболической поддержки в спорте; методы оценки нутритивного статуса спортсмена и энергетического баланса. | Методами оценки нутритивного статуса и «пищевого поведения спортсмена», выявления «проблемных зон» в питании спортсмена и использования средств коррекции нутритивного статуса  |
| 2     | Макро- и микронутриенты в питании спортсмена | Способен использовать базовые знания в области спортивной нутрициологии при подготовке спортсменов и физическому воспитанию обучающихся (ПК-1) | Вырабатывать направления изменения базовой диеты при несоответствии потребностей и потребления, выявлении дефицитов макро- или микронутриентов; вырабатывать индивидуальный алгоритм поддержания водно-солевого баланса во время тренировок и соревнований с учётом гидратационного статуса спортсмена, его | Виды макро- и микронутриентов, их значение для обеспечения высокой работоспособности в спорте, нормы потребления в различных видах спорта; методы оценки гидратационного статуса спортсмена; принципы и методы регуляции водно-электролитного баланса при физических нагрузках.   | Навыками составления базового рациона спортсмена с учётом фактических энергозатрат, массы и состава тела, пола, возраста, вида спорта, уровня квалификации спортсмена; алгоритмом использования средств нутритивно-метаболической поддержки с целью |

|   |   |  |  |  |   |
|---|---|--|--|--|---|
|   |   |  | пола, возраста, уровня квалификации, климатических условий.  |  | повышения физической работоспособности и сохранения здоровья спортсмена;  |
| 3 | Стратегия питания на различных этапах спортивной деятельности у спортсменов разных видов спорта | Способен использовать базовые знания в области спортивной нутрициологии при подготовке спортсменов и физическому воспитанию обучающихся (ПК-1) | Составлять индивидуальный базовый рацион спортсмена и применять средства нутритивно-метаболической поддержки в соответствии со спецификой физических нагрузок, их энергетической направленностью и интенсивностью. | Потребность в энергии и пищевых веществах в различных видах спорта; особенности состава рациона в различные периоды спортивной подготовки в различных видах спорта; средства нутритивно-метаболической поддержки, способствующие увеличению силы и мощности мышц, гипертрофии мышечных волокон; увеличению выносливости; улучшению функционального состояния суставов и связок; профилактике микрповреждений и отсроченной болезненности скелетных мышц; предотвращению снижения иммунитета. | Алгоритмом использования средств нутритивно-метаболической поддержки с целью временной коррекции в соответствии с изменениями режима и условий тренировок и соревнований. |

#### **4 Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации**

Освоение дополнительной профессиональной программы повышения квалификации завершается итоговой аттестацией слушателей. К итоговой аттестации допускаются слушатели, выполнившие учебный план в полном объеме. Итоговая аттестация проводится в форме зачёта. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки слушателей.

Слушатели должны показать свою способность, опираясь на полученные знания, сформированные умения, профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

##### **Перечень вопросов, выносимых на итоговую аттестацию**

- 1 Изложите основные принципы рационального питания в спорте.
- 2 Опишите схему построения нутритивно-метаболической поддержки в спорте.
- 3 Изложите основные положения Консенсуса МОК относительно использования пищевых добавок в спорте высших достижений.
- 4 Дайте понятие нутритивного статуса спортсмена. Какое значение имеет определение нутритивного статуса спортсмена?
- 5 Опишите методы оценки нутритивного статуса спортсмена
- 6 Перечислите компоненты, из которых складывается расход энергии. Опишите методы определения расхода энергии в спорте.
- 7 Опишите методы оценки фактического питания спортсмена, выявления энергетической и нутриентной недостаточности.
- 8 Опишите принципы и методы коррекции массы и состава тела в спорте.
- 9 Опишите роль белков в жизнедеятельности человека, потребность в белках у представителей избранного вида спорта.
- 10 Опишите роль углеводов в жизнедеятельности человека, потребность в углеводах у представителей избранного вида спорта.
- 11 Опишите роль липидов в жизнедеятельности человека, потребность в липидах у представителей избранного вида спорта.
- 12 Опишите роль витаминов и минеральных веществ в поддержании высокой работоспособности, общие принципы витаминно-минеральной коррекции.
- 14 Опишите последствия недостаточной гидратированности организма, изложите алгоритм поддержания оптимальной гидратации.
- 15 Изложите и обоснуйте особенности состава рационов на различных этапах годичного цикла подготовки в избранном виде спорта
- 16 Дайте краткую характеристику средствам нутритивно-метаболической поддержки, способствующим увеличению силы и мощности мышц, гипертрофии мышечных волокон
- 17 Дайте краткую характеристику средствам нутритивно-метаболической поддержки, способствующим увеличению выносливости.
- 18 Дайте краткую характеристику средствам нутритивно-метаболической поддержки для улучшения функционального состояния суставов и связок; профилактики микроповреждений и отсроченной болезненности скелетных мышц; предотвращения снижения иммунитета.

Зачёт проводится в форме тестирования и включает вопросы по всем разделам программы. Оценка уровня освоения программ осуществляется аттестационной комиссией по двухбалльной («зачтено», «не зачтено») системе.

##### **Критерии оценивания:**

«зачтено» – 50-100% правильных ответов – обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей профессиональной деятельности, справился с выполнением заданий, предусмотренных

программой;

«не зачтено» – 0-49% правильных ответов – обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой.

**Тестовые задания для итоговой аттестации слушателей  
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Основы спортивной нутрициологии»**

1. Спортивная нутрициология – это наука, изучающая
  - а) все аспекты влияния питания на жизнь и здоровье человека, активно занимающегося спортом
  - б) влияние фармаконутриентов на повышение функциональных возможностей организма
  - в) формирование базового рациона спортсмена в зависимости от вида спорта
  - г) особенности лечебного питания, используемого при заболеваниях желудочно-кишечного тракта у спортсменов
  
2. Оценка нутриционного статуса спортсмена основывается на данных
  - а) анализа диеты и клинической симптоматики
  - б) антропометрических показателей, композиционного состава тела
  - в) анализа диеты и расхода энергии
  - г) клинической симптоматики, антропометрических показателей, композиционного состава тела, биохимических и иммунологических показателей, анализа диеты и расхода энергии
  
3. Индекс нутриционного риска рассчитывается по показателям
  - а) индекса массы тела
  - б) жировой и тощей массы тела
  - в) массы тела толщины кожно-жировых складок
  - г) сывороточного альбумина и массы тела
  
4. Наиболее точным методом определения величины основного обмена является
  - а) табличный метод (в зависимости от возраста и массы тела)
  - б) расчетный метод по уравнению Харриса-Бенедикта
  - в) биоимпедансный анализ
  - г) непрямая калориметрия (измерение величин потребления кислорода и продукции углекислого газа с учётом количества продуктов белкового катаболизма)
  
5. Какие отличия в основном обмене у мужчин и женщин?
  - а) основной обмен у мужчин интенсивнее
  - б) основной обмен у женщин интенсивнее
  - в) основной обмен у мужчин и женщин одинаков
  
6. Общие суточные энерготраты складываются из затрат энергии
  - а) на основной обмен и физическую активность
  - б) на основной обмен и на специфическое динамическое действие пищи
  - в) на физическую активность и тепловой обмен
  - г) на основной обмен, физическую активность и специфическое динамическое действие пищи

7. Наиболее точным методом определения энерготрат при активной физической деятельности является

а) умножение величины основного обмена на коэффициент физической активности  
б) регистрация уровней физической активности, преобладающих в течение каждых 15 минут в течение суток, и суммирование энерготрат, соответствующих каждому уровню (метод С. Bouchard)

в) пульсометрия, основанная на зависимости между частотой сердечных сокращений, уровнем физической активности и потреблением кислорода

8. Для ускоренного снижения веса (1-2,5 кг в неделю) в спорте используют низкоэнергетическое диеты, калорийность которых обычно составляет

- а) 200-400 ккал в день
- б) 300-500 ккал в день
- в) 800-1200 ккал в день
- г) 1800-2000 ккал в день

9. Для уменьшения жировой массы тела (при сохранении тощей массы) в спорте используют низкожировые диеты, которые характеризуются следующим соотношением белков, жиров и углеводов в диете

- а) белки: 10-15%; жиры: 35-40%; углеводы: 35-55%
- б) белки: 8-10%; жиры: 20-35%; углеводы: 55-75%
- в) белки: 10-35%; жиры: 20-35%; углеводы: 45-65%
- г) белки: 10-15%; жиры: 5-10%; углеводы: 75-85%

10. Для увеличения тощей массы тела спортсмена эффективными являются высокопротеиновые диеты, для которых характерно суточное потребление белка

- а) более 25% от общего поступления энергии в рационе (1,2-1,6 г на кг массы тела)
- б) более 45% от общего поступления энергии в рационе (4,5-4,9 г на кг массы тела)
- в) более 15% от общего поступления энергии в рационе (0,8-1,2 г на кг массы тела)
- г) более 10% от общего поступления энергии в рационе (0,5-0,8 г на кг массы тела)

11. Макронутриенты – это

- а) белки, жиры, углеводы
- б) витамины и минералы
- в) все вещества, поступающие в организм с пищей
- г) углеводы и белки

12. Спортсменам, чья физическая деятельность связана с развитием выносливости, рекомендуется потребление белка в сутки

- а) 1,2-1,4 г на кг массы тела
- б) 0,8-1,0 г на кг массы тела
- в) 1,7-2,0 г на кг массы тела
- г) 2,3-3,1 г на кг массы тела

13. Для поддержания и наращивания мышечной массы за счёт положительного баланса протеинов в мышцах достаточным обычно считается суточное потребление белка в количестве

- а) 0,8-1,0 г на кг массы тела
- б) 1,2-1,4 г на кг массы тела
- в) 1,4-2,0 г на кг массы тела
- г) 3,1-3,5 г на кг массы тела

14. Рациональное построение белкового питания должно предусматривать

а) поступление достаточных количеств белка с высокой биологической ценностью во время обеда

б) поступление достаточных количеств белка с высокой биологической ценностью во время каждого приёма пищи

- в) ежедневный приём продуктов, содержащих белок
- г) ежедневный приём продуктов, содержащих растительный белок

15. Полноценным называется белок пищи, который

- а) обладает высокой калорийностью
- б) содержит все незаменимые аминокислоты в необходимых пропорциях
- в) содержит кальций
- г) содержит все заменимые аминокислоты в необходимых пропорциях

16. Незаменимыми называются аминокислоты, которые

- а) синтезируются в организме, но в недостаточном количестве
- б) не синтезируются в организме и должны поступать с пищей
- в) синтезируются в организме в достаточном количестве
- г) не синтезируются в организме и не имеют пищевой ценности

17. При определении биологической ценности пищевого белка его аминокислотный состав сравнивается с составом идеального белка. Наиболее близок по составу к идеальному белку

- а) белок гречки
- б) белок фасоли
- в) белок куриного яйца
- г) белок гороха

18. Наиболее быстро перевариваются и хорошо усваиваются белки

- а) молочных продуктов
- б) говядины
- в) орехов
- г) круп

19. От общего количества белка в питании взрослых спортсменов белки животного происхождения должны составлять

- а) 35-40%
- б) 55-65%
- в) 45-50%
- г) 20-30%

20. Для предотвращения снижения синтеза мышечных белков во время ночного голодания наиболее эффективным является приём за 1-3 часа до сна биологически активной добавки

- а) аминокислот с разветвлённой углеродной цепью (ВСАА)
- б) протеинов гороха
- в) протеинов риса
- г) казеина

21. В пищевом рационе соотношение между простыми (глюкоза, сахароза и др.) и сложными углеводами (крахмал и др. полисахариды) должно составлять

- а) 1 : 1
- б) 1 : 2
- в) 1 : 4
- г) 4 : 1

22. Суточная потребность в пищевых волокнах у взрослого человека составляет

- а) 25 – 30 г
- б) 10 – 15 г
- в) 5 – 10 г
- г) 30 – 50 г



23. Овощи и плоды в питании человека являются источниками
- а) белков, жиров, углеводов
  - б) углеводов, пищевых волокон, витаминов
  - в) белков, жиров, витаминов
  - г) витаминов и минеральных веществ
24. Гликемический индекс продукта характеризует
- а) содержание глюкозы в 100 г продукта
  - б) интенсивность повышения уровня глюкозы в крови после употребления продукта
  - в) способность продукта расщепляться под действием амилазы слюны и панкреатической амилазы
  - г) содержание гликогена в 100 г продукта
25. К продуктам с высоким гликемическим индексом (больше 70) относятся
- а) банан, овсяная и гречневая каша, горький шоколад, яблоки
  - б) манго, виноград, дыня, цитрусовые
  - в) печёный картофель, белый хлеб, арбуз, мёд
  - г) макароны, молоко, фруктовый йогурт
26. Суточная потребность в углеводах у тренирующихся лиц при интенсивности тренировочных занятий от средней до высокой и продолжительности 1-3 часа в день составляет
- а) 8 – 10 г на кг массы тела
  - б) 3 – 4 г на кг массы тела
  - в) 5 – 6 г на кг массы тела
  - г) 10 – 12 г на кг массы тела
27. Суточная потребность в углеводах у тренирующихся лиц при интенсивных тренировках на выносливость продолжительностью 3-6 часов в день составляет
- а) 5 – 6 г на кг массы тела
  - б) 6 – 8 г на кг массы тела
  - в) 8 – 12 г на кг массы тела
  - г) 13,5 – 14 г на кг массы тела
28. Потребность в дополнительном поступлении углеводов во время тренировочных занятий продолжительностью более 60 минут составляет
- а) при нагрузках продолжительностью до 2,5 часов нет необходимости в дополнительном поступлении углеводов
  - б) 5 – 10 г в час
  - в) 60 – 90 г (1,2 г/кг массы тела) в час
  - г) 30 – 60 г (0,7 г/кг массы тела) в час
29. Для восполнения запасов гликогена после продолжительной физической нагрузки наиболее эффективным считается
- а) приём пищи с высоким гликемическим индексом в количестве 1 г углеводов на кг массы тела в течение первых 30 минут после завершения физической нагрузки, затем каждые 2 часа в течение 4-6 часов
  - б) приём пищи с высоким гликемическим индексом в количестве 3 г углеводов на кг массы тела в течение первых 30 минут после завершения физической нагрузки, затем каждый час в течение 4-6 часов
  - в) приём пищи с низким гликемическим индексом в количестве 0,5-1 г углеводов на кг массы тела через 2 часа после завершения физической нагрузки
  - г) приём пищи с низким гликемическим индексом, богатой пищевыми волокнами, в количестве 0,5 г углеводов на кг массы тела в течение первых 30 минут после завершения физической нагрузки, затем каждые 2 часа в течение 4-6 часов

30. В период восстановления после интенсивных физических нагрузок выраженным эффектом ускорения ресинтеза гликогена обладает совместное употребление усвояемых углеводов и

- а) жиров
- б) пищевых волокон
- в) антиоксидантов
- г) белков

31. Общее потребление жиров у взрослого здорового человека должно составлять от общего поступления энергии с пищей

- а) 15 – 10%
- б) 10 – 15%
- в) 20 – 35%
- г) 35 – 40%

32. Рекомендуемое соотношение между насыщенными и ненасыщенными жирами в диете спортсмена должно составлять

- а) насыщенные жиры – 50%, ненасыщенные – 50%
- б) насыщенные жиры – не более 10%, ненасыщенные – более 15%
- в) ненасыщенные жиры – не более 10%, насыщенные – более 15%
- г) насыщенные жиры – не более 1%, ненасыщенные – более 99%

33. Насыщенные жирные кислоты содержатся преимущественно

- а) в оливковом масле
- б) в жирах млекопитающих
- в) в жире рыб
- г) в соевом масле

34. Ненасыщенные жирные кислоты, относящиеся к семейству омега-3, содержатся преимущественно

- а) в льняном масле и жире рыб
- б) в сливочном масле и свином сале
- в) в оливковом и кукурузном маслах
- г) в бараньем и говяжьем жире

35. Наиболее высокое содержание ненасыщенных жирных кислот, относящихся к семейству омега-6, имеется

- а) в подсолнечном масле
- б) в жире рыб
- в) в оливковом масле
- г) в льняном масле

36. Рекомендуемое соотношение в рационе полиненасыщенных жирных кислот омега-6 : омега-3 составляет для взрослого здорового человека

- а) 1 : 1
- б) 2 : 1
- в) 1 : 2
- г) 4 : 1

37. В организме человека не синтезируются ... жирные кислоты

- а) насыщенные
- б) мононенасыщенные
- в) полиненасыщенные
- г) любые

38. Транс-изомеры жирных кислот в наибольшем количестве содержатся
- а) в сливочном масле и мясе
  - б) в нерафинированных растительных маслах
  - в) в гидрогенизированных растительных жирах
  - г) в жире рыб

39. При упражнениях большой длительности, связанных с активной мобилизацией жиров, у спортсменов существует опасность возникновения жировой инфильтрации печени. Для предотвращения этого состояния рекомендуется включать в рацион спортсмена продуктов, богатых липотропными факторами. К таким продуктам относятся

- а) сливочное масло, сало
- б) творог, яйца, рыба
- в) гречневая, овсяная крупы
- г) яблоки, груши, цитрусовые

40. Основным источником витамина В<sub>1</sub> является

- а) хлеб из муки грубого помола, крупы
- б) овощи
- в) фрукты
- г) молочные продукты

41. Какие продукты наиболее богаты витамином D?

- а) печень рыб, яичный желток
- б) овощи
- в) фрукты
- г) крупы, цельнозерновой хлеб

42. Основным источником витамина Е является

- а) цитрусовые, клюква, брусника
- б) растительные масла
- в) морковь, свёкла
- г) яичный белок

43. Железо поступает в организм с различными продуктами, однако лучше всего усваивается железо, поступающее

- а) с зелёными овощами
- б) с гречневой крупой
- в) с изюмом, курагой, орехами
- г) с мясом

44. Для оценки гидратационного статуса спортсмена применяется утреннее взвешивание (после опорожнения мочевого пузыря) в течение трёх последовательных дней. Пороговым значением для выявления дегидратации считается снижение массы тела за день

- а) более 0,5%
- б) более 1%
- в) более 2,5%
- г) более 3%

45. Оптимальный питьевой режим после завершения тренировочных занятий или соревнований должен быть следующим

а) объём жидкости должен составлять 125-150% от уровня убыли массы тела во время тренировочных занятий (соревнований); общий объём жидкости разделяют на 4 приёма с интервалом в 20-30 минут

б) объём жидкости должен составлять 125-150% от уровня убыли массы тела во время тренировочных занятий (соревнований); весь объём жидкости принимают однократно непосредственно после тренировочного занятия (соревнования)

в) объём жидкости должен составлять 200-250% от уровня убыли массы тела во время тренировочных занятий (соревнований); весь объём жидкости принимают в течение 30 минут после тренировочного занятия (соревнования)

г) объём жидкости должен составлять 200-250% от уровня убыли массы тела во время тренировочных занятий (соревнований); общий объём жидкости принимают в течение 24 часов после тренировочного занятия (соревнования)

46. Оптимальная концентрация хлорида натрия в растворах, применяемых для регидратации после тренировочных занятий или соревнований, обычно составляет

а) 200-300 ммоль/л (8-12 г/л)

б) 100-200 ммоль/л (4-8 г/л)

в) 5-10 ммоль/л (0,2-0,4 г/л)

г) 50-100 ммоль/л (2-4 г/л)

47. Усилению всасывания воды и электролитов, и, соответственно, ускорению регидратации организма во время и после интенсивных тренировок и соревнований, способствует потребление в составе напитка

а) магния и кальция

б) L-аланил-L-глутамина

в) мальтодекстринов

г) витаминов С и Е

48. Прямым донатором оксида азота NO, улучшающим кровоток через мышцы и снижающим потребность в кислороде в процессе физической нагрузки, является

а) дипептиды L-глутамина

б) витамин D<sub>3</sub>

в) соки и экстракты красной свёклы и амаранта

г) омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты

49. Для профилактики микроповреждений и отсроченной болезненности скелетных мышц (DOMS) применяются

а) аминокислоты с разветвлённой углеродной цепью (BCAA), β-гидрокси-β-метилбутират (HMB), полифенолы

б) омега-5 и омега-7 полиненасыщенные жирные кислоты

в) пептиды гидролизата коллагена, глюкозамин, хондроитин

г) производные холина (цитиколин), фосфатидилсерин

50. Фармаконутриент β-гидрокси-β-метилбутират (HMB) применяется в спорте как средство,

а) используемое в качестве дополнительного источника энергии при длительных нагрузках на выносливость

б) способствующее увеличению мышечной силы, а также предотвращающее мышечное повреждение

в) предупреждающее повреждение мышц свободными радикалами (антиоксидантное действие)

г) стимулирующее рост и жизнедеятельность микрофлоры толстого кишечника (пребиотическое действие)

51. Созданию резерва щелочных эквивалентов в организме спортсмена способствует постоянное присутствие в рационе

- а) кисломолочных продуктов
- б) рыбы и морепродуктов
- в) красного мяса
- г) овощей и фруктов

52. При двухразовых тренировках оптимальное распределение калорийности суточного рациона должно быть следующим

- а) первый завтрак - 5%; второй завтрак - 25%; обед - 35%; полдник - 5%; ужин - 30%
- б) первый завтрак - 35%; второй завтрак - 35%; обед - 15%; полдник - 5%; ужин - 10%
- в) первый завтрак - 5%; второй завтрак - 5%; обед - 35%; полдник - 5%; ужин - 50%
- г) завтрак - 40%; обед - 40%; ужин - 20%

### 5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

| № п/п | Наименование раздела  | Фамилия, имя, отчество преподавателя | Ученая степень, ученое звание       | Основное место работы, должность                  |
|-------|---|--------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 1     | Общие принципы спортивной нутрициологии   | Григорьева Наталья Михайловна        | Кандидат биологических наук, доцент | ФГБОУ ВО «УралГУФК», заведующий кафедрой биохимии |
| 2     | Макро- и микронутриенты в питании спортсмена  | Григорьева Наталья Михайловна        | Кандидат биологических наук, доцент | ФГБОУ ВО «УралГУФК», заведующий кафедрой биохимии |
| 3     | Стратегия питания на различных этапах спортивной деятельности у спортсменов разных видов спорта | Григорьева Наталья Михайловна        | Кандидат биологических наук, доцент | ФГБОУ ВО «УралГУФК», заведующий кафедрой биохимии |

### 6 Разработчики дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

Кандидат биологических наук, заведующий кафедрой биохимии Григорьева Наталья Михайловна



Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Основы спортивной нутрициологии» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биохимии протокол № 11 от «01» июня 2022 г.

Заведующий кафедрой биохимии

кандидат биологических наук, доцент Н. М. Григорьева



Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Основы спортивной нутрициологии» рассмотрена на заседании методического совета ФГБОУ ВО «УралГУФК» и рекомендована к реализации в МРЦПК и ППК ФГБОУ ВО «УралГУФК» решением от «15» июня 2022 г. протокол № 10

Председатель методического совета,  
проректор по учебно-воспитательной работе,  
кандидат биологических наук, доцент  
Окишор Александр Васильевич

