

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

**Институт реабилитации и здоровья человека**

(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО  
решением ученого совета ННГУ  
протокол от  
« 2 » февраля 2022 г. № 1

## **Рабочая программа дисциплины**

Нутрициология при занятиях адаптивной физической культурой

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

**Магистратура**

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

**49.04.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья  
(адаптивная физическая культура)**

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы

**Физическая реабилитация**

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Форма обучения

**Очная/Заочная**

(очная / очно-заочная / заочная)

Нижегород

2022

## 1. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Нутрициология при занятиях адаптивной физической культурой» относится к части ООП, формируемой участниками образовательных отношений, направления подготовки 49.04.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура). Является дисциплиной по выбору 2 (ДВ.2). Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы. Дисциплина преподаётся в первом семестре.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции* (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине**	
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию, относящуюся к профессиональной области, с использованием инструментария системного подхода, выявляя ее базовые составляющие и связи между ними.	<i>Знает:</i> - патогенез алиментарных заболеваний; <i>Умеет</i> -выявлять факторы риска и клинические признаки, указывающие на нарушения в питании; <i>Имеет опыт</i> формирования потребности в здоровом питании	Собеседование Тест Разноуровневые задачи и задания Реферат
	УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемы; осуществляет поиск, интерпретацию и ранжирования информации, необходимой для решения	<i>Знает:</i> значение для жизнедеятельности человека отдельных пищевых веществ, включая так называемые микронутриенты, БАДы, пищевые добавки, консерванты; <i>Умеет</i> организовать мероприятия по формированию основ здорового питания при занятиях адаптивной физической культурой <i>Имеет опыт:</i> по составлению рациона питания при занятиях адаптивной физической культурой для предупреждения алиментарных	Собеседование Тест Разноуровневые задачи и задания Реферат

	проблемы, критически оценивая надежность источников информации.	заболеваний.	
	УК-1.3. Разрабатывает алгоритм решения проблемной ситуации на основе системного подхода и современного уровня достижений науки, оценивая ресурсные ограничения, риски и последствия принятых решений.	<i>Знает:</i> методы оценки пищевого статуса, особенности питания лиц с ограниченными возможностями здоровья <i>Умеет:</i> проводить анализ пищевого статуса, в том числе интерпритировать данные биоимпендансметрии. <i>Имеет опыт:</i> коррекции рациона питания лиц разного возраста и состояния здоровья при занятиях адаптивной физической культурой	Собеседование Тест Разноуровневые задачи и задания Реферат
ПК-4. Способен проводить профилактические и оздоровительные мероприятия; осуществлять пропаганду здоровья, давать рекомендации по физической активности для сохранения и улучшения состояния здоровья у лиц разного возраста и состояния здоровья	ПК-4.1 Демонстрирует навыки проведения профилактических и оздоровительных мероприятий для лиц разного возраста и состояния здоровья	<i>Знает:</i> Основы нутрициологии, роль питания в сохранении и укреплении здоровья человека; <i>Умеет</i> проводить профилактические и оздоровительных мероприятий по формированию основ здорового питания иц разного возраста и состояния здоровья <i>Имеет опыт по</i> формированию потребности в здоровом образе жизни у лиц разного возраста и состояния здоровья	Собеседование Тест Разноуровневые задачи и задания Реферат
	ПК-4.2. Описывает алгоритм проведения пропаганды здоровья среди лиц разного возраста и состояния здоровья	<i>Знает:</i> методы пропаганды основ здорового питания <i>Умеет:</i> определять статус питания, разрабатывать рекомендации по здоровому питанию; <i>Имеет опыт</i> внедрения технологии здорового питания лиц разного возраста и состояния здоровья	Собеседование Тест Разноуровневые задачи и задания Реферат
	ПК-4.3. Составляет рекомендации по физической активности для сохранения и улучшения состояния здоровья у лиц разного возраста и состояния здоровья.	<i>Знает:</i> особенности питания при занятиях адаптивной физической культурой <i>Умеет:</i> разрабатывать программы нутритивной поддержки при занятиях адаптивной физической культурой <i>Имеет опыт:</i> определения статуса питания, разработки рекомендации по здоровому питанию.	Собеседование Тест Разноуровневые задачи и задания Реферат

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины для очно-заочной формы обучения составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых 33 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (16 часов занятий лекционного типа, 16 часов занятия семинарского типа (семинары, практические занятия.), 75 часов составляет самостоятельная работа обучающегося и 1 час контроль.

	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>	<b>___ ЗЕТ</b>	<b>3_ ЗЕТ</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>108</b>		<b>108</b>
<b>в том числе</b>			
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	<b>33</b>		<b>11</b>
- занятия лекционного типа	<b>16</b>		<b>6</b>
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	<b>16</b>		<b>4</b>
<b>самостоятельная работа</b>	<b>75</b>		<b>93</b>
<b>КСР</b>	<b>1</b>		<b>1</b>
<b>Промежуточная аттестация – зачет</b>			<b>4</b>

#### 3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)			в том числе												
				Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы								Самостоятельная работа обучающегося, часы				
				из них												
	Очная	Очно-заочная	Заочная	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Всего			Очная	Очно-заочная	Заочная				
Тема 1. Общая нутрициология.	23		23	4		2	4				8		2	15		21

Тема 2. Частная нутрициология. Рациональное питание человека.	23		23	4	2	4				8		2	15	21
Тема 3. Питание на фоне физической активности. Определении пищевого статуса и показатели пищевого статуса организма. .	62		57	8	2	8	4			16		6	45	51
КСР	1		1							1		1		
Контроль			4									4		
Итого	108		108	16	6		4			33		15	75	93

### 1. Общая нутрициология.

Нутрициология как наука и история её развития. Определение нутрициологии. Взаимосвязь нутрициологии с другими науками. Диетология - раздел науки о питании. Питание как сложный процесс. Основные пищевые вещества. Заменяемые и незаменимые нутриенты. Пищевые продукты. История и эволюция питания человека. Эволюция представлений о полноценном питании. Вклад отечественных учёных в развитии науки о питании. Основные понятия и термины в науке о питании Биологическая ценность. Биологическая эффективность. Пища и пищевой рацион. Усвояемость пищи. Рациональное питание. Требования, предъявляемые к рациональному питанию. Требования, предъявляемые к пищевому рациону. Режим питания. Лечебное питание. Профилактическое питание. Функциональное питание. Искусственное (парентеральное и зондовое) питание. Сбалансированное питание. Нетрадиционное (альтернативное) питание. Физиологические нормы питания. Энергозатраты и энергетическая ценность питания Нормы питания - физиологические потребности в пищевых веществах и энергии. Характеристика норм питания. Подразделение норм питания на группы по энергетическим затратам, обусловленным профессиональной деятельностью; по климатическим зонам, по полу и возрасту. Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи. Основной обмен. Коэффициенты физической активности.

### 2. Частная нутрициология.

Значение белка в питании Строение и аминокислотный состав белков. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Физико-химические свойства белков пищи. Функции белка. Биологическая ценность белков. Переваривание белков и всасывание аминокислот. Потребность в белке. Белковая недостаточность организма. Содержание белков в пище. Значение жиров в питании. Нейтральные жиры и жироподобные вещества. Насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты. Транс-изомеры жирных кислот. Фосфолипиды. Холестерин. Строение и классификация жиров пищи. Переваривание, всасывание и транспорт липидов. Содержание жира в пищевых продуктах. Значение углеводов в питании Строение, классификация и свойства углеводов пищи. Потребность в углеводах. Содержание углеводов в пищевых продуктах. Значение витаминов в питании Общая характеристика физиологической роли витаминов. Общие свойства витаминов. Витаминная недостаточность: авитаминозы, гиповитаминозы, субнормальная обеспеченность витаминами. Первичная витаминная недостаточность, причины. Вторичная витаминная недостаточность. Витаминаподобные соединения (холин, инозит, метилметионин, пангамат кальция, рутин, липоевая кислота, оротовая кислота, карнитин, ПАБК), их функции в организме, источники. Наиболее важные для спортивной деятельности

витамины. Пути профилактики недостаточности витаминов. Пути ликвидации дефицита витаминов. Значение минеральных веществ в питании Общие функции минеральных веществ. Макроэлементы и микроэлементы. Водный обмен и питьевой режим Функции воды. Потребность в воде. Нарушение водного обмена: гипогидратация, гипергидратация.

### 3. Определении пищевого статуса и показатели пищевого статуса организма.

Пищевой статус как показатель здоровья. Обычный, оптимальный, избыточный и недостаточный пищевой статус. Определение пищевого статуса. Анкетно-опросный метод (анамнестические данные). Антропометрические методы, оценка состояния пищевого статуса по ИМТ (индекс Кетле). Характеристика показателей ИМТ. Лабораторные показатели пищевого статуса. Питание при занятиях физической культурой, принципы составления рационов. Биологически активные вещества, повышающие адаптацию к физической нагрузке. Факторы здорового питания. Формулы питания XXI века. Биологически активные комплексы: определение, классификация, группы. Обоснованность применения биологически активных комплексов; задачи решаемые с помощью БАК. Тактические и стратегические средства восстановления. БАВ, применяемые в восстановительный, базовый общий и специальные периоды. Применение адаптогенов растительного и животного происхождения. Биогенные стимуляторы. Вещества энергетического действия. БАВ пластического действия. Продукты питания с анаболическим действием. Экопатология и медико-экологическая реабилитация. Роль нутриентов в реабилитации. Понятие экологической патологии. Воздействия экологических факторов на организм. Медико-экологическая реабилитация: энтеросорбенты и продукты с сорбирующими свойствами; профилактическая иммунокоррекция (витаминовые комплексы, адаптогены растительного происхождения); рациональное питание с применением экологически чистых продуктов; коррекция дисбиоза (пробиотики и пребиотики).

Практические занятия (семинарские занятия /лабораторные работы) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: решение практических задач по оценке пищевого статуса, алгоритм составления программы нутритивной поддержки при занятиях адаптивной физической культурой для лиц разного возраста и состояния здоровья.

На проведение практических занятий (семинарских занятий) в форме практической подготовки отводится 16 часов.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОП: реабилитация
- компетенций - УК-1 (Способен проводить комплексные мероприятия по предупреждению прогрессирования основного заболевания организма человека), ПК-4 (способен проводить профилактические и оздоровительные мероприятия; осуществлять пропаганду здоровья, давать рекомендации по физической активности для сохранения и улучшения состояния здоровья у лиц разного возраста и состояния здоровья).

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа

### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов:

4. самостоятельное изучение литературы (учебников, справочных материалов, специальных источников, монографий, статей из периодических изданий и т.п.), необходимой для освоения теоретических вопросов, подготовки к текущему контролю в форме устного опроса и тестирования. Вопросы для самостоятельной работы могут быть включенные в планы лекций, лабораторных занятий, так и вынесенные целиком на самостоятельное изучение студента;

5. подготовка рефератов;
6. решение разноуровневых заданий и задач;

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.3.

**5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине,**  
включающий:

### 5.1. Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

#### Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала.  Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений . Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения.  Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения,. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые	Имеется минимальный набор навыков для решения	Продemonстрированы базовые навыки  при решении стандартных	Продemonстрированы базовые навыки  при решении стандартных	Продemonстрированы навыки  при решении нестандартных задач без	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных

	вследствие отказа обучающегося от ответа	навыки.  Имели место грубые ошибки.	стандартных задач с некоторыми недочетами	задач с некоторыми недочетами	задач без ошибок и недочетов.	ошибок и недочетов.	ых задач
--	--	---	---	-------------------------------	-------------------------------	---------------------	----------

### Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
	<b>превосходно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой
<b>зачтено</b>	<b>отлично</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	<b>очень хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	<b>хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	<b>удовлетворительно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
<b>не зачтено</b>	<b>неудовлетворительно</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	<b>плохо</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

## 5.2.Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

### Критерии выставления оценки – оценочное средство «Собеседование»

Используется семибалльная шкала оценки.

В качестве критериев уровней подготовленности, характеризующихся оценкой, применяются

- степени освоения теоретического материала (основной и дополнительной литературы), наличие погрешностей/ошибок
- способности анализа и обобщения материала
- способности выявления ключевых положений, концепций и корректного использования терминологии
- логики и последовательности изложения материала



- полноты и корректности ответов на дополнительные/уточняющие вопросы.

Оценка	Уровень подготовленности, характеризующий оценкой	Критерии подготовленности
Превосходно	Превосходная подготовка с очень незначительными погрешностями	Глубоко освоил как основную, так и рекомендованную дополнительную литературу. Самостоятельно анализирует и обобщает материал; выявляет и акцентирует ключевые положения и корректно использует терминологию. Последовательно и логично излагает материал. Полно и корректно отвечает на дополнительные/уточняющие вопросы. Имеются только очень незначительные погрешности в уровне подготовленности.
Отлично	Подготовка, уровень которой существенно выше среднего с некоторыми ошибками	Освоил как основную, так и рекомендованную дополнительную литературу. Анализирует и обобщает материал. Выявляет и акцентирует ключевые положения и корректно использует терминологию. Последовательно и логично излагает материал. Полно и корректно отвечает на дополнительные вопросы. Выявлены только несущественные ошибки при ответе и собеседовании.
Очень хорошо	В целом хорошая подготовка с рядом заметных ошибок	Освоил как основную, так и рекомендованную дополнительную литературу на достаточном уровне. Анализирует и обобщает материал, выявляет и акцентирует ключевые положения и корректно использует терминологию. Последовательно и логично излагает материал. Полно и корректно отвечает на дополнительные вопросы. Выявлен ряд заметных ошибок при ответе и собеседовании.
Хорошо	Хорошая подготовка, но со значительными ошибками	Освоил основную литературу. Анализирует и обобщает материал; выявляет и акцентирует ключевые положения и корректно использует терминологию. Последовательно и логично излагает материал. Корректно

		отвечает на дополнительные вопросы/конкретизирующие вопросы. Выявлен ряд значительных ошибок при ответе и собеседовании.
Удовлетворительно	Подготовка, удовлетворяющая минимальным требованиям	Освоен только основной материал; не знает значимых деталей; допускает неточности, недостаточно корректно использует термины; нарушает последовательность и логичность в изложении материала; испытывает затруднения в выполнении анализа информации, ответе на дополнительные/уточняющие вопросы
Неудовлетворительно	Необходима дополнительная подготовка для успешного прохождения испытания	Имеет существенные пробелы в освоении основного материала, отсутствие навыка анализа и обобщения материала, выявления ключевых положений и корректного использования терминологии; имеются проблемы с логикой и последовательностью изложения материала. В ответе на дополнительные/уточняющие вопросы допускает существенные ошибки и неточности.
Плохо	Подготовка совершенно недостаточна	Не знает базовый материал, концепции и терминологию. Не отвечает на дополнительные/уточняющие вопросы

### Критерии оценки – оценочное средство «Реферат»

Используется система оценки зачтено/не зачтено

Критерии оценки рефератов

- структурированность, логичность построения, соблюдение требований оформления
- использование современных источников (публикаций последних 5-ти лет); надлежащее оформление списка литературы и цитирование
- полнота раскрытия темы
- степень раскрытия практической и/или теоретической значимости темы
- структурированность и логичность устного доклада
- аргументированность и корректность ответов на дополнительные/уточняющие вопросы

Оценка	Требования
Зачтено	Реферативная работа логически структурирована и выстроена, использованы современные источники. Материал работы раскрывает основные вопросы и оформлен в соответствии с требованиями по оформлению. Раскрыта практическая или теоретическая значимость,

	приведены примеры. Устный доклад студента структурирован и логичен. Студент свободно оперирует терминологией, ориентируется в своей работе, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов, хорошо аргументируя свой ответ.
Не зачтено	Реферативная работа не раскрывает основные вопросы, имеются нарушения общих требований к реферату и правил его оформления; есть логические нарушения в представлении материала; некорректно оформлены или не в полном объеме представлены ссылки на литературу в тексте реферата; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; присутствуют случаи плагиата. Студент не может дать пояснений относительно изложенных фактов, не отвечает корректно на дополнительные вопросы.

### Критерии оценки – оценочное средство «разноуровневые задания и задачи»

Используется система оценки зачтено/не зачтено

Критерии оценки

- способность корректно анализировать описанную в задании или задаче ситуацию
- логичность, структурированность, аргументированность ответов, соответствие поставленным вопросам, корректность использования терминологии.
- соответствие оформления рекомендуемому шаблону
- способность применять теоретические знания для выполнения задания или решения задачи
- способность продемонстрировать практические навыки и умения в соответствии с заданием или задачей

Оценка	Требования
Зачтено	Ответы содержательно соответствуют поставленным вопросам, логичны, аргументированы и структурированы, оформлены в соответствии с рекомендуемым шаблоном; ситуация, описанная в задании и задаче корректно проанализирована. Продemonстрирована способность применять теоретические знания для выполнения задания или решения задачи, а также владение необходимыми навыками и умениями. Студент свободно оперирует терминологией, корректно отвечает на дополнительные/уточняющие вопросы преподавателя и студентов, хорошо аргументируя свой ответ.
Не зачтено	Ответы содержательно не соответствуют поставленным вопросам или заданиям. Приведенная в них информация представлена с грубыми ошибками. Оформление не соответствует требуемому шаблону. Допущены существенные ошибки в анализе описанной в задании или задаче ситуации. Студент не владеет необходимыми навыками и умениями, не отвечает на дополнительные/уточняющие вопросы преподавателя и студентов, или допускает существенные неточности или ошибки.

### Критерии оценки оценочное средство - тестирование (тестовые задания)

Используется семибалльная шкала оценки.

**Оценка «превосходно»** - 90-100 % правильных ответов

**Оценка «отлично»** – 80-89% правильных ответов;

**Оценка «очень хорошо»** - 70-79% правильных ответов

**Оценка «хорошо»** – 60-69 % правильных ответов;

**Оценка «удовлетворительно»** – 50-59% правильных ответов.

**Оценка «неудовлетворительно»** – 40 - 49% правильных ответов.

**Оценка «плохо»** - менее 40% правильных ответов

Результаты текущей оценки с применением всех оценочных средств учитываются при промежуточной аттестации студентов.

### 5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

#### 5.3.1 Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (зачет)

	вопросы	Код формируемых компетенций
1	Понятие, содержание нутрициологии. Теория и методология нутрициологии	ПК-4
2	Нутрициология как учебная и научная дисциплина.	ПК-4
3	Социально-экономическое значение нутрициологии.	УК-1
4	Нутрициология и здоровье нации.	УК-1
5	Факторы, определяющие характер питания человека	УК-1
6	Алиментарно-зависимые заболевания.	УК-1
7	Основные компоненты пищи.	ПК-4
8	Понятие питательных веществ.	ПК-4
9	Пищевая, энергетическая и биологическая ценность белков, жиров и углеводов.	ПК-4
10	Энергетический баланс организма. Энергетическая ценность пищевого рациона и её нормирование.	ПК-4
11	Основные пищевые источники белков, жиров и углеводов.	ПК-4
12	Витамины: понятие, функции и классификация. Источники, функции и последствия недостаточности основных витаминов и витаминоподобных веществ.	ПК-4
13	Микро- и макроэлементы: понятие, классификация и биологическая роль.	ПК-4
14	Водный баланс в организме. Физиологическое значение воды. Питьевой режим.	ПК-4
15	Понятие и основные принципы рационального питания.	ПК-4
16	Суточный набор пищевых продуктов – пирамида здорового питания. Принципы здорового питания программы СИНДИ. Альтернативные концепции питания	ПК-4
17	Характеристика некоторых блюд и пищевых продуктов.	ПК-4
18	Влияние на организм термически обработанной пищи, очищенных пищевых веществ, пищи со специями и искусственными добавками. Влияние на организм неправильного сочетания пищевых веществ.	ПК-4
19	Понятие статуса питания человека. Характеристики различных видов	УК-1

	статуса питания. Субъективные, объективные и комплексные методы оценки статуса питания.	
20	Основные принципы питания спортсменов. Общая калорийность пищи спортсменов и энерготраты. Энергетический обмен при физической активности.	УК-1
21	Нормирование потребности спортсменов в нутриентах. Питательный режим спортсмена.	УК-1
22	Биологически активные добавки: понятие, классификация, характеристики.	УК-1
23	Допинг: понятие. Вещества, относящиеся к допингам.	УК-1
24	Особенности питания спортсменов и лиц, занимающихся физической культурой, примерные рационы питания в различных видах спорта.	УК-1
25	Особенности питания спортсменов во время тренировочного периода, перед и во время соревнований и в восстановительном периоде.	ПК-4
26	Особенности питания спортсменов в различных климатических условиях.	ПК-4
27	Возрастные и половые особенности питания спортсменов.	ПК-4
28	Методы контроля массы тела. Рекомендации по контролю массы тела в спорте и фитнесе. Регулирование пищевого поведения спортсменов.	ПК-4
29	Виды расстройств пищевого поведения и их последствия	ПК-4
30	Особенности пищевого статуса и рекомендации по питанию для людей с ограниченными возможностями.	ПК-4
31	Особенности питания в период реабилитации после травм и операций.	УК-1
32	Лечебное питание	УК-1

### 5.3.2 Тестовые задания

#### Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенции УК-1

##### 1. Пищевые отравления

- являются контагиозными (передаются от человека человеку).
- относятся к инфекционным заболеваниям.
- вызываются только микроорганизмами.
- как правило, имеют короткий инкубационный период.

##### 2. Какой из нижеперечисленных классов веществ не относится к эссенциальным компонентам пищи?

- Полиненасыщенные жирные кислоты.
- Насыщенные жирные кислоты.
- Незаменимые аминокислоты
- Водорастворимые витамины.

##### 3. Какие из нижеперечисленных пищевых продуктов могут быть классифицированы как продукты с высоким гликемическим индексом?

- Молочные продукты.
- Фрукты.
- Шоколад.
- Хлеб.

##### 4. Основная, функциональная роль водорастворимых витаминов:

- калорическая.
- регуляторная.

- в. пластическая.
- г. энергетическая.
- д. каталитическая.

5. Основными принципами рационального питания являются

- а. соблюдение сбалансированности пищевого рациона.
- б. соблюдение режима питания.
- в. сбалансированность питания по усвояемости и перевариваемости.
- г. потребление витаминно-минеральных добавок.
- д. верно всё вышеперечисленное.
- е. верно а, б и в.
- ж. верно а, б и г.

6. По каким показателям можно классифицировать статус питания человека как оптимальный?

- а. Индекс массы тела равен 22 кг/м<sup>2</sup>.
- б. Энерготраты соответствуют суточной ценности рациона.
- в. Доброкачественность продуктов, входящих в пищевой рацион.
- г. Нормальное количество эритроцитов в крови.
- д. Нормальный уровень общего белка крови.
- е. верно всё вышеперечисленное.
- ж. верно а, б и д.

7. К преимущественно анаэробной группе видов спорта (по характеру обеспечения энергозатрат относят)

- а. велосипедный спорт.
- б. бег на длинные дистанции.
- в. бег на средние дистанции.
- г. спринтерский бег.
- д. спортивные игры.

8. Высокобелковые рационы у спортсменов следует применять с осторожностью, так как они

- а. уменьшают выделение воды из организма.
- б. увеличивают потерю кальция.
- в. увеличивают потребление кислорода.
- г. нарушают функции почек.
- д. верно всё вышеперечисленное.
- е. верно б-г.
- ж. верно б и г.

9. Во время восстановительного периода после соревнований спортсмены должны ограничивать употребление в пищу

- а. животных жиров.
- б. растительного масла.
- в. белков.
- г. соли.
- д. углеводов.

10. В жарком климате спортсменам рекомендовано

- а. снижение потребления растительных жиров.
- б. снижение калорийности рациона на 5% от рекомендуемых норм.
- в. увеличение потребления солёных продуктов питания.

г. низкокалорийный ужин.

### 3.2.2. Тесты для оценки компетенций ПК-4

#### Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенции ПК-4

1. Во время восстановительного периода после соревнований спортсмены должны ограничивать употребление в пищу

- а. животных жиров.
- б. растительного масла.
- в. белков.
- г. соли.
- д. углеводов.

2. У спортсмена в период тренировок, которые приходятся на вторую половину дня следует

- а. увеличить содержание жиров в дневном пищевом рационе.
- б. снизить калорийность обеда.
- в. снизить калорийность завтрака.
- г. увеличить калорийность ужина.
- д. включать легкоусвояемые продукты в рацион обеда.
- е. верно всё вышеперечисленное.
- ж. верно б, г и д.

3. Рекомендации по питанию для профилактики триады женщин-спортсменок (расстройство пищевого поведения и статуса, остеопороз и менструальные нарушения) включают.

- А. соблюдение общих требований к рациональному питанию.
- Б. увеличение потребления полноценного белка и растительных жиров.
- В. увеличение потребления кальция и витамина D3
- Г. увеличение потребления витаминов А и Е, железа, меди, марганца.
- Д. верно всё вышеперечисленное.
- Е. Верно А. В и Г.

4. В жарком климате спортсменам рекомендовано

- а. снижение потребления растительных жиров.
- б. снижение калорийности рациона на 5% от рекомендуемых норм.
- в. увеличение потребления солёных продуктов питания.
- г. низкокалорийный ужин.

1. К рекомендациям по снижению массы тела спортсмена относят

- а. ограничения потребления жиров до 10-15 % от общей калорийности.
- б. адекватное потребление белков (1,4-1,7 г/кг массы тела).
- в. приём диуретиков.
- г. уменьшение количества приёмов пищи.
- д. верно всё вышеперечисленное.
- е. верно а и г.

5. При оптимальном снижении массы тела спортсмену

- а. необходимо достичь отрицательный азотистый баланс.
- б. необходимо достичь отрицательный энергетический баланс.
- в. необходимо достичь уменьшение веса на 2-3 кг/нед.
- г. необходимо проводить мероприятия по дегидрации организма.
- д. верно всё вышеперечисленное.
- е. верно а и б.

6. К возможным причинам нарушения статуса питания у людей с ограниченными физическими возможностями относят

- а. нарушения мышечного тонуса и нейромышечные дисфункции.
- б. нарушения костно-суставной системы.
- в. нарушения пищеварительной системы.
- г. побочные эффекты приёма лекарственных препаратов.
- д. патология сердечно-сосудистой и дыхательной системы.
- е. верно всё вышеперечисленное.
- ж. верно а-д.

7. Особенностью пищевого статуса детей с ДЦП является

- а. увеличение тощей массы тела.
- б. дефицит витамина D3
- в. нарушение баланса энергии.
- г. верно всё вышеперечисленное.
- д. верно б,в.
- е. верно а, б.

8. Заживлению ран способствует потребление

- а. алкоголя.
- б. белков.
- в. витамина А.
- г. витаминов группы В.
- д. верно всё вышеперечисленное.
- е. верно б-г.
- ж. верно б,г.

### 5.3.3. Типовые разноуровневые задания и задачи

#### Типовые разноуровневые задания и задачи текущего контроля для оценки сформированности компетенции «УК-1»

Задача 1. Оценить пищевой статус по антропометрическим показателям

Задача 2. Провести хронометраж дня и определите время выполнения различных видов деятельности. Найти для каждого вида деятельности соответствующие данные энергетических трат.

Задача 3. Определить суточных энергозатрат с помощью коэффициента физической активности

Задача 4. Определение суточной потребности в основных пищевых веществах

Задача 5. Установите калорийность суточного пищевого пайка соответствии с рассчитанными суточными энергетическими тратами, например, 2400 ккал. Рассчитайте рациональное количество пищевых веществ

#### Типовые разноуровневые задания и задачи для оценки сформированности компетенции «ПК-4»

**Задача № 1.** Назовите основной источник энергии скелетных мышц через 40-50 минут после начала работы. Для ответа:

- 1. Напишите схему процесса, происходящего в этих условиях в мышцах.
- 2. Откуда поступают источники энергии в мышцы, в каком процессе они образуются?

#### **Задача № 2**

После интенсивной физической работы, когда в печень поступает большое количество лактата, в ней активируется глюконеогенез и тормозится гликолиз. Почему это происходит?

Для ответа вспомните:



1. Что такое глюконеогенез?
2. Что такое гликолиз?
3. Укажите ключевые ферменты этих процессов.
4. Какова регуляция указанных процессов?

### **Задача № 3**

Один спортсмен пробежал дистанцию 100 м, а другой – 5000 м. У которого из них будет выше содержание молочной кислоты в крови и почему?

Для обоснования ответа вспомните:

1. Продуктом какого процесса является молочная кислота?
2. В каких условиях происходит окисление глюкозы в мышцах у первого и второго спортсмена?
3. Чем отличается энергетический выход при этих процессах?

### **Задача № 4**

В белых скелетных мышцах почти весь АТФ, необходимый для мышечного сокращения, образуется в анаэробном гликолизе. Смогла бы мышца напряженно работать, то есть генерировать АТФ с большой скоростью, если бы в ней отсутствовала лактатдегидрогеназа?

Для ответа:

1. Вспомните, что такое гликолиз?
  2. Напишите реакции главного этапа гликолиза.
  3. Объясните, почему возможно образование АТФ в отсутствии кислорода?
- 3.2.2. Тестовые задания для контроля знаний по дисциплине «Нутрициология при занятиях физической культурой»

### **Задача 5.**

Ребёнок 12 лет. ДЦП. Имеются непроизвольные мышечные спазмы с одной стороны тела, но хорошие функциональные возможности в доминирующей половине тела. Он может ходить без посторонней помощи. Доминирующая сторона тела лучше развита и хорошо выполняет движения при ходьбе и беге. Кисть и рука поражены с одной стороны тела, в то же время с другой стороны тела демонстрируется хорошая подвижность руки. Имеет повышенный статус питания. Систематическим занятиями физической культурой не занимается.

Задание

- Дайте рекомендации по питанию и двигательной активности.

### **Задача 6.**

Ребёнок 11 лет с нарушением интеллекта. Имеется ограничение в овладении обычными навыками (такими как общение, социальные навыки, самообслуживание и т. п.). Имеется пониженный статус питания.

Задание

- Дайте рекомендации по питанию и двигательной активности.

### **Задача 7.**

Спортсмену поставлена задача снизить массу тела.

Задание

- Дайте рекомендации по питанию
- Дайте рекомендации по стратегии физических тренировок
- Обоснуйте необходимость взаимодействия со специалистами различного профиля в данном случае.

### **Задача 8.**

1. Слабослышающий подросток 16 лет. Занимается вольной борьбой.

Задание

- Дайте рекомендации по питанию в восстановительном периоде после соревнований.
2. Определение суточного водного баланса спортсмена дало следующие результаты: поступление воды с питьем – 1700 мл, поступление воды в составе пищевых продуктов – 800 мл; потеря воды с мочой – 1500 мл, испарение воды с поверхности тела и через легкие – 1900 мл, потеря воды с калом -100 мл.

Задание

- Можно ли на основании этих данных сделать заключение о нарушении водного баланса?
  - Дайте рекомендации по питьевому режиму.
3. Спортсмен с целью наращивания мышечной массы увеличил на 50% потребление белков по сравнению с рекомендованной нормой.

Задание

- Каковы возможные последствия избыточного потребления белка?

### **Задача 9.**

Мужчина 58 лет находился на длительном вытяжении после перелома шейки бедра. Проходит курс реабилитации.

Задание

- Дайте рекомендации по питанию пациента.
5. При исследовании сыворотки крови ребенка обнаружено понижение содержания фосфата кальция. Отмечено также икс-образная форма нижних конечностей, замедленное прорезывание зубов, асимметрия головы.

Задание

- На какое заболевание указывают эти отклонения?
- Какие еще специфические симптомы могут подтвердить диагноз?
- Каков механизм возникновения этих симптомов?
- Как проводится профилактика этого заболевания?

### **Задача 10.**

Вам необходимо оценить пищевой статус инвалида-колясочника.

Задание.

- Подберите несколько методов оценки пищевого статуса.
- В чём состоит специфика оценки пищевого статуса в данном случае?

### **Задача 11.**

Суточные энерготраты обследуемого составили 2700 ккал. В состав его пищевого рациона входят: 120 г белка, 110 г жиров и 360 г углеводов.

Задание

- Восполняет ли данный пищевой рацион суточные энерготраты обследуемого?
- Является ли данный рацион сбалансированным?

## **5.3.4. Темы рефератов**

1. Особенности питания спортсменов в определённом виде спорта (по выбору) (УК-1)
2. Биологические функции витаминов в организме человека. (УК-1)
3. Биологические функции минеральных веществ в организме человека. (УК-1)
4. Связь культуры питания с качеством и продолжительностью жизни человека. (УК-1)
5. Структура и функции культуры питания человека. (УК-1)
6. Социально-экономическое значение культуры питания. (УК-1)
7. Факторы, определяющие характер питания человека. (УК-1)
8. Требования, предъявляемые к организации питания человека на фоне физической активности. (УК-1)

9. Баланс жиров, белков, углеводов, витаминов и минеральных веществ в рационе питания спортсмена. (ПК-4)
10. Методики, используемые при регулировании пищевого поведения спортсмена. (ПК-4)
11. Избыточная и пониженная масса тела и причины их возникновения. (ПК-4)
12. Оценка пищевого статуса человека. (ПК-4)
13. Особенности оценки пищевого статуса различных категорий инвалидов. (ПК-4)
14. Виды расстройств пищевого поведения и их последствия. (УК-1)
15. Принципы питания для снижения массы тела. (УК-1)
16. Вещества, относящиеся к допингам. (ПК-4)
17. Биологически активные пищевые добавки. (ПК-4)
18. Альтернативные концепции питания. (УК-1)
19. Усвояемость и кулинарная обработка пищи (УК-1)
20. Режимы питания и режимы тренировок в разных видах спорта. (ПК-4)
20. Пропаганда и организация рационального питания в спортклубе. (ПК-4)
21. Понятие и основные принципы рационального питания (УК-1)
22. Роль питания в восстановлении физической работоспособности. (ПК-4)
23. Особенности пищевого статуса различных категорий инвалидов. (ПК-4)
24. Взаимодействие спортивного диетолога с различными категориями специалистов. (УК-1)

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

а) основная литература:

1. Граевская, Н. Д. Спортивная медицина : учебное пособие. / Н. Д. Граевская, Т. И. Долматова - Москва : Спорт, 2018. - 712 с. - ISBN 978-5-906839-52-7. - Текст : электронный // URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906839527.html>

б) дополнительная литература:

1. Питание легкоатлета. Рекомендации по питанию для сохранения здоровья и достижения высоких результатов в легкой атлетике - М. : Человек, 2012. - - Москва : Человек, 2012. - 64 с.. - Текст : электронный - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785904885489.html>
2. Система управления процессом целенаправленного оздоровления человека: учеб. пособие / О.В. Ромашин. - М. : Советский спорт, 2009. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785971803911.html>
3. Спорт, стресс, вариабельность: монография / Гаврилова Е.А. - М. : Спорт, 2015. - 100 с. - Текст : электронный - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785971803911.html>
4. Биохимический контроль в спорте : науч.-метод. пособие / Б.А. Никулин, И.И. Родионова. - М. : Советский спорт, 2011. - 232 с. - Текст : электронный - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785971804840.html>
5. Школа здоровья. Избыточная масса тела и ожирение: руководство / Под ред. Р.Г. Оганова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - Текст : электронный - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416815.html>
6. Эргогенные эффекты спортивного питания: научно-методические рекомендации для тренеров и спортивных врачей / Н.И. Волков, В.И. Олейников - М. : Спорт, 2016. - 100 с - Текст : электронный - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990724099.html>
7. Кларк Н. Спортивное питание для профессионалов и любителей. Полное руководство / Н. Кларк; пер. с англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 470 с. - Текст : электронный - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961454857.html>

8. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / Солодков А.С., Сологуб Е.Б. - 9-е издание. - М. : Спорт, 2020 - 620 с. - Текст : электронный - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907225176.html>
9. Биохимический контроль в спорте [Электронный ресурс] : науч.-метод. пособие / Б.А. Никулин, И.И. Родионова. - М. : Советский спорт, 2011. - 232 с. - Текст : электронный // URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785971804840.html>
10. Епифанова, А. В. Спортивная медицина / под ред. Епифанова А. В. , Епифанова В. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 536 с. - Текст: электронный - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448441.html>
11. Улумбекова, Г. Э. Спортивная медицина у детей и подростков : руководство для врачей / под ред. Т. Г. Авдеевой, Л. В. Виноградовой. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с. - Текст: электронный - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452202.html>
12. Кулиненко, О. С. Медицина спорта высших достижений / О. С. Кулиненко. - 2-е изд. , испр. - Москва: Спорт, 2019. - 320 с.- Текст: электронный - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785950018572.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины) Электронные библиотеки (Znaniy.com, «ЭБС консультант студента», «Лань» Университетская библиотека Online и др.)

- Научная российская электронная библиотека elibrary.ru
- Научные базы данных Scopus, Web of Science, BioMed Central
- Периодика онлайн (Elsevier, Nature, Springer, Wiley online library, УИРС Россия)
- DOAJ-Direktory of Open Access Journals
- HighWirePress
- PLOS-Publik Library of Science

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебно-методические пособия, 1 компьютер с выходом в Интернет, проектор, экран.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду ННГУ.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 49.04.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 года №946 .

Автор: к.м.н. доцент Балчугов В.А.

Заведующая кафедрой: к.м.н. доцент Курникова М.В.

Программа одобрена на заседании методической комиссии Института реабилитации и здоровья человека от « 25 » января 2022 года, протокол № 1/22.