



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**Дальневосточный федеральный университет**  
(ДФУ)

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП

  
Л.В. Левочкина  
«23» июля 2020 г.



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор Департамента пищевых наук  
и технологий

  
Ю.В. Приходько  
«23» июля 2020 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Нутрициология»**

Направление подготовки 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания»

Образовательная программа «Управление и организация деятельностью предприятий питания»

Форма подготовки очная

Школа биомедицины  
Департамент пищевых наук и технологий  
Курс 1, семестр 2  
Лекции – 36 час.  
Практические занятия – 36 час.  
Лабораторные работы – - час.  
Самостоятельная работа – 72 час.  
Всего часов – 144 час.  
Всего часов аудиторной нагрузки – 72 час.  
Контрольные работы – не предусмотрены  
Зачет – 2 семестр  
Экзамен – - семестр

Учебно-методический комплекс составлен в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДФУ, утвержденного приказом ректора от 07.07.2015 г. №12-13-1282

УМКД обсужден на заседании Департамента пищевых наук и технологий Школы биомедицины ДФУ № от «   »     2019 г.

Директор: Департамента пищевых наук и технологии Ю.В. Приходько  
Составитель: д.т.н. Е.И. Черевач

АННОТАЦИЯ  
учебно-методического комплекса дисциплины  
«Нутрициология»

Направление подготовки 19.04.04 Технология продукции и организации  
общественного питания

Образовательная программа «Управление и организация деятельностью  
предприятий питания»

Учебно-методический комплекс дисциплины «Нутрициология» разработан для студентов 1 курса 19.04.04 «Технология продукции и организации общественного питания» профиль подготовки «Управление и организация деятельностью предприятий питания» в соответствии с требованиями ОС ВО по данному направлению и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом ректора ДВФУ от 07.07.2015 № 12-13-1282).

Дисциплина «Нутрициология» входит в базовую часть учебного плана.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (72 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 2 семестре.

Содержание дисциплины опирается на уже изученные дисциплины, такие как органическая и биоорганическая химия, биохимия, пищевая химия.

Дисциплина направлена на формирование общекультурных, и профессиональных компетенций.

Учебно-методический комплекс включает в себя:

- рабочую программу учебной дисциплины;
- учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся (приложение 1);
- фонд оценочных средств (приложение 2).

Автор-составитель учебно-методического комплекса

д.м.н., профессор, Департамент

пищевых наук и технологий \_\_\_\_\_ Федянина Л.Н

Директор Департамента

пищевых наук и технологий \_\_\_\_\_ Ю.В. Приходько



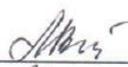
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

---

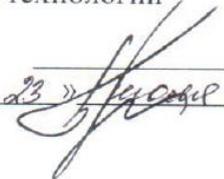
**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП

  
Л.В. Левочкина  
«23» июля 2020 г.



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор Департамента пищевых наук  
и технологий

  
Ю.В. Приходько  
«23» июля 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Нутрициология

**Направление подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания**

магистерская программа «Управление и организация деятельностью предприятий питания»

**Форма подготовки очная**

Курс 1 семестр 2  
лекции 36 час.  
практические занятия 36 час  
всего аудиторных часов нагрузки: 72 час.  
самостоятельная работа: 72 час.  
реферативные работы (1)  
контрольные работы  
зачет - 2 семестр  
экзамен – не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДФУ, утвержденного приказом ректора от 07.07.2015 г. №12-13-1282

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента пищевых наук и технологий, протокол № от «\_\_» \_\_\_\_ 2019 г.

Директор Департамента пищевых наук и технологий Ю.В. Приходько  
Составитель: д.т.н. Е.И. Черевач

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор ДПНиТ \_\_\_\_\_  
(подпись)

Приходько Ю.В.  
(И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор ДПНиТ \_\_\_\_\_  
(подпись)

Приходько Ю.В.  
(И.О. Фамилия)

## **Аннотация дисциплины**

### **«Нутрициология»**

Дисциплина «Нутрициология» разработана для студентов, обучающихся по направлению 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания», магистерская программа «Управление и организация деятельностью предприятий питания», входит в факультативную часть учебного плана (ФТД.1).

Общая трудоемкость дисциплины «Нутрициология» составляет 144 часа (4 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия 36 часов, практические занятия 36 часов, самостоятельная работа студента 72 часов. Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре. Оценка результатов обучения: зачёт во 2 семестре.

Дисциплина «Нутрициология» опирается на уже изученные дисциплины, такие как органическая и биоорганическая химия, биохимия, пищевая химия.

**Целью** изучения дисциплины «Нутрициология» является формирование у студентов системных знаний в области науки о питании, для создания прогрессивных технологий выработки продуктов с заданным составом и свойствами.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучение законов влияния пищи и процесса потребления на здоровье человека, определение пути легкого усвоения пищи, переработки, утилизации и выведения из организма, а также мотивов выбора пищи человеком и механизмы влияния этого выбора на его здоровье.

- приобретение теоретических знаний по составу компонентов, содержащихся в продовольственном сырье растительного и животного происхождения, (макро- и микронутриенты, физиологические функциональные ингредиенты;

- получение знаний о биологических и медицинских последствиях недостатка и избытка компонентов пищи

- овладение методами исследования фактического питания различных групп населения;

- формирование навыков научно обосновывать разработку новых продуктов питания

Для успешного изучения дисциплины «Нутрициология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения (ОК- 4);

- способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка (ОК- 6).

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
	2	3
ОК-1 способность творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике; высокая степень профессиональной мобильности	Знает	достижения зарубежной науки, техники и образования в области нутрициологии
	Умеет	адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике в области нутрициологии
	Владеет	способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике в области нутрициологии
ОК-10 способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук	Знает	основные законы гигиены питания, влияния пищи и процесса потребления на здоровье человека, законы нутрициологии
	Умеет	совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных, экономических наук и нутрициологии
	Владеет	знаниями основных законов гигиены питания, влияния пищи и процесса потребления на здоровье человека, способностью

		совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, нутрициологии, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук.
ПК-7 способность разрабатывать новый ассортимент продукции питания различного назначения, организовать ее выработку в производственных условиях	Знает	основы правовых и этических норм для оценки последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально-значимых проектов по нутрициологии
	Умеет	правильно оценить последствия своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов по нутрициологии
	Владеет	готовностью использовать правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов по нутрициологии
ПК-17 способность использовать глубоко специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, свободно пользоваться современными методами интерпретации данных экспериментальных исследований для решения научных и практических задач	Знает	основы состава пищевого сырья и продуктов питания (макро - и микроингредиентов, физиологически функциональных ингредиентов), их функциональные свойства и превращения в процессе производства, для создания функциональных пищевых продуктов
	Умеет	применять знания состава пищевого сырья и продуктов питания (макро - и микроингредиентов, физиологически функциональных ингредиентов), и способен проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок
	Владеет	способностью применять знания состава пищевого сырья и продуктов питания (макро - и микроингредиентов, физиологически функциональных ингредиентов), и проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок
ПК-18 способность к выработке и	Знает	Организацию адекватного, сбалансированного, функционального,

научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов		лечебно-профилактического питания, основные принципы организации питания, значение белков, жиров, углеводов, значение витаминов, минеральных веществ, микроэлементов в питании больного и здорового человека.
	Умеет	Использовать знание состава пищевого сырья и продуктов питания для создания функциональных пищевых продуктов и пищевых продуктов специализированного назначения
	Владеет	Способностью к выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов
ПК-22 способность создавать модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры производства продуктов питания, улучшать качество продукции и услуг	Знает	функциональные свойства макро - и микроингредиентов функциональных ингредиентов пищевого сырья и их превращения в процессе производства, прогрессивные технологии для выработки готовых изделий с заданным составом и свойствами
	Умеет	обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции
	Владеет	способностью обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Нутрициологии» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекционные занятия: лекция-беседа, проблемная лекция. Практические занятия: метод научной дискуссии, контрольные работы.

## **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (18 час.)**

**Раздел 1. Общая нутрициология. Теоретические основы нутрициологии. Физиолого-биохимические аспекты действия нутриентов. (12 час.).**

### **Тема 1. Введение в нутрициологию. Цель, задачи науки. (2 час.)**

Основные термины и определения. Микроэлементология, биоэлементология. Теории питания. Теория адекватного, сбалансированного питания. Физиологические потребности здорового человека в пищевых веществах, энергии. Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ, энергии и продуктов питания. Влияние рационального питания на здоровье и продолжительность жизни людей. Последствия нерационального питания. Основные режимы питания и правила составления рационов питания. Лечебное и лечебно-профилактическое питание, их цели и задачи. Принципы составления меню, подбора продуктов и методов кулинарной обработки для диет. Организация лечебно-профилактического питания. Функциональное питание, основные принципы организации. Анализ различных теорий питания (вегетарианство, сыроедение, голодание, раздельное питание и др.) Методы оценки адекватности питания. Понятие о пищевом статусе.

### **Тема 2. Физиология пищеварения. (2 час.)**

Понятие и органы пищеварения. Отбор и извлечение из пищи необходимых для организма веществ и превращение их в форму, доступную для усвоения в тканях. Пищеварение в ротовой полости, желудке, двенадцатиперстной, тонкой и толстой кишках. Роль поджелудочной железы и печени в процессах пищеварения. Физиологические основы аппетита. Усвояемость пищевых веществ.

### **Тема 3. Состав пищевого сырья и продуктов питания (8 час.)**

Макро- и микроингредиенты, физиологически функциональных ингредиенты и т.п. Физиолого-биохимические аспекты действия нутриентов, их функциональные свойства и превращения в процессе производства.

Значение белков, жиров, углеводов в питании больного и здорового человека. Значение витаминов в питании больного и здорового человека. Продукты-источники отдельных жирорастворимых и водорастворимых витаминов. Минеральные вещества, микроэлементы их значение в питании больного и здорового человека. Характеристика физиологических норм питания. Роль воды в жизнедеятельности человеческого организма. Нормы потребления воды. Количество воды, выводимое из человеческого организма. Требования к качеству воды.

## **Раздел 2. Частная нутрициология. (6 час.)**

### **Тема 1. Пищевая ценность отдельных групп пищевых продуктов. (2 час.)**

Пищевая ценность продуктов растительного и животного происхождения. Пищевая ценность консервированных продуктов. Продукты с повышенной пищевой ценностью – обогащенные продукты, функциональные пищевые продукты. Особенности нутрициологических подходов к разработке продуктов с повышенной пищевой ценностью.

### **Тема 2. Роль питания в возникновении заболеваний. (2 час.)**

Алиментарно-зависимые неинфекционные заболевания и их профилактика. Питание и профилактика – избыточной массы тела, сахарного диабета II типа, сердечно - сосудистых заболеваний и т.п.

### **Тема 3. Питание отдельных групп населения (2 часа).**

Особенности организации питания детей и подростков, беременных и кормящих женщин, лиц престарелого и старческого возраста, студентов, спортсменов и т.п. Питание населения в условиях неблагоприятного действия факторов окружающей среды. Особенности нутрициологических подходов к разработке продуктов для различных групп населения. Проблемы и перспективы индивидуализации питания.

## **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (18 час.)**

#### **Тема 1. Состав пищевого сырья и продуктов питания.**

Вид учебной работы: **семинарское занятие (2 часа)**

**Цель занятия:** ознакомиться с классификацией, химическим составом и биологической ролью белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов в питании человека.

1. Биологическая ценность белков, незаменимые аминокислоты и их роль.

2. Биологическая роль и пищевое значение жиров.

3. Роль минеральных веществ в организме человека.

4. Витамины и их значение в жизнедеятельности человека

#### **Тема 2. Физиология пищеварения.**

Вид учебной работы: **семинарское занятие (2 часа)**

**Цель занятия:** ознакомиться с основами физиологии пищеварения

1. Строение пищеварительной системы человека.

2. Пищеварение в ротовой полости.

3. Пищеварение в желудке.

4. Пищеварение в тонком, толстом кишечнике.

5. Всасывание пищевых веществ.

#### **Тема 3. Пищевая и биологическая ценность продуктов растительного и животного происхождения.**

Вид учебной работы: **семинарское занятие (2 часа)**

**Цель занятия:** ознакомиться с пищевой и биологической ценностью продуктов растительного и животного происхождения.

1. Гигиеническая характеристика продуктов питания растительного происхождения.

2. Зерновые продукты как основные источники энергии, растительного белка и витаминов группы В в питании человека.

3. Овощи и плоды как основной источник витаминов.

4. Гигиеническая характеристика продуктов питания животного происхождения.

5. Значение молока и молочных продуктов в питании населения.

6. Значение и роль мяса и мясных продуктов в питании человека.

7. Значение рыбы и рыбных продуктов в питании.

8. Яйца как источник высокоценных белков (вителлина и др.), лецитина и холина, комплекса минеральных элементов (фосфора и др.), витаминов (А, D и др.)

#### **Тема 4. Функциональные и обогащенные продукты питания.**

Вид учебной работы: **семинарское занятие (2 часа).**

**Цель занятия:** ознакомиться с видами функциональных и обогащенных продуктов питания, их свойствами.

#### **Содержание занятия:**

1. Функциональные продукты питания: определение, виды, предназначение.

2. Особенности применения и разновидности обогащенных продуктов питания.

3. Специализированные продукты питания, их предназначение.

4. Профилактические, лечебные и лечебно-профилактические продукты.

5. Биологически активные добавки к пище (БАД), их классификация.

6. Нутрицевтики и парафармацевтики.

8. Пребиотики. Пробиотики.

#### **Тема 5. Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи.**

Вид учебной работы: **практическое занятие (2 часа)**

**Цель занятия:** уметь определять энергетические затраты организма, необходимые для обоснования энергетической ценности рационов питания и физиологических потребностей в основных пищевых веществах.

### **Содержание занятия:**

1. Знакомство с видами энергозатрат человека и методами их определения.
2. Определение суточных энергозатрат хронометражно-табличным методом.
3. Определение общих суточных энергозатрат.
4. Определение суточных энергозатрат скорым методом. Сравнить полученные значения.
5. Оформить полученные результаты в виде таблицы, работу защитить у преподавателя.

**Тема 6. Изучение фактического питания различных групп населения. Методы изучения и критерии оценки адекватности питания по показателям статуса питания.**

Вид учебной работы: **практическое занятие (2 часа)**

Форма проведения занятия – case-study, анализ конкретных ситуаций (МАО).

Каждому студенту предлагается оценить свой пищевой статус.

**Цель занятия:** уметь оценивать адекватность питания по показателям пищевого статуса.

### **Содержание занятия:**

1. Методы изучения фактического питания.
2. Критерии оценки адекватности питания по показателям статуса питания.
3. Оценка своего пищевого статуса по антропометрическим показателям.
4. Определение собственной физиологической потребности в энергетической ценности и основных пищевых веществах.

**Тема 7. Особенности питания в детском и подростковом возрасте. Особенности питания беременных и кормящих женщин. Питание в пожилом возрасте. Питание спортсменов.**

**Вид учебной работы:** практическое занятие (4 часа)

Форма проведения занятия – case-study, анализ конкретных ситуаций (МАО).

Каждому студенту предлагается составить рацион питания для определенного человека.

**Цель занятия:** уметь оценивать адекватность рациона питания в соответствии с фактическими энергозатратами и физиологическими нормами питания.

#### **Содержание занятия:**

1. Особенности обмена веществ у детей.
2. Энергетическая ценность рациона питания беременных и кормящих.
3. Особенности обмена веществ у спортсменов.
4. Принципы питания лиц пожилого и старческого возраста.
5. Определение суточных физиологических нормативов питания, в соответствии с полученным заданием.
6. Распределение суточных нормативов питания по отдельным приемам пищи, в соответствии с полученным заданием.
7. Составление суточного рациона питания с учетом физиологических требований, в соответствии с полученным заданием.

#### **Тема 8. Питание студентов**

**Вид учебной работы:** практическое занятие (4 часа)

Форма проведения занятия – case-study, анализ конкретных ситуаций (МАО).

Каждому студенту предлагается оценить свой рацион питания.

**Цель занятия:** научиться составлять суточные рационы питания для различных групп населения в соответствии с физиологическими нормами питания.

### **Содержание занятия:**

1. Факторы, оказывающие влияние на работоспособность и здоровье лиц умственного труда, принципы построения их питания.
2. Особенности построения режима питания студентов.
3. Составить меню - раскладку собственного суточного рациона питания.
4. На основании меню-раскладки подготовить отчет о собственном питании.
5. Дать оценку собственному питанию.
6. Подготовить рекомендации для рационализации собственного питания.

### **Тема 9. Основы клинической нутрициологии.**

**Вид учебной работы:** семинарское занятие (4 часа)

Форма проведения занятия – проектирование (МАО).

Каждому студенту предлагается составить рекомендации по питанию для человека, имеющего конкретное алиментарное заболевание (атеросклероз, сахарный диабет, ожирение, желчнокаменная болезнь, остеопороз и т.д.).

**Цель занятия:** ознакомиться с основами клинической нутрициологии.

### **Содержание занятия:**

1. Роль питания в развитии нарушений обмена веществ.
2. Классификация алиментарных болезней.
3. Болезни и синдромы недостаточного питания: белково-энергетическая недостаточность, витаминная недостаточность, минеральная недостаточность, недостаточность незаменимых полиненасыщенных жирных кислот, неустановленные виды недостаточности питания.
4. Болезни и синдромы избыточного питания: энергетическая избыточность, синдром белковой избыточности питания, синдром избыточности ПНЖК, витаминная и минеральная избыточность.
5. Пищевая аллергия.

6. Значение атеросклероза в формировании сердечно-сосудистой патологии.
7. Причины развития сахарного диабета, виды диабета.
8. Диеты длительного применения в лечении больных сахарным диабетом.
9. Ожирение: причины, классификация, диагностика.
10. Основные направления и диетологические принципы алиментарной профилактики ожирения.
11. Диетологические принципы построения рационов при лечении больных с желчнокаменной болезнью.

## **I. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Нутрициология» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине;
- характеристику заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

## **II. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				Текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1. Общая нутрициология. Теоретические основы нутрициологии.	ОК-1 ОК-10 ПК-7 ПК-17 ПК-22 ПК-18	Знает Основы нутрициологии, физиолого-биохимические аспекты действия	Опрос Тестовый контроль Презентация	Зачет Вопрос 1-45

	Физиолого-биохимические аспекты действия нутриентов.		нутриентов		
			Умеет ориентироваться и использовать знания основ нутрициологии и физиолого-биохимических аспектов действия нутриентов	Ситуационная задача	Ситуационная задача
			Владеет комплексными знаниями в области нутрициологии и физиолого-биохимическом действии нутриентов	Контрольная работа	Ситуационная задача
2	Раздел 2 Частная нутрициология	ОК-1 ОК-10 ПК-7 ПК-17 ПК-22 ПК-18	Знает основы пищевой ценности отдельных групп пищевых продуктов, роль питания в возникновении заболеваний и основы питания отдельных групп населения	Опрос Тестовый контроль Презентация	Зачет Вопрос 46-72
			Умеет ориентироваться и использовать знания в области пищевой ценности отдельных групп пищевых продуктов, роль питания и основы частного питания	Ситуационная задача	Ситуационная задача
			Владеет комплексными знаниями в области пищевой ценности отдельных групп пищевых продуктов, роли питания в возникновении заболеваний и основы питания отдельных групп населения	Контрольная работа	Ситуационная задача

Контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в Приложении 2.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Нутрициология: учебник / Л. З. Тель, Е. Д. Даленов, А. А. Абдулдаева [и др.]. Москва: Литтерра, 2016., 543 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:818987&theme=FEFU>

2. Омаров Р.С. Основы рационального питания: учебное пособие / Р.С. Омаров, О.В. Сычева – Ставрополь: АГРУС, 2014. – 80 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=514526>.

3. Московченко О.Н. Физиология пищеварения и рациональное питание Монография./ О.Н. Московченко – Красноярск, 2013. - 280 с.

<http://elibrary.ru/download/27378671.pdf>.

4. Химический состав и энергетическая ценность пищевых продуктов: Справочник под ред. МакКанса и Уиддоусона – Санкт-Петербург: Профессия, 2006. – 415с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:348203&theme=FEFU>

## Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Ивашкина В.Т. Клиническая диетология / под ред. В.Т. Ивашкина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 256 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Geotar:/usr/vtls/ChamoHome/visualizer/data/geotar/geotar.xml.part2487..xml&theme=FEFU>

2. Попова Н.Н. Основы рационального питания. Учебное пособие / Н.Н. Попова - Воронеж, 2013. – 106 с.

<http://e.lanbook.com/view/book/71654/page4/>.

3. Полиевский С.А. Спортивная диетология : учебник для вузов / С. А. Полиевский – Москва: Академия, 2015. – 201 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:790352&theme=FEFU>.

4. Тырсин Ю.А. Секреты правильного питания: минералы, витамины, вода / Ю. А. Тырсин, А. А. Кролевец, С. В. Бельмер и др. Российская академия естественных наук – Москва: Дели Плюс, 2014. - 271с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:731950&theme=FEFU>.

5. Чеснокова Н.Ю. Составление и расчет пищевой ценности рациона питания основных групп населения. Методические указания / Н.Ю. Чеснокова - Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2011. – 32 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?aid=yYQxCP%2BunSBqWPVDoGYveN2MpcAVzGfYe5UAXCvb4IU%3D%3BPnzyMoYCK8ge5EqiyIfYIA%3D%3D%3B8yyIxENiY73hDO2I/sH/qDFZR7HbmaZ36uxwoY1ftfLzmRYjJYtbplqzjSoV3Rk0b0Xw%2B9WozS/p1yUG2pcDRQXsW%2B7LsY98Ls2I3cyOw%3D&id=chamo:358605>.

## Нормативно-правовые материалы

1. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08

2. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»

## **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Приморский край России:

<http://www.fegi.ru/PRIMORYE/ANIMALS/bpi.htm>

2. Научная электронная библиотека: <http://www.elibrary.ru>

3. Центральная научная медицинская библиотека:  
<http://www.scsml.rssi.ru>

4. Медицинские Интернет Ресурсы <http://www.it2med.ru/mir.html>

5. Издательство «Медицина»: <http://www.medlit.ru>

## **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

1. Использование программного обеспечения MS Office Power Point

2. Использование программного обеспечения MS Office 2010

3. Использование видеоматериалов сайта <http://www.youtube.com>

4. Справочно-правовая система Консультант плюс.

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Теоретическая часть дисциплины «Нутрициология» раскрывается на лекционных занятиях, так как лекция является основной формой обучения, где преподавателем даются основные понятия дисциплины.

Последовательность изложения материала на лекционных занятиях, направлена на формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала при самостоятельной работе.

На практических занятиях в ходе дискуссий, при обсуждении рефератов и на занятиях с применением методов активного обучения студенты учатся анализировать и прогнозировать развитие пищевой науки, раскрывают ее научные и социальные проблемы.

Практические занятия курса проводятся по всем разделам учебной программы. Практические работы направлены на формирование у студентов навыков самостоятельной исследовательской работы. В ходе практических занятий студент выполняет комплекс заданий, позволяющий закрепить

лекционный материал по изучаемой теме, получить основные навыки в области построения рационов питания для различных групп населения с учетом их физиологических особенностей.

Активному закреплению теоретических знаний способствует обсуждение проблемных аспектов дисциплины в форме семинара и занятий с применением методов активного обучения (МАО). При этом происходит развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности в процессе работы с научной литературой, периодическими изданиями, формирование умения аргументированно отстаивать свою точку зрения, слушать других, отвечать на вопросы, вести дискуссию.

При написании рефератов рекомендуется самостоятельно найти литературу к нему. В реферате раскрывается содержание исследуемой проблемы. Работа над рефератом помогает углубить понимание отдельных вопросов курса, формировать и отстаивать свою точку зрения, приобретать и совершенствовать навыки самостоятельной творческой работы, вести активную познавательную работу.

Основные виды самостоятельной работы студентов – это работа с литературными источниками и методическими рекомендациями по истории медицины, биоэтическим проблемам, интернет-ресурсами для более глубокого ознакомления с отдельными проблемами развития медицины и биоэтики. Результаты работы оформляются в виде рефератов или докладов с последующим обсуждением. Темы рефератов соответствуют основным разделам курса.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации проводятся устные опросы, тест-контрольные работы.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Мультимедийная аудитория с доступом в Internet.

Экран с электроприводом 236\*147 см TrimScreenLine;

Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; документ-камера CP355AF AVervision, видеокамера MP-HD718 Multipix;

Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex;

Подсистема видеокоммутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI ProExtron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/RxExtron; врезной интерфейс для подключения ноутбука с ретрактором TAM 201 Standard3 TLS; усилитель-распределитель DVI DVI; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления: усилитель мощности, 1x200 Вт, 100/70 В XPA 2001-100V Extron; микрофонная петличная радиосистема EW 122 G3 Sennheiser; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Нутрициология»**

**Направление подготовки 19.04.04 Технология продукции и  
организация общественного питания**

**магистерская программа «Управление и организация деятельностью  
предприятий питания»  
Форма подготовки очная**

**Владивосток  
2020**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение (час)	Форма контроля
1	2-6 неделя	Реферат	10	УО-3-Доклад, сообщение
2	7-16 неделя	Представление презентации по теме реферата	10	УО-3-Доклад, сообщение
	2-17 неделя	Подготовка к практическим занятиям	10	ПР - 1-9, Тест
3	17-18 неделя	Подготовка к зачету	6	Собеседование

Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к практическим занятиям, работы над рекомендованной литературой, написания докладов по теме семинарского занятия, подготовки презентаций.

Преподаватель предлагает каждому студенту индивидуальные и дифференцированные задания. Некоторые из них могут осуществляться в группе (например, подготовка доклада и презентации по одной теме могут делать несколько студентов с разделением своих обязанностей – один готовит научно-теоретическую часть, а второй проводит анализ практики).

### Задания для самостоятельного выполнения

1. По заданной теме должен быть проведен анализ литературы по изучаемой дисциплине. По проработанному материалу должен быть подготовлен и представлен коллоквиум.

2. Написание реферата по теме, предложенной преподавателем или самостоятельно выбранной студентом и согласованной с преподавателем.

### Методические рекомендации по написанию и оформлению реферата

Реферат – творческая деятельность студента, которая воспроизводит в своей структуре научно–исследовательскую деятельность по решению теоретических и прикладных проблем в определённой отрасли научного знания. В силу этого курсовая работа является важнейшей составляющей учебного процесса в высшей школе.

Реферат, являясь моделью научного исследования, представляет собой самостоятельную работу, в которой студент решает проблему теоретического или практического характера, применяя научные принципы и методы данной отрасли научного знания. Результат данного научного поиска может обладать не только субъективной, но и объективной научной новизной, и поэтому может быть представлен для обсуждения научной общественности в виде научного доклада или сообщения на научно-практической конференции, а также в виде научной статьи.

Реферат предполагает приобретение навыков построения делового сотрудничества, основанного на этических нормах осуществления научной деятельности. Целеустремлённость, инициативность, бескорыстный познавательный интерес, ответственность за результаты своих действий, добросовестность, компетентность – качества личности, характеризующие субъекта научно-исследовательской деятельности, соответствующей идеалам и нормам современной науки.

Реферат – это самостоятельная учебная и научно-исследовательская деятельность студента. Преподаватель оказывает помощь консультативного характера и оценивает процесс и результаты деятельности. Он предоставляет примерную тематику реферативных работ, уточняет совместно с ординатором проблему и тему исследования, помогает спланировать и организовать научно-исследовательскую деятельность, назначает время и минимальное количество консультаций.

Преподаватель принимает текст реферата на проверку не менее чем за десять дней до защиты.

Традиционно сложилась определенная структура реферата, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие:

1. Титульный лист.
2. Задание.
3. Оглавление.

4. Перечень условных обозначений, символов и терминов (если в этом есть необходимость).

5. Введение.

6. Основная часть.

7. Заключение.

8. Библиографический список.

9. Приложения.

На титульном листе указываются: учебное заведение, выпускающая кафедра, автор, преподаватель, тема исследования, место и год выполнения реферата.

Название реферата должно быть по возможности кратким и полностью соответствовать ее содержанию.

В оглавлении (содержании) отражаются названия структурных частей реферата и страницы, на которых они находятся. Оглавление целесообразно разместить в начале работы на одной странице.

Наличие развернутого введения – обязательное требование к реферату. Несмотря на небольшой объем этой структурной части, его написание вызывает значительные затруднения. Однако именно качественно выполненное введение является ключом к пониманию всей работы, свидетельствует о профессионализме автора.

Таким образом, введение – очень ответственная часть реферата. Начинаться должно введение с обоснования актуальности выбранной темы. В применении к реферату понятие «актуальность» имеет одну особенность. От того, как автор реферата умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения современности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Кроме этого, во введении необходимо вычленить методологическую базу реферата, назвать авторов, труды которых составили теоретическую основу исследования. Обзор литературы по теме должен показать

основательное знакомство автора со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, определять главное в современном состоянии изученности темы.

Во введении отражаются значение и актуальность избранной темы, определяются объект и предмет, цель и задачи, хронологические рамки исследования.

Завершается введение изложением общих выводов о научной и практической значимости темы, степени ее изученности и обеспеченности источниками, выдвижением гипотезы.

В основной части излагается суть проблемы, раскрывается тема, определяется авторская позиция, в качестве аргумента и для иллюстраций выдвигаемых положений приводится фактический материал. Автору необходимо проявить умение последовательного изложения материала при одновременном его анализе. Предпочтение при этом отдается главным фактам, а не мелким деталям.

Реферат заканчивается заключительной частью, которая так и называется «заключение». Как и всякое заключение, эта часть реферата выполняет роль вывода, обусловленного логикой проведения исследования, который носит форму синтеза накопленной в основной части научной информации. Этот синтез – последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Именно здесь содержится так называемое «выводное» знание, которое является новым по отношению к исходному знанию. Заключение может включать предложения практического характера, тем самым, повышая ценность теоретических материалов.

Итак, в заключении реферата должны быть: а) представлены выводы по итогам исследования; б) теоретическая и практическая значимость, новизна реферата; в) указана возможность применения результатов исследования.

После заключения принято помещать библиографический список использованной литературы. Этот список составляет одну из существенных частей реферата и отражает самостоятельную творческую работу автора реферата.

Список использованных источников помещается в конце работы. Он оформляется или в алфавитном порядке (по фамилии автора или названия книги), или в порядке появления ссылок в тексте письменной работы. Во всех случаях указываются полное название работы, фамилии авторов или редактора издания, если в написании книги участвовал коллектив авторов, данные о числе томов, название города и издательства, в котором вышла работа, год издания, количество страниц.

### **Критерии оценки реферата**

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

#### **Новизна текста:**

а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутриспредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

#### **Степень раскрытия сущности вопроса:**

а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать

выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

**Обоснованность выбора источников:**

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

**Соблюдение требований к оформлению:**

а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

**Рецензент должен четко сформулировать** замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор.

**Рецензент может также указать:** обращался ли студент к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; как выпускник вёл работу (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).

**Студент** представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до защиты. Рецензентом является преподаватель. Опыт показывает, что целесообразно ознакомить студента с рецензией за несколько дней до защиты. Оппонентов назначает преподаватель из числа студентов. Для устного выступления студенту достаточно 10-20 минут (примерно столько времени отвечает по билетам на экзамене).

**Оценка 5** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема

раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка 4** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка 3** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**Оценка 2** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**Оценка 1** – реферат студентом не представлен.

### **Методические рекомендации для подготовки презентаций**

Для подготовки презентации рекомендуется использовать: PowerPoint, MS Word, Acrobat Reader, LaTeX-овский пакет beamer. Самая простая программа для создания презентаций – Microsoft PowerPoint. Для подготовки презентации необходимо обработать информацию, собранную при написании реферата.

Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации.
2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).
3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.
4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.
5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на

слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.

6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).

7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Иллюстрация – представление реально существующего зрительного ряда. Образы – в отличие от иллюстраций – метафора. Их назначение – вызвать эмоцию и создать отношение к ней, воздействовать на аудиторию. С помощью хорошо продуманных и представляемых образов информация может надолго остаться в памяти человека. Диаграмма – визуализация количественных и качественных связей. Их используют для убедительной демонстрации данных, для пространственного мышления в дополнение к логическому. Таблица – конкретный, наглядный и точный показ данных. Ее основное назначение – структурировать информацию, что порой облегчает восприятие данных аудиторией.

Практические советы по подготовке презентации

- печатный текст + слайды + раздаточный материал готовятся отдельно;
- слайды – визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;

- текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;

- рекомендуемое число слайдов 17-22;

- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников;

- раздаточный материал – должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием;

раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточный материалы должны отличаться от слайдов, должны быть более информативными.

### **Темы рефератов и презентаций**

1. Классические теории питания.
2. Альтернативные теории питания.
3. Последствия белковой недостаточности в питании.
4. Последствия избытка белка в питании.
5. Холестерин и его роль в организме человека.
6. Биологическая роль простых углеводов. Последствия их избыточности в питании.
7. Источники пищевых волокон, их оздоровительное действие на организм человека.
8. Биологическая роль витамина С, последствия недостаточности в питании.
9. Биологическая роль витамина Д, последствия недостаточности в питании.
10. Биологическая роль витамина А, последствия недостаточности в питании.
11. Биологическая роль витаминов группы В, последствия недостаточности в питании.
12. Биологическая роль кальция, последствия недостаточности в питании.
13. Биологическая роль фтора, последствия недостаточности в питании.
14. Биологическая роль йода, последствия недостаточности в питании.
15. Биологическая роль железа, последствия недостаточности в питании.

16. Пищевая ценность молока и молочных продуктов.
17. Пищевая ценность мяса и мясных продуктов.
18. Пищевая ценность продуктов переработки зерна.
19. Пищевая ценность овощей и фруктов.
20. Группы биологически активных добавок.
21. Отличие биологически активных добавок от пищи и лекарственных средств.
22. Преимущества грудного вскармливания.
23. Особенности питания детей младшего возраста.
24. Особенности питания подростков.
25. Особенности питания спортсменов.
26. Особенности питания в пожилом возрасте.
27. Атеросклероз, причины развития, последствия, профилактика.
28. Сахарный диабет 2 типа, пищевая коррекция.
29. Алиментарное ожирение, пищевая коррекция.
30. Пищевые аллергии, признаки, профилактика.
31. Молоко и молочные продукты в повседневном и лечебном питании: Пищевая и биологическая ценность молока. Пищевая и биологическая ценность молочных продуктов (кисломолочные продукты, творог, сметана, сыр. Использование молочных продуктов в лечебном питании.
32. Значение плодов и овощей в повседневном и лечебном питании: Пищевая и биологическая ценность овощей и фруктов. Овощи и фрукты - источники микронутриентов. Овощи и фрукты – как фактор снижения риска развития некоторых хронических заболеваний.
33. Лечебные свойства меда: История использования меда в питании. Пищевая и биологическая ценность меда. Показания и противопоказания к использованию меда в повседневном и лечебном питании.

34. Гипервитаминозы у человека: Причины развития гипервитаминозов. Гипервитаминозы Д и А. Гипервитаминозы С и В1. Профилактика гипервитаминозов.

35. Питание лиц умственного труда: Особенности функционального состояния организма человека при умственном труде. Потребность в энергии, макро- и микронутриентах у лиц умственного труда. Режим питания лиц умственного труда.

36. Питание лиц пожилого возраста. Особенности функционального состояния организма человека в пожилом и старческом возрасте. Потребность в энергии, макро- и микронутриентах у лиц старших возрастных групп. Режим питания.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Нутрициология»**  
**Направление подготовки 19.04.04 Технология продукции и**  
**организация общественного питания**  
магистерская программа «Управление и организация деятельностью  
предприятий питания»  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**

**2020**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
	2	3
1		
ОК-1 способность творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике; высокая степень профессиональной мобильности	Знает	достижения зарубежной науки, техники и образования в области нутрициологии
	Умеет	адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике в области нутрициологии
	Владеет	способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике в области нутрициологии
ОК-10 способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук	Знает	основные законы гигиены питания, влияния пищи и процесса потребления на здоровье человека, законы нутрициологии
	Умеет	совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных, экономических наук и нутрициологии
	Владеет	знаниями основных законов гигиены питания, влияния пищи и процесса потребления на здоровье человека, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, нутрициологии, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук.
ПК-7 способность разрабатывать новый ассортимент продукции питания различного назначения, организовать ее выработку в производственных условиях	Знает	основы правовых и этических норм для оценки последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально-значимых проектов по нутрициологии
	Умеет	правильно оценить последствия своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов по нутрициологии
	Владеет	готовностью использовать правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и

		осуществлении социально значимых проектов по нутрициологии
ПК-17 способность использовать глубоко специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, свободно пользоваться современными методами интерпретации данных экспериментальных исследований для решения научных и практических задач	Знает	основы состава пищевого сырья и продуктов питания (макро - и микроингредиентов, физиологически функциональных ингредиентов), их функциональные свойства и превращения в процессе производства, для создания функциональных пищевых продуктов
	Умеет	применять знания состава пищевого сырья и продуктов питания (макро - и микроингредиентов, физиологически функциональных ингредиентов), и способен проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок
	Владеет	способностью применять знания состава пищевого сырья и продуктов питания (макро - и микроингредиентов, физиологически функциональных ингредиентов), и проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок
ПК-18 способность к выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	Знает	организацию адекватного, сбалансированного, функционального, лечебно-профилактического питания, основные принципы организации питания, значение белков, жиров, углеводов, значение витаминов, минеральных веществ, микроэлементов в питании больного и здорового человека.
	Умеет	использовать знание состава пищевого сырья и продуктов питания для создания функциональных пищевых продуктов и пищевых продуктов специализированного назначения
	Владеет	способностью к выработке и научному

		обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов
ПК-22 способность создавать модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры производства продуктов питания, улучшать качество продукции и услуг	Знает	функциональные свойства макро - и микроингредиентов функциональных ингредиентов пищевого сырья и их превращения в процессе производства, прогрессивные технологии для выработки готовых изделий с заданным составом и свойствами
	Умеет	обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции
	Владеет	способностью обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				Текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1. Общая нутрициология. Теоретические основы нутрициологии. Физиолого-биохимические аспекты действия нутриентов.	ОК-1 ОК-10 ПК-7 ПК-17 ПК-22 ПК-18	Знает Основы нутрициологии, физиолого-биохимические аспекты действия нутриентов	Опрос Тестовый контроль Презентация	Зачет Вопрос 1-45
			Умеет ориентироваться и использовать знания основ нутрициологии и физиолого-биохимических аспектов действия нутриентов	Ситуационная задача	Ситуационная задача
			Владеет комплексными знаниями в области нутрициологии и физиолого-биохимическом действии нутриентов	Контрольная работа	Ситуационная задача
2	Раздел 2 Частная нутрициология	ОК-1 ОК-10 ПК-7 ПК-17 ПК-22	Знает основы пищевой ценности отдельных групп пищевых продуктов, роль	Опрос Тестовый контроль Презентация	Зачет Вопрос 46-72

		ПК-18	питания в возникновении заболеваний и основы питания отдельных групп населения		
			Умеет ориентироваться и использовать знания в области пищевой ценности отдельных групп пищевых продуктов, роль питания и основы частного питания	Ситуационная задача	Ситуационная задача
			Владеет комплексными знаниями в области пищевой ценности отдельных групп пищевых продуктов, роли питания в возникновении заболеваний и основы питания отдельных групп населения	Контрольная работа	Ситуационная задача

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели	Баллы
	Этап 1	Этап 2			
ОК-1 способность творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике; высокая степень профессиональной мобильности	знает (пороговый уровень)	основы микроэлементологии, биоэлементологии, теории питания, и современные достижения нутрициологии	знание основных положений по теории питания	знает основы положений по теории питания, законов нутрициологии	45-64
	умеет (продвинутый)	использовать и применять знания по основам микроэлементологии, биоэлементологии и теории питания для творческой адаптации достижений зарубежной науки, техники и образования к	умение творчески использовать основные положения по теории питания, законам нутрициологии и адаптировать	умеет творчески использовать основные положения по теории питания, законам нутрициологии и	65-84

		отечественной практике с высокой степенью профессиональной мобильности	достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике; высокая степень профессиональной мобильности	адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике; с высокой степенью профессиональной мобильности	
	владеет (высокий)	знаниями микрэлементологии, биоэлементологии, теории питания и современных достижений нутрициологии владеет с высокой степенью профессиональной мобильности и способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике	владение способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике; высокая степень профессиональной мобильности	владеет способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике; высокая степень профессиональной мобильности	85-100
ОК-10 способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук	знает (пороговый уровень)	основные законы гигиены питания, влияния пищи и процесса потребления на здоровье человека	знание, как совершенствовать свои знания, как получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук	знает, как совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук	45-64

				их наук	
	умеет (продвинутый)	совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных, экономических наук и нутрициологии	умение совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии	умеет осваивать новую информацию, совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	65-84
	владеет (высокий)	знаниями основных законов гигиены питания, влияния пищи и процесса потребления на здоровье человека, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, нутрициологии, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук.	владение навыками и знаниями основных законов гигиены питания, влияния пищи и процесса потребления на здоровье человека, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень,	владеет основными законами гигиены питания, влияния пищи и процесса потребления на здоровье человека, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень,	85-100
ОК-13 готовность использовать правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении	знает (пороговый уровень)	основы правовых и этических норм для оценки последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально-значимых проектов по нутрициологии	знание основ правовых и этических норм для оценки последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально-значимых	знает правовые и этические нормы для оценки последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально-	45-64

социально значимых проектов			проектов по нутрициологии	значимых проектов по нутрициологии	
	умеет (продвинутый)	правильно оценить последствия своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов по нутрициологии	умение применять правовые и этические нормы в профессиональной деятельности	умеет применять правовые и этические нормы в профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	65-84
	владеет (высокий)	готовностью использовать правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов по нутрициологии	владение навыками использовать правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	владеет навыком применения правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов	85-100
ПК-2 способность проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальн	знает (пороговый уровень)	основы состава пищевого сырья и продуктов питания (макро- и микроингредиентов, физиологически функциональных ингредиентов), их функциональные свойства и превращения в процессе производства, для создания функциональных пищевых продуктов	знание основ анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин	знает, как использовать основы анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин	45-64
	умеет	применять знания	умение	умеет	65-84

ых исследований и технологических разработок	(продвинутой)	состава пищевого сырья и продуктов питания (макро- и микроингредиентов, физиологически функциональных ингредиентов), и способен проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок	применять основы анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок	проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок	
	владеет (высокий)	способностью применять знания состава пищевого сырья и продуктов питания (макро- и микроингредиентов, физиологически функциональных ингредиентов), и проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок	владение знаниями основ анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок	владеет знаниями основ анализа научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок	85-100

ПК-15 готовность обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции	знает (пороговый уровень)	основные закономерности обеспечения стабильности показателей производства, функциональные свойства макро - и микроингредиентов функциональных ингредиентов пищевого сырья и их превращения в процессе производства, прогрессивные технологии для выработки готовых изделий с заданным составом и свойствами	знание действия основных закономерностей обеспечения стабильности показателей производства и качества выпускаемой продукции	знает, как действуют основные закономерности для обеспечения стабильности показателей производства и качества выпускаемой продукции	45-64
	умеет (продвинутый)	обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции	умение обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции	умеет обеспечить стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции	65-84
	владеет (высокий)	способностью обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции	владение навыками обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции	владеет навыками обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции	85-100
ПК-18 способность к выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	знает (пороговый уровень)	современные принципы и подходы к созданию новых технологий с учетом нормативной документации	знание основных закономерностей по выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	знает, как действуют основные закономерности по выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	45-64

	умеет (продвин утый)	использовать знание состава пищевого сырья и продуктов питания для создания функциональных пищевых продуктов и пищевых продуктов специализированного назначения	умение применять знания для создания конкурентоспо собных продуктов питания функциональн ого и специализиров анного назначения	умеет применять знания для создания конкурентосп особных продуктов питания функциональ ного и специализиро ванного назначения	65-84
	владеет (высокий)	способностью к выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	владение комплексными знаниями в области пищевых добавок, ароматизаторо в и технологическ их вспомогательн ых средств	владеет комплексным и знаниями в области пищевых добавок, ароматизатор ов и технологичес ких вспомогатель ных	85- 100

\* **Критерий** – это признак, по которому можно судить об отличии состояния одного явления от другого. Критерий шире показателя, который является составным элементом критерия и характеризует содержание его. Критерий выражает наиболее общий признак, по которому происходит оценка, сравнение реальных явлений, качеств, процессов. А степень проявления, качественная сформированность, определенность критериев выражается в конкретных показателях. Критерий представляет собой средство, необходимый инструмент оценки, но сам оценкой не является. Функциональная роль критерия – в определении или не определении сущностных признаков предмета, явления, качества, процесса и др.

**Показатель** выступает по отношению к критерию как частное к общему.

Показатель не включает в себя всеобщее измерение. Он отражает отдельные свойства и признаки познаваемого объекта и служит средством накопления количественных и качественных данных для критериального обобщения.

Главными характеристиками понятия «показатель» являются конкретность и диагностичность, что предполагает доступность его для наблюдения, учета и фиксации, а также позволяет рассматривать показатель как более частное по отношению к критерию, а значит, измерителя последнего.

## Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Нутрициология» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

## Критерии выставления оценки студенту на зачете

Баллы, необходимые для оценки итогового теста	Оценка зачета	Требования к оформленным компетенциям в устном ответе студента
100-61	«зачтено»	Зачтено выставляется студенту, у которого сформированы знания по физиологическим основам организации сбалансированного рационального питания различных групп населения. Умеет успешно проводить исследования по усвояемости и перевариваемости человеком пищевых веществ, а также вести подсчеты энергетической ценности пищи, потребления человеком полезных веществ. Владеет методиками определения биологической и энергетической ценности пищи, усвояемости и перевариваемости пищевых веществ с учетом особенностей организма человека.
60-0	«не зачтено»	Оценка неудовлетворительно выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно с большими затруднениями выполняет практические работы и не может продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### Вопросы к зачету

1. Определение терминов и понятия нутрициология, биоэлементология, рациональное питание, адекватное питание
2. Теории питания. Теория рационального, адекватного питания  
Альтернативные теории питания.
3. Макронутриенты: белки, жиры, углеводы.
4. Строение пищеварительной системы человека.
5. Методы изучения фактического питания.
6. Оценка статуса питания.
7. Составление рационов питания для здоровых лиц с учетом возраста, рода деятельности.
8. Характеристика физиологических норм питания.
9. Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи

10. Факторы, определяющие потребность организма человека в пищевых веществах и энергии.
11. Белки животного и растительного происхождения, их источники, гигиеническое значение.
12. Жиры растительного и животного происхождения, их источники, роль в питании человека.
13. Простые и сложные углеводы, их источники, гигиеническое значение.
14. Определение, классификация, значение минеральных веществ в питании человека.
15. Жиры, их пищевая и биологическая ценность. Гигиеническое значение в питании жиров. Продукты – источники жиров. Физиологические нормы расчета потребности для индивидуального питания. Оценка адекватности.
16. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методы оценки адекватности индивидуального питания.
17. Пищевой статус. Показатели, характеризующие пищевой статус. Виды пищевого статуса. Методы оценки пищевого статуса.
18. Белки, их пищевая и биологическая ценность, значение белка в питании. Продукты, источники белков. Физиологические нормы, методы расчета потребности для индивидуального питания. Оценка адекватности.
19. Углеводы, их пищевая и биологическая ценность. Гигиеническое значение углеводов в питании. Продукты – источники углеводов. Физиологические нормы, методы расчета потребности для индивидуального питания. Оценка адекватности.
20. Гипо- и авитаминозы. Основные причины возникновения витаминной недостаточности. Меры профилактики гипо- и авитаминозных состояний.

21. Минеральные вещества /макро- и микроэлементы/, их роль в питании человека. Принципы нормирования. Источники поступления в организм. Профилактика микроэлементозов.
22. Направленность рационов, особенности нутритивного состава и требования к продуктам и блюдам.
23. Основные макронутриенты. Классификация, практическое значение.
24. Основные микронутриенты. Классификация, практическое значение.
25. Белок – основа полноценного питания. Болезни недостаточности белкового питания.
26. Аминокислоты (заменимые, незаменимые), их значение в питании.
27. Биологическая роль и пищевое значение жиров. Состав и свойства жиров.
28. Полиненасыщенные жирные кислоты и их значение в питании.
29. Жиры - источник биологически активных веществ - фосфатидов, стероидов. Их биологическая роль и их значение в питании.
30. Углеводы – основной источник энергии. Гигиеническая характеристика простых углеводов (моносахариды, дисахариды).
31. Углеводы, биологическая роль и их значение в питании, характеристика сложных углеводов (крахмал, гликоген).
32. Пищевые волокна. Волокнистые структуры пищи (клетчатка, пектин и др.) и их физиологическое значение.
33. Витамины. Физиолого-биохимические аспекты действия, их функциональные свойства и превращения в процессе производства.
34. Значение витаминов в жизнедеятельности человека. Витаминная недостаточность и ее профилактика. Классификация витаминов.
35. Свойства, физиологическое значение, недостаточность, потребность и источники жирорастворимых витаминов.

36. Свойства, физиологическое значение, недостаточность, потребность и источники водорастворимых витаминов.

37. Витаминоподобные вещества. Физиолого-биохимические аспекты действия, их функциональные свойства и превращения в процессе производства.

38. Минеральные вещества. Физиолого-биохимические аспекты действия, их функциональные свойства и превращения в процессе производства.

39. Классификация минеральных элементов. Роль минеральных элементов в жизнедеятельности организма.

40. Биомикроэлементы и их роль в питании.

41. Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи.

42. Обмен энергии и энергетические затраты человека.

43. Энергетический баланс. Болезни энергетического баланса.

44. Нерегулируемые траты энергии – основной обмен, специфически-динамическое действие пищевых веществ (СДДП).

45. Регулируемые траты энергии – расход энергии в процессе трудовой деятельности.

46. Рекомендуемые величины потребности в энергии для различных возрастных и профессиональных групп населения.

47. Рекомендуемые физиологические нормы потребности в белках, жирах, углеводах. Нормативная документация.

48. Методы изучения питания (балансовый, бюджетный, анкетный, опросно-весовой, весовой, по меню-раскладкам).

49. Пищевая ценность продуктов животного происхождения.

50. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов.

51. Пищевая и биологическая ценность различных видов мяса. Значение и роль мяса и мясных продуктов в питании человека.

52. Пищевая и биологическая ценность рыбы и рыбных продуктов в питании.
53. Продукты переработки зерна, их пищевая и биологическая ценность. Влияние технологии получения на питательную ценность продуктов переработки зерна.
54. Пищевые добавки. Их роль в сохранении здоровья.
55. Биологически активные вещества.
56. Пищевая и биологическая ценность фруктов и овощей.
57. Избыточное питание, его роль в развитии различных форм патологии.
58. Недостаточное питание, его роль в развитии различных форм патологии.
59. Избыточное питание, его роль в формировании сердечнососудистой и другой патологии.
60. Особенности питания детей и лиц пожилого возраста.
61. Особенности питания отдельных групп населения: лиц пожилого возраста, занятых преимущественно умственным и физическим трудом.
62. Алиментарно-зависимые неинфекционные заболевания и их профилактика.
63. Факторы, способствующие развитию атеросклероза. Общая характеристика антиатеросклеротической диеты.
64. Принципы построения лечебно-профилактического питания.
65. Факторы, влияющие на развитие пищевой аллергии и способы снижения пищевой аллергенности.
66. Диабет, факторы, способствующие развитию диабета.
67. Ожирение, частота и влияние на продолжительность жизни. Диетотерапия при ожирении.
68. Желчекаменная болезнь, причины ее развития. Профилактика и диетотерапия желчекаменной болезни.
69. Разгрузочные рационы, режимы питания.

70. Питание и профилактика – избыточной массы тела, сахарного диабета II типа, сердечно-сосудистых заболеваний и т.п.

71. Особенности питания отдельных групп населения (детей, беременных и кормящих женщин, лиц престарелого и старческого возраста и т.п.).

72. Особенности нутрициологических подходов к разработке продуктов для различных групп населения. Проблемы и перспективы индивидуализации питания.

### **Оценочные средства для текущей аттестации**

**Контрольные тесты** предназначены для студентов, изучающих курс «Нутрициология».

При работе с тестами предлагается выбрать один вариант ответа из трех – четырех предложенных. В то же время тесты по своей сложности неодинаковы. Среди предложенных имеются тесты, которые содержат несколько вариантов правильных ответов. Студенту необходимо указать все правильные ответы.

Тесты рассчитаны как на индивидуальное, так и на коллективное их решение. Они могут быть использованы в процессе и аудиторных занятий, и самостоятельной работы. Отбор тестов, необходимых для контроля знаний в процессе промежуточной аттестации производится каждым преподавателем индивидуально.

Результаты выполнения тестовых заданий оцениваются преподавателем по пятибалльной шкале для выставления аттестации или по системе «зачет» – «не зачет». Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе на более чем 90% предложенных преподавателем тестов. Оценка «хорошо» – при правильном ответе на более чем 70% тестов. Оценка «удовлетворительно» – при правильном ответе на 50% предложенных тестов.

## Примерные тестовые задания

### Вариант 1

1. Питание – это

- 1) процесс восстановления энергетических затрат организма;
- 2) процесс потребления пищевых веществ;
- 3) процесс поступления, переваривания, всасывания и усвоения в организме пищевых веществ, необходимых для покрытия его энергетических затрат, построения и обновления тканей, поддержания репродуктивной способности, обеспечения и регуляции функций организма.

2. Нутриенты – это

- 1) это органические и неорганические вещества, входящие в состав продуктов;
- 2) это те объекты окружающей природы и продукты их переработки, которые могут быть использованы человеком для питания, в качестве источников энергии и «строительных» веществ;
- 3) это употребляемые человеком в пищу продукты в натуральном или переработанном виде.

3. Какие углеводы относятся к сложным?

- 1) глюкоза;
- 2) сахароза;
- 3) крахмал.

4. Какова роль в организме простых углеводов?

- 1) являются основным источником энергии для мышц, нервной системы и других тканей;
- 2) участие в процессе пищеварения;
- 3) участие в синтезе витамина Д.

2. Общая характеристика незаменимых аминокислот

- 1) могут быть синтезированы в организме;
- 2) не синтезируются в организме человека вообще или синтезируются в недостаточном количестве; наиболее оптимальным является их соотношение

в продуктах животного происхождения - молоке, мясе, рыбе, яйцах;

3). К ним относятся: глицин, аланин, серин, аргинин, лизин.

5. Какова суточная потребность взрослого человека в белке?

1) 0,75-1 г на 1 кг веса в сутки;

2) 100 г в сутки;

3) 25 г в сутки.

6. Что такое жиры пищи?

1) это полные эфиры глицерина и высших жирных кислот, относящиеся к классу липидов;

2) жироподобные вещества, входящие в состав всех живых клеток и играющие важную роль в жизненных процессах;

3) животные жиры, находящиеся при комнатной температуре в твердом состоянии.

7. Какие продукты содержат много животных жиров?

1) семена подсолнечника, кукурузы, сои, арахиса и других масличных растений;

2) говядина, птица;

3) сало, рыбий жир.

8. Каковы функции фтора в организме?

1) регулирует кислотно-щелочное равновесие крови, участвует в передаче нервных импульсов, регулирует деятельность некоторых ферментов;

2) участвует в образовании гемоглобина и некоторых ферментов;

3) принимает участие в образовании костной ткани и зубной эмали.

9. Каковы функции фосфора в организме?

1) играет важную роль в деятельности головного мозга, скелетных и сердечных мышц, потовых желез;

2) регулирует кислотно-щелочное равновесие крови, участвует в передаче нервных импульсов, регулирует деятельность некоторых ферментов;

3) необходим для образования гормонов щитовидной железы.

10. Что такое витаминоподобные вещества?

1) соединения, по своему действию на организм напоминающие витамины, однако их недостаток в питании не сопровождается явно выраженными нарушениями жизнедеятельности;

2) вещества, по химическому строению близкие витаминам;

3) незаменимые факторы питания, необходимые для обеспечения всех жизненно важных функций организма.

11. Последствия недостатка в питании витамина А

1) нарушение зрения;

2) рахит;

3) стоматит.

12. Что относят к пищеварительному тракту?

1) ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник;

2) слюнные железы, печень, поджелудочная железа;

3) желудок, кишечник и пищеварительные железы.

13. В каком отделе начинается процесс пищеварения?

1) в ротовой полости;

2) в желудке;

3) в двенадцатиперстной кишке.

14. Значение овощей и фруктов в питании

1) содержат полноценный животный белок, легко усваиваемое железо, витамины группы В (в том числе - витамин В12) и РР;

2) богаты витаминами и пищевыми волокнами;

3) содержат полиненасыщенные жирные кислоты.

15. Какие продукты содержат много растительных жиров?

1) семена подсолнечника, кукурузы, сои, арахиса и других масличных растений;

2) молоко и молочные продукты;

3) мясо, рыба, птица.

#### 16. Виды обогащенных продуктов питания

1) специализированные, функциональные, лечебно-профилактические продукты питания;

2) пробиотики и пребиотики;

3) нутрицевтики и парафармацевтики.

#### 17. Специализированные продукты – это

1) продукты питания, разработанные для здоровых людей, имеющих определенные особенности физиологических потребностей, связанные с функциональным состоянием организма или образа жизни;

2) продукты для лиц, работающих на вредных производствах, проживающих в экологически неблагоприятных условиях, имеющих определенные заболевания или предрасположенных к ним (диабет, ожирение, атеросклероз и др.);

3) пробиотики и пребиотики.

#### 18. Значение и роль мяса и мясных продуктов в питании человека

1) содержат полноценный животный белок, легко усваиваемое железо, витамины группы В (в том числе - витамин В12) и РР;

2) богаты витаминами и пищевыми волокнами;

3) содержат полиненасыщенные жирные кислоты.

#### 19. Значение рыбы и рыбных продуктов в питании

1) содержат полноценный животный белок, кальций, витамины В2, А;

2) содержат полиненасыщенные жирные кислоты;

3) содержат витамины группы В, сложные углеводы.

#### 20. Кто разработал концепцию сбалансированного питания?

1) А.А. Покровский;

2) Поль Брегг;

3) А.П. Доброславин.

#### 21. Сбалансированное питание – это

1) питание, обеспечивающее организм всеми необходимыми

веществами в достаточном количестве и оптимальных соотношениях, что способствует хорошему усвоению пищи и максимальному проявлению всех полезных биологических свойств;

2) физиологически полноценное питание здоровых людей с учетом их пола, возраста, характера труда и других факторов;

3) процесс восстановления энергетических затрат организма.

22. К социально-гигиеническим методам изучения питания относятся

1) анкетный метод, опросно-весовой метод, весовой метод, изучение питания по отчетам, меню-раскладкам, лабораторный метод;

2) балансовый и бюджетный методы;

3) гигиенические, антропометрические, биохимические, физиометрические, физиологические, иммунологические, клинические методы.

23. Критерии статуса питания:

1) состояние структуры, физиологических функций и адаптационных резервов организма;

2) показатели антропометрии;

3) толщина кожной складки.

24. В питании пожилых людей ограничивают

1) животные жиры;

2) молочные продукты;

3) растительную пищу.

25. Во время беременности потребность в энергии

1) возрастает;

2) уменьшается;

3) остается на прежнем уровне.

26. Разгрузочные дни – это

1) питание позволяющее облегчить функцию пораженных органов и систем, способствовать выделению из организма продуктов нарушенного обмена веществ;

2) питание, направленное на сохранение здоровья и профилактику профессиональных заболеваний работников вредных производств в условиях действия на организм человека профессиональных вредностей;

3) прием пищи 1 раз в день.

27. Пищевая аллергия – это

1) повышенная чувствительность организма к тем или иным продуктам питания, которая развивается при нарушениях иммунной системы;

2) врожденный или приобретенный дефицит некоторых ферментов, которые участвуют в переваривании и всасывании пищевых веществ;

3) отсутствие аппетита.

28. Общая характеристика диеты при атеросклерозе

1) Снижение потребления животных жиров и простых углеводов, увеличение потребления растительных жиров, сложных углеводов;

2) исключены сахар и сладости; умеренно ограничено содержание поваренной соли, холестерина, экстрактивных веществ; увеличено содержание витаминов, пищевых волокон.

3) снижение потребления простых углеводов и животных жиров, увеличение потребления сырых овощей и фруктов, частое дробное питание.

29. Причины развития алиментарного ожирения

1) повышенное употребление высококалорийных продуктов и сниженная физическая активность;

2) ожирение, превышение потребления насыщенных жиров и дефицит в питании пищевых волокон;

3) наличие гормональных изменений.

30. В питании детей соотношение белков, жиров и углеводов (г) в старшем возрасте должно быть

1) 1:1:4;

2) 1:1:1;

3) 1:1:3.

31. Потребность в белке в детском возрасте в сравнении со взрослым

населением

- 1) повышена;
- 2) снижена;
- 3) не отличается.

## **Вариант 2**

1. Нутрициология – это

1) наука о пище и питании, о продуктах питания, о пищевых веществах и других компонентах, содержащихся в этих продуктах, об их действии и взаимодействии, об их потреблении, усвоении, расходовании и выведении из организма, об их роли в поддержании здоровья или возникновении заболеваний;

2) наука о пище и питании;

3) наука о нутриентах, об их потреблении, усвоении, расходовании и выведении из организма.

2. Что такое микронутриенты?

1) это пищевые вещества, нужные организму в количествах, измеряемых в мкг;

2) это пищевые вещества, нужные организму в количествах, измеряемых в г;

3) это основные пищевые вещества - белки, жиры, углеводы.

3. Какова основная функция углеводов в организме?

1) обеспечение энергетических затрат организма;

2) «строительный материал»;

3) участие в обменных процессах.

2. Что такое простые углеводы?

1) углеводы, молекулы которых состоят из неразветвленных углерод-углеродных цепей с различным числом атомов углерода;

2) углеводы, молекулы которых состоят из двух молекул гексоз;

3) углеводы, которые состоят из амилозы и разветвленного амилопектина.

4. Что такое азотистый обмен?

- 1) обмен содержащих азот веществ (белки, нуклеиновые кислоты, аминокислоты) в организме;
- 2) процесс расщепления белков;
- 3) разность между количеством азота, поступающего в организм с пищей, и количеством выводимого азота.

5. Назовите причины белковой недостаточности

- 1) общее недоедание, недостаточная калорийность и количество пищи;
- 2) употребление ГМФ продуктов;
- 3) нарушение всасывания жиров в желудочно-кишечном тракте.

3. Что определяет пищевую ценность жиров?

- 1) служат источником энергии и характеризуются наивысшей энергетической ценностью;
- 2) служат «строительным материалом»;
- 3) участвуют в окислительно-восстановительных процессах.

6. Какие пищевые вещества входят в состав жиров?

- 1) глицерин и жирные кислоты;
- 2) аминокислоты;
- 3) моносахариды.

7. Каковы функции кальция в организме?

- 1) играет важную роль в функционировании мышечной ткани, миокарда, нервной системы, кожи и костной ткани, участвует в обеспечении нормальной свертываемости крови;
- 2) участвует в обеспечении необходимой буферности крови, регуляции кровяного давления, водного обмена;
- 3) необходим для образования гормонов щитовидной железы.

8. Каковы функции калия в организме?

- 1) играет важную роль в деятельности головного мозга, скелетных и сердечных мышц, потовых желез;

2) регулирует кислотно-щелочное равновесие крови, участвует в передаче нервных импульсов, регулирует деятельность некоторых ферментов;

3) необходим для образования гормонов щитовидной железы.

9. Какова основная функция витаминов в организме?

1) обеспечивают протекание важнейших биохимических процессов;

2) участвуют в энергетическом обмене;

3) участвуют в пластическом обмене.

10. Последствия недостатка в питании витамина В1

1) нарушение работы нервной системы, утомляемость;

2) рахит;

3) цинга.

11. Назовите отделы пищеварительной системы.

1) пищеварительный тракт и пищеварительные железы;

2) ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник;

3) печень, поджелудочная железа, слюнные железы.

12. Какую роль играет поджелудочный (панкреатический) сок?

1) расщепление белков и жиров;

2) нейтрализация кислого содержимого в двенадцатиперстной кишке и расщепление углеводов, жиров, белков, нуклеиновых кислот;

3) перемешивание и смачивание пищевого комка.

13. Роль пищевых волокон в организме человека

1) обеспечивают организм простыми углеводами;

2) богаты витаминами и минералами;

3) участвуют в процессе пищеварения.

14. Витамин С сохраняется в овощах при

1) жарке;

2) варка на пару;

3) запекании.

15. Функциональные продукты питания — это

1) пищевые вещества, избирательно стимулирующие рост и (или) биологическую активность представителей защитной микрофлоры кишечника, способствующие тем самым поддержанию ее нормального состояния и биологической активности;

2) продукты питания, содержащие ингредиенты, которые приносят пользу здоровью человека, за счет улучшения многих физиологических процессов в организме;

3) концентраты натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ, предназначенных для непосредственного приема или введения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона питания человека отдельными биологически активными веществами или их комплексами.

#### 16. Обогащение пищевых продуктов – это

1) добавление к продуктам любых недостающих эссенциальных пищевых веществ и минорных компонентов: витаминов, макро- и микроэлементов, пищевых волокон, ПНЖК, фосфолипидов и других биологически активных веществ с целью сохранения или улучшения пищевой ценности отдельных продуктов или рационов питания населения;

2) добавление к продуктам веществ, обладающих лечебными свойствами;

3) добавление к продуктам веществ, повышающих их энергетическую ценность.

#### 17. Значение молока и молочных продуктов в питании

1) содержат полноценный животный белок, кальций, витамины В2, А;

2) содержат много белка, витамины А, D, В1 и В2, но отличаются высоким содержанием холестерина;

3) содержат витамины группы В, сложные углеводы.

#### 18. Значение яиц и яичных продуктов в питании

1) содержат полноценный животный белок, легко усваиваемое железо, витамины группы В (в том числе - витамин В12) и РР;

- 2) содержат полиненасыщенные жирные кислоты;
- 3) содержат много белка, витамины А, D, В1 и В2, но отличаются высоким содержанием холестерина.

19. Рациональное питание — это

- 1) физиологически полноценное питание здоровых людей с учетом их пола, возраста, характера труда и других факторов;
- 2) питание, обеспечивающее организм всеми необходимыми веществами в достаточном количестве и оптимальных соотношениях, что способствует хорошему усвоению пищи и максимальному проявлению всех полезных биологических свойств;
- 3) процесс восстановления энергетических затрат организма.

20. Оптимальное для среднего взрослого человека соотношение белков, жиров и углеводов в граммах

- 1) 1:1,2:4,6;
- 2) 1:1:0,5;
- 3) 1:5:2.

21. Методы изучения фактического питания населения

- 1) социально-экономические, социально-гигиенические;
- 2) балансовый и бюджетный;
- 3) анкетный метод, опросно-весовой метод, весовой метод, изучение питания по отчетам, меню-раскладкам, лабораторный метод.

22. К социально-экономическим методам изучения питания относятся

- 1) балансовый и бюджетный методы;
- 2) анкетный метод, опросно-весовой метод, весовой метод, изучение питания по отчетам, меню-раскладкам, лабораторный метод;
- 3) гигиенические, антропометрические, биохимические, физиометрические, физиологические, иммунологические, клинические методы.

23. В пожилом возрасте энергоценность пищевого рациона

- 1) должна соответствовать фактическим энергозатратам;

2) должна быть меньше фактических энергозатрат;

3) должна быть больше фактических энергозатрат.

24. Потребление белков в старости

1) снижается;

2) остается на прежнем уровне;

3) увеличивается.

25. Увеличение массы тела во время беременности составляет в среднем

1) 11,2-13,5 кг;

2) 6-10 кг;

3) 13-18 кг.

26. Лечебное питание— это

1) применение в лечебных и профилактических целях специальных диет для больных людей;

2) питание, обеспечивающее организм всеми необходимыми веществами в достаточном количестве и оптимальных соотношениях, что способствует хорошему усвоению пищи и максимальному проявлению всех полезных биологических свойств;

3) питание, направленное на сохранение здоровья и профилактику профессиональных заболеваний работников вредных производств в условиях действия на организм человека профессиональных вредностей.

27. Непереносимость продуктов — это

1) врожденный или приобретенный дефицит некоторых ферментов, которые участвуют в переваривании и всасывании пищевых веществ;

2) повышенная чувствительность организма к тем или иным продуктам питания, которая развивается при нарушениях иммунной системы;

3) отсутствие аппетита.

28. Режим питания при сахарном диабете 2 типа:

1) 5-6 раз в день;

2) 2 раза в день;

3) 8-10 раз в день.

29. Атеросклероз — это

1) хроническое прогрессирующее заболевание, при котором поражаются артерии;

2) группа метаболических заболеваний, характеризующихся гипергликемией вследствие дефекта секреции инсулина, дефекта действия инсулина или сочетания обеих причин;

3) Повышение массы тела за счет фактора питания.

30. Потребностям детского организма в наибольшей степени соответствует

1) молочный белок;

2) растительный белок;

3) белок мяса.

### **Критерии оценки тестирования**

Оценивание проводится в сеансе электронного обучения по стобалльной шкале.

Тест включает 100 заданий, максимальная оценка по тесту - 100.

В рамках текущего уровня усвоения знаний по дисциплине допускается результат тестирования не ниже 61 балла.

### **Примеры ситуационных задач**

#### **Ситуационная задача № 1.**

Суточные энерготраты шахтера 39 лет составляют 5000 ккал. Рассчитайте его суточную потребность в Б, Ж, У. Оцените достаточность питания, дайте рекомендации по рационализации питания.

#### **Ситуационная задача № 2.**

Студент (возраст - 18 лет, масса тела - 55 кг) получает с пищевым рационом 80 г белка, 120 г жира, 360 г углеводов. Рассчитайте количество получаемой им энергии. Дайте необходимые рекомендации по адекватности питания и сбалансированности пищевого рациона.

### **Ситуационная задача № 3.**

Оцените сбалансированность и достаточность по энергетической ценности питания мужчины 65 лет, вес 85 кг.: Б – 80 г, Ж – 40 г, У – 350 г.

### **Ситуационная задача № 4.**

Оцените пищевой статус девушки 25 лет, рост 160 см., вес 95 кг.

### **Критерии оценки по решению ситуационных задач:**

- оценка «отлично» ставится студенту, правильно решившему задачу и обосновавшему свое решение, давшему ссылку на требуемый для решения нормативный документ;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, правильно решивший задачу, но не обосновавший свое решение на должном уровне;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший достаточный уровень знания для решения задачи, но допустивший погрешности ее решения;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не решившему задачу.