

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## **Физиология питания**

Направление подготовки *19.03.04 Технология продукции  
и организация общественного питания*

Направленность *Ресторанное дело*

Квалификация (степень) выпускника: *бакалавр*

**Кострома  
2023**

Рабочая программа дисциплины «Физиология питания» разработана:

- в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденным приказом Минобрнауки РФ № 1332 от 12.11.2015 г.;

- в соответствии с учебным планом направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, направленность Ресторанное дело, год начала подготовки 2017, 2018, 2019.

Разработал:  Смирнов И.Ю. профессор, д.б.н., профессор

Рецензент:  Чернова Д.А. преподаватель  
КТЖК

СОГЛАСОВАНО:

Директор института дизайна и технологий

 Борисова Е.Н., к.т.н., доцент

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Протокол заседания кафедры № 13 от 30.06.2017 г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

 Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Протокол заседания кафедры № 14 от 20.06.2018 г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

 Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Протокол заседания кафедры № 9 от 15.05.2019 г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

 Иванова О.В., к.т.н., доцент

**ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА**

для набора 2017, 2018, 2019, 2020 гг

На заседании кафедры ДТМиЭПТ

Протокол заседания кафедры № 9 от 28.04.2020 г.

Заведующий кафедрой Дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Иванова О.В., к.т.н., доцент

**ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА**

На заседании кафедры ДТМиЭПТ

Протокол заседания кафедры № 13 от 11.06.2021 г.

Заведующий кафедрой Дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы  
потребительских товаров

Иванова О.В., к.т.н., доцент

**ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА**

На заседании кафедры ДТМиЭПТ

Протокол заседания кафедры № 8 от 18.03.2022 г.

Заведующий кафедрой Дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы  
потребительских товаров

Иванова О.В., к.т.н., доцент

**ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА**

На заседании кафедры ДТМиЭПТ

Протокол заседания кафедры № 9 от 03.04.2023 г.

Заведующий кафедрой Дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы  
потребительских товаров

Иванова О.В., к.т.н., доцент

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у будущего специалиста – технолога общественного питания научного мировоззрения о физиологических процессах пищеварения в организме, о здоровом питании и средствах его обеспечения

**Задачами дисциплины** является изучение:

- морфологии органов пищеварения и их функций;
- изучения процессов пищеварения в организме и их физиологической роли;
- процессов всасывания и усвоения пищевых веществ;
- токсических и защитных компонентов пищи и их влияния на организм человека;
- количественной и качественной характеристик питания в зависимости от возраста, пола, физиологического состояния, профессиональной деятельности человека,
- состава рационов и принципов рационального, лечебно-профилактического питания и диетического питания.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- строение и функции органов пищеварения;
- основы физиологии и биохимии питания;
- физиологическую роль основных веществ пищи;
- влияние пищевых веществ на состояние органов пищеварения и функции организма;
- пищевую и биологическую ценность продуктов питания;
- требования к составлению рационов питания на предприятиях общественного питания в зависимости от возраста, пола, физиологического состояния, профессиональной деятельности человека;
- основные принципы рационального лечебно-профилактического и диетического питания.

**уметь:**

- провести физиологическую оценку состава пищевых продуктов растительного и животного происхождения;
- осуществить контроль за качественным и количественным составом пищевых продуктов во время кулинарной обработки;
- составлять пищевые рационы для различных групп населения на предприятиях общественного питания.

**владеть:**

- методикой составления рационов питания для различных групп населения.

**освоить компетенции:**

ОПК-3 способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам;

ПК-4 готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

*Блок Б.1.В.ОД.7*

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана. Изучается в 4 и 5 семестрах обучения (очная форма), в 5 и 6 семестрах (заочная форма).

Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах: биохимия и основы микробиологии, средства и методы управления качеством, безопасность

продовольственных товаров.

Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин: технология продукции общественного питания, управление и контроль качества продукции.

#### 4. Объем дисциплины (модуля)

##### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма	Заочная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	4	4
Общая трудоемкость в часах	144	144
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	48	24
Лекции	16	12
Практические занятия	-	-
Лабораторные занятия	32	12
Самостоятельная работа в часах	95,5	111,5+8
ИКР	0,5	0,5
Форма промежуточной аттестации	Зачет/зачет	Зачет/зачет

##### 4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма	Заочная форма
Лекции	16	12
Практические занятия	-	-
Лабораторные занятия	32	12
Консультации		
Зачет/зачеты	0,5	0,5
Экзамен/экзамены	-	-
Курсовые работы	-	-
Курсовые проекты	-	-
Всего	48,5	24,5

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

##### 5.1 Тематический план учебной дисциплины

###### Очная форма обучения

№	Название раздела, темы	Всего час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
1	Особенности питания современного человека.	12	2		4	6
2	Энергетический обмен	12	2		4	6
3	Основные пищевые вещества и их энергетические, пластические и регуляторные функции.	32	2		4	26
4	Пищеварительная система человека.	12	2		4	6
5	Пищевая ценность основных групп пищевых продуктов.	12	2		4	6
6	Питание различных групп населения	20	4		4	12
7	Физиологические основы организации диетического питания	20	2		4	12

8	Физиологические основы организации питания в промышленных предприятиях	14	2		6	6
	Зачеты	12				6+6
	Итого:	144	18	-	34	92

#### Заочная форма обучения

№	Название раздела, темы	Всего час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
1	Особенности питания современного человека.	12	1		1	10
2	Энергетический обмен	12	1		1	10
3	Основные пищевые вещества и их энергетические, пластические и регуляторные функции.	28	1		1	26
4	Пищеварительная система человека.	14	2		2	10
5	Пищевая ценность основных групп пищевых продуктов.	14	2		2	10
6	Питание различных групп населения	22	2		2	18
7	Физиологические основы организации диетического питания	20	1		1	18
8	Физиологические основы организации питания в промышленных предприятиях	14	2		2	10
	Зачет	8				8
	Итого:	144	12	-	12	112+8

#### 5.2. Содержание:

##### **Особенности питания современного человека.**

Предмет и задачи курса «Физиология человека» в подготовке дипломированных специалистов. История и эволюция питания человека, современное определение понятия «здоровье». Роль питания в поддержании здоровья и в возникновении «болезней цивилизации».

##### **Энергетический баланс.**

Основной обмен, потребление энергии при различных видах физической активности. Баланс затрат и потребления энергии с пищей.

##### **Основные пищевые вещества и их энергетические, пластические и регуляторные функции.**

Перечень основных макро- и микронутриентов. Определение понятий эссенциальные и заменимые пищевые вещества. Физико-химические особенности воды и ее функции для живых организмов. Гигиенические требования к питьевой воде. Физиологическая роль белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ. Суточные потребности человека в основных нутриентах. Простые и сложные углеводы. Энергетический обмен организма. Энергетическая ценность пищи. Калорические коэффициенты белков, жиров и углеводов. Гликемический индекс углеводов, аминокислотный состав белков. Пищевая ценность белков. Белки животного, растительного и нетрадиционного происхождения. Азотистый баланс. Белково-калорийная недостаточность. Классификация жиров пищи. Жирные кислоты. Значение ненасыщенных жирных кислот в питании человека. Холестерин и его роль в организме человека.

Классификация витаминов. Краткая характеристика их функций. Понятие гипо- и авитаминозы. Классификация минеральных веществ (атомовитов) и физиологические функции основных макро- и микроэлементов. Биогеохимические провинции и понятие о микроэлементах человека. Роль микрофлоры пищеварительного тракта в метаболизме основных нутриентов. Биологически активные, защитные и антиалиментарные компоненты пищи.

**Пищеварительная система человека.** Строение и функции желудочно-кишечного тракта. Типы пищеварения. Определение понятий: «ассимиляция/анаболизм» и «диссимиляция/катаболизм». Процессы всасывания и усвоения пищевых веществ.

#### **Пищевая ценность основных групп пищевых продуктов**

Перечень основных групп пищевых продуктов, содержащих эссенциальные и регуляторные пищевые субстанции. Краткая характеристика состава и пищевой ценности продуктов из зерна, мяса и его заменителей, молока и молочных продуктов, овощей и фруктов, масел, жиров и различных сладостей. Современная пирамида здорового питания и принципы ее конструирования. Определение понятия «рекомендуемые суточные нормы потребления пищевых компонентов». Комбинация продуктов – основа структуры здорового питания. Определение понятий рациональное, оптимальное питание. Характеристика некоторых диет (голодание, вегетарианство, религиозные посты, раздельное питание и др.).

#### **Питание различных групп населения**

Питание детей и подростков, питание в первые месяцы жизни, питание детей дошкольного возраста, питание младших школьников, питание подростков, питание старших школьников. Питание беременных женщин и кормящих матерей. Питание в пожилом возрасте.

#### **Физиологические основы организации диетического питания**

Обоснование диетического питания. Основные положения организации диетического питания. Продукты для диетического питания. Система диет и основные диеты при заболеваниях.

#### **Физиологические основы организации питания в промышленных предприятиях**

Профессиональные вредные воздействия. Понятие лечебно-профилактического питания и основные требования к нему. Профилактическое действие пищевых веществ. Лечебно-профилактическое питание при вредных условиях труда.

### **6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

#### **6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

##### **Очная форма обучения**

№ п/	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
------	--------------------------	---------	------	---	----------------

п					
1.	Особенности питания современного человека	Подготовка к семинару.	6	Подготовить материал по теме	опрос
2	Энергетический обмен	Подготовка к семинару.	6	Подготовить материал по теме	опрос
3.	Основные пищевые вещества и их энергетические, пластические и регуляторные функции	Подготовка к семинарам.	26	Подготовить материал по теме	опрос
4	Пищеварительная система человека	Подготовка к семинару.	6	Подготовить материал по теме	опрос
5	Пищевая ценность основных продуктов питания	Подготовка к семинару.	6	Подготовить материал по теме	опрос
6	Питание различных групп населения	Подготовить вариант меню на 2 дня	12	Дать обоснование особенностям питания одной из предложенных групп.	Анализ подготовленного меню
7	Физиологические основы организации диетического питания	Подготовка к семинару.	12	Подготовить материал по теме	опрос
8	Физиологические основы организации питания в промышленных предприятиях	Подготовка к семинару.	6	Подготовить материал по теме	опрос
	Зачеты		6+6		
	Итого		92		

#### Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
1.	Особенности питания современного человека	Подготовка к семинару.	10	Подготовить материал по теме	опрос
2	Энергетический обмен	Подготовка к семинару.	10	Подготовить материал по теме	опрос
3.	Основные пищевые вещества и их энергетические,	Подготовка к семинарам.	26	Подготовить материал по теме	опрос

	пластические и регуляторные функции				
4	Пищеварительная система человека	Подготовка к семинару.	10	Подготовить материал по теме	опрос
5	Пищевая ценность основных продуктов питания	Подготовка к семинару.	10	Подготовить материал по теме	опрос
6	Питание различных групп населения	Подготовить вариант меню на 2 дня	18	Дать обоснование особенностям питания одной из предложенных групп.	Анализ подготовленного меню
7	Физиологические основы организации диетического питания	Подготовка к семинару.	18	Подготовить материал по теме	опрос
8	Физиологические основы организации питания в промышленных предприятиях	Подготовка к семинару.	10	Подготовить материал по теме	опрос
	Зачеты		8		
	Итого		112+8		

## 6.2. Тематика и задания для лабораторных работ

- 1 Энергетический баланс
- 2 Структура и роль белков в организме человека.
- 3 Структура и роль жиров в организме человека
- 4 Структура и роль углеводов в организме человека.
- 5 Контрольная работа по питательным веществам.
- 6 Значение макро- и микроэлементов в питании.
- 7 Витамины.
- 8 Пищевая ценность основных продуктов питания.
- 9 Анализ суточного меню.
- 10 Анализ вариантов суточного меню
- 11 Диетическое питание.
- 12 Составление суточного меню для заданной категории людей.
- 13 Составление недельного меню
- 14 Строение и функционирование желудочно-кишечного тракта.
- 15 Контрольная работа.
- 16 Альтернативные системы питания.

## 6.3. Тематика и задания для практических занятий

*Не предусмотрены*

### 6.3. Методические рекомендации для выполнения курсовых работ

Не предусмотрены

#### 7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная	
Молчанова Е.Н. Физиология питания: учебное пособие / Е.Н. Молчанова – СПб.:Троицкий мост, 2014.	5
Барышева, Е.С. Биохимические основы физиологии питания : учебное пособие / Е.С. Барышева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 200 с. : табл. - Библиогр.: с. 177-179. - ISBN 978-5-7410-1676-3	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481746">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481746</a>
Канивец, И.А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены : учебное пособие / И.А. Канивец. - Минск : РИПО, 2017. - 179 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-657-0	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463616">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463616</a>
Дополнительная	
Возрастная анатомия и физиология : учеб. пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 352 с.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/937805">http://znanium.com/catalog/product/937805</a>
Физиология питания: Учебное пособие / Теплов В.И., Боряе В.Е. - М.:Дашков и К, 2017. - 456 с. ISBN 978-5-394-02696-6	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=935857">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=935857</a>
Питание и здоровье: Учебное пособие для студентов по спецкурсу «Питание и здоровье» / Зименкова Ф.Н. - М.:Прометей, 2016. - 168 с. ISBN 978-5-9907123-8-6	<a href="http://znanium.com/catalog/product/557072">http://znanium.com/catalog/product/557072</a>

#### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека online»
2. ЭБС «Znanium»

#### 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Гл-302 учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (156005, г. Кострома, ул. Дзержинского, д. 17/11)	Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, переносной мультимедиа центр.	Windows XP по лицензии OEM Software (поставщик ООО «Системный интегратор», договор № 22 ГК от 16.12.2016г.); АИБС «Марк-SQL» (поставщик НПО «Информ-система», договор № 260420060420 от 26.04.2006 г.); Свободно распространяемое программное обеспечение: LibreOffice (тип лицензии - GNU LGPL v3+).
Гл-231 учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и	Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Мультимедиа центр: персональный компьютер - 1 шт, монитор, видеопроекторное оборудование	Антивирус Касперского Лицензия 1c06-141124-064441

индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (156005, г. Кострома, ул. Дзержинского, д. 17/11)	, экран настенный,	
Б1-202 - помещения для самостоятельной работы (156000, г. Кострома, ул. Пятницкая, д. 2/18)	Читальный зал на 128 индивидуальных рабочих мест, копировальный аппарат - 1шт.; экран и мультимедийный проектор - 1шт. Электронный читальный зал: Рабочие места, оснащенные ПК, объединены локальной сетью с выходом в интернет - 25шт.; демонстрационная LCD-панель - 1шт.; аудио 2.1 - 1шт.; принтеры в т.ч. большеформатный и цветной - 4шт.; сканеры (A2 и A4) - 2шт.; web-камеры - 3шт. микрофоны - 2шт.	АИБС MapkSQL - 3шт. Windows XP SP3 -10шт. лицензия. Windows 7 Pro лицензия 00180-912-906-507 постоянная-1шт.; Windows 8 Pro лицензия 01802000875623 постоянная 1-шт.; ABBYY FineReader 11,12 Pro - box лицензия -2шт.; АИБС MapkSQL - 25шт. лицензия. Антивирус Касперского Лицензия 1с06-141124-064441
Гл-2 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (156005, Кострома, ул. Дзержинского, д. 17/11)	Шкафы, кронштейны, стол, стеллажи для хранения материалов и фондов работ, хранение курсовых проектов и контрольных работ.	Специальное лицензионное ПО не требуется