



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.С.ТУРГЕНЕВА"
ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИИ И
БИОИНЖЕНЕРИИ**

Кафедра технологии продуктов питания и организации
ресторанного дела

Бычкова Татьяна Сергеевна

19.03.03-2017-о-4

ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

Тип образовательной программы: Прикладной бакалавриат
Форма обучения: очная

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного
происхождения

Направленность (профиль): Технология молока и молочных продуктов

Орел 2017

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины	3
2 Место дисциплины в структуре ОП	3
3 Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости	4
5 Содержание дисциплины	5
6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	9
7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	9
8.1 Основная литература	9
8.2 Дополнительная литература	10
9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	11
10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	11
11 Материально-техническое обеспечение дисциплины	11

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является освоение теоретических основ рационального питания, приобретения знаний о значении пищевых веществ для организма человека, ознакомления студентов с современными достижениями в области науки о питании здорового человека.

Задачи дисциплины:

- освоить теоретические основы рационального питания;
- изучить закономерности превращения и использования в организме пищевых веществ;
- оценить влияние продуктов питания на организм человека;
- приобрести навыки расчетов пищевой, биологической и энергетической ценности пищевых продуктов;
- ознакомление с современными достижениями в области науки о питании здорового человека.

2 Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Физиология питания» в учебном плане находится в вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" и осваивается в 4 семестре.

Изучение данного курса базируется на знаниях основ химических превращений пищевых веществ, полученных при изучении дисциплин модуля "Химия".

Дисциплина взаимодействует с такими дисциплинами, как «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания», «Научные основы производства продуктов питания».

Приобретенные в ходе изучения дисциплины знания могут быть использованы при последующем изучении таких дисциплин, как как "Химия и физика молока" (пути превращения пищевых веществ в ходе технологического процесса), «Молочные продукты лечебно-профилактического назначения» (химический состав сырья и готовых продуктов питания), «Основы повышения пищевой ценности и лечебно-профилактической направленности продуктов питания» (разработка рецептур путем подсчета пищевой и энергетической ценности продуктов питания).

Логическая, содержательно-методическая и компетентностная связь с дисциплинами учебного плана позволяет поэтапно формировать компетенции выпускника, направленные на организацию рационального питания человечества.

Изучение дисциплины «Физиология питания» позволяет студентам получить необходимые знания по основным вопросам питания и его роли в жизнедеятельности человека, которые требуются для формирования высококвалифицированных специалистов в области питания.

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица 1 - Планируемые результаты обучения по дисциплине

<i>Формируемые компетенции</i>		<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине</i>	
		Требования к формируемым знаниям, умениям и навыкам	
ОПК-2, 1 этап	способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	Знать	показатели, формирующие качество массовой продукции питания, параметры технологического процесса
		Уметь	организовывать этапы технологических процессов производства продукции питания
		Владеть	навыками производства массовой продукции питания
ПК-9, 1 этап	готовность осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Знать	основы экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
		Уметь	раскрыть смысл нормативной документации по экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
		Владеть	навыками работы с нормативной документацией по экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости

Таблица 2 - Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости

Вид учебной работы	Всего, кол.		За 4 семестр, кол.	
	часов	занятий	часов	занятий
1	2	3	4	5
1 Контактная работа, всего	52	19	52	19
Лекции (лек)	24	12	24	12
Лабораторные занятия (лаб)	28	7	28	7
2 Самостоятельная работа (всего) в том числе	56		56	
Прочие виды самостоятельной работы	56		56	
3 Промежуточная аттестация (форма)	36		Экзамен (36)	
Общая трудоемкость дисциплины в часах:	144		144	
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах:	4		4	

5 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Технологическая карта учебной дисциплины

Вид и № занятия	Тема занятия	Контактная работа, час.	Самостоятельная работа, час.	Всего, час.
1	2	3	4	5
Семестр №4				
Раздел №1 «Физиологические основы пищеварения и обмена веществ»				
лек №1	Лекция: Предмет и задачи физиологии питания Изучаемые вопросы: 1. Роль питания в жизнедеятельности человека 2. Предмет физиологии питания 3. Задачи физиологии питания Вопросы для самостоятельного изучения: История развития физиологии питания	2	2	4
лек №2	Лекция: Физиология пищеварения Изучаемые вопросы: 1. Основные функции пищеварительной системы 2. Строение и функции органов пищеварения Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Регуляция процессов пищеварения 2. Регуляция деятельности сердечно-сосудистой системы	2	3	5
лек №3	Лекция: Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи Изучаемые вопросы:	2	3	5

	1. Обмен веществ и энергии 2. Энергозатраты организма человека 3. Энергетический баланс 4. Энергетическая ценность пищевых продуктов Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Методы определения энергозатрат 2. Потребность человека в энергии и нормирование энергетической ценности рационов питания			
лек №4	Лекция: Значение пищевых веществ для действия систем организма 1 Значение пищевых веществ для функций нейрогуморальной системы 2 Значение пищевых факторов для пищеварительной системы 3 Влияние питания на сердечно-сосудистую систему 4 Влияние питания на дыхательную систему Вопросы для самостоятельного изучения: 1 Влияние питания на деятельность выделительной системы (почек)	2	3	5
лаб №1	Влияние пищевых факторов на нейрогуморальную систему	4	3	7
лаб №2	Влияние пищевых факторов на функцию пищеварительной системы	4	3	7
Итого по разделу:		16	17	33
Раздел №2 «Роль пищевых веществ в питании человека»				
лек №5	Лекция: Значение белков в питании . Изучаемые вопросы 1. Роль белков в организме 2. Аминокислоты и их значение в питании 3. Пути повышения белковой ценности Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Основные источники белка в питании 2. Потребность и нормирование белков в питании	2	3	5
лек №6	Лекция: Значение жиров в питании Изучаемые вопросы 1. Роль жиров в организме 2. Биологическая эффективность жиров	2	3	5

	3. Источники жиров в питании Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Потребность и нормирование жиров в питании			
лек №7	Лекция: Значение углеводов в питании 1. Роль углеводов в организме 2. Моносахариды 3. Дисахариды 4. Полисахариды Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Потребность и нормирование углеводов в питании	2	3	5
лек №8	Лекция: Витамины в питании Изучаемые вопросы: 1. Роль витаминов в организме 2. Классификация витаминов 3. Краткая характеристика витаминов Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Пути обеспечения пищевых рационов дефицитными витаминами	2	3	5
лек №9	Лекция: Минеральные вещества в питании Изучаемые вопросы: 1. Роль минеральных веществ в организме 2. Классификация минеральных веществ 3. Связь минерального и водного обмена Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Кислотно-основное состояние организма и макроэлементы	2	3	5
лек №10	Лекция: Защитные, антиалиментарные и природные токсические компоненты пищи Изучаемые вопросы: 1. Защитные компоненты пищевых продуктов 2. Антиалиментарные компоненты пищи Вопросы для самостоятельного изучения: 1. Природные токсические компоненты пищевых продуктов	2	3	5
лек №11	Лекция: Пищевая ценность продуктов животного происхождения 1. Молоко и молочные продукты	2	3	5

	2. Мясо и мясные продукты 3. Рыба и нерыбные морепродукты 4. Яйца и яйцепродукты			
лек №12	Лекция: Пищевая ценность продуктов растительного происхождения 1. Зерно и продукты переработки зерна 2. Мука, хлеб и хлебобулочные изделия 3. Овощи, фрукты и ягоды 4. Чай и кофе	2	3	5
лаб №3	Влияние технологических факторов на степень усвоения белков	4	3	7
лаб №4	Влияние технологических факторов на степень усвоения жиров	4	3	7
лаб №5	Влияние технологических факторов на степень усвоения углеводов	4	3	7
лаб №6	Влияние технологических факторов на минеральный состав пищевых продуктов	4	3	7
лаб №7	Влияние технологических факторов на витаминный состав пищевых продуктов	4	3	7
Итого по разделу:		36	39	75
Промежуточная аттестация: экз			36	36
Итого по семестру:		52	92	144
Итого по дисциплине:		52	92	144
Примечания				

6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

В рамках изучения дисциплины «Физиология питания» предусмотрены лекционные занятия и лабораторные занятия. Для свободного освоения дисциплины разработан учебно-методический комплекс, включающий курс лекций, методические указания по выполнению лабораторных работ.

Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины:

1. Бычкова, Т.С. Физиология питания. Учебное пособие / Т.С. Бычкова, Е.Н. Артемова. - Орел: Госуниверситет-УНПК, 2013. - 163 с. – Режим доступа: http://elib.oreluniver.ru/media/attach/note/2013/Fiziologiya_Pitaniya.pdf
2. Лунева, О. Н. Физиология питания : сб. тестов / О. Н. Лунева. - Орел: ОГУ имени И.С. Тургенева, 2017. - 16 с. Режим доступа: http://elib.oreluniver.ru/media/attach/note/2017/luneva_fiziologiya_pitaniya.pdf
3. Осипова, Г. А. Физиология питания : метод. указания по вып. лабораторных работ : напр. 260100.68 / Г. А. Осипова. - Орел : Изд-во ФГБОУ ВПО "Госуниверситет - УНПК" , 2011. - 11 с. Режим доступа: http://elib.oreluniver.ru/media/attach/note/2011/Osipova_fiziolog_pitaniya_lab.pdf
4. Химический состав пищевых продуктов, том 1. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов. Под ред. И. Н. Скурихина и М. П. Волгарева. - М.: Агропромиздат, 2009, 2-ое изд., переработанное и дополненное - 224с.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств представлен в Приложении к рабочей программе.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная литература

1. Барышева Е.С. Биохимические основы физиологии питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.С. Барышева. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 200 с. — 978-5-7410-1676-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71266.html>
2. Бычкова, Т.С. Физиология питания. Учебное пособие / Т.С. Бычкова, Е.Н. Артемова. - Орел: Госуниверситет-УНПК, 2013. - 163 с. – Режим доступа: http://elib.oreluniver.ru/media/attach/note/2013/Fiziologiya_Pitaniya.pdf

3. Дроздова Т.М. Физиология питания [Электронный ресурс] : учебник / Т.М. Дроздова, П.Е. Влощинский, В.М. Позняковский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 351 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4145.html>

4. Молчанова Е.Н. Физиология питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Н. Молчанова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Троицкий мост, 2014. — 240 с. — 978-5-4377-0029-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40924.html>

8.2 Дополнительная литература

5. Никитина Е.В. Основы физиологии питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Никитина, С.В. Китаевская, С.Н. Киямова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008. — 142 с. — 978-5-7882-0544-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62535.html>

6. Терещук Л.В. Физиология питания [Электронный ресурс] : практикум / Л.В. Терещук, К.В. Старовойтова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 108 с. — 978-5-89289-795-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61284.html>

7. Гончаров А.Г. Рациональное питание. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Г. Гончаров, С.Л. Борисенко, О.Г. Бугрова. — Электрон. текстовые данные. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2006. — 73 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23921.html>

8. Рубцова, И.В. Рациональное питание, как составная часть образа жизни. Учебное пособие для ВУЗов. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/516/65516/files/m08-150.pdf>

9. Теплов, В.И. Физиология питания: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Теплов, В.Е. Боряев. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 456 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91243>

10. Лунева, О. Н. Физиология питания : сб. тестов / О. Н. Лунева. - Орел: ОГУ имени И.С. Тургенева, 2017. - 16 с. Режим доступа: http://elibrary.ru/media/attach/note/2017/luneva_fiziologiya_pitaniya.pdf

11. Осипова, Г. А. Физиология питания : метод. указания по вып. лабораторных работ : напр. 260100.68 / Г. А. Осипова. - Орел : Изд-во ФГБОУ ВПО "Госуниверситет - УНПК" , 2011. - 11 с. Режим доступа: http://elibrary.ru/media/attach/note/2011/Osipova_fiziolog_pitaniya_lab.pdf

12. Химический состав пищевых продуктов, том 1. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов. Под ред. И. Н. Скурихина и М. П. Волгарева. – М.: Агропромиздат, 2009, 3-ое изд., переработанное и дополненное – 224с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":

- 1) Электронная библиотека образовательных ресурсов (ЭБОР):
<http://elib.gu-unpk.ru/>
- 2) Электронно-библиотечная система издательства "ЛАНЬ":
<http://www.e.lanbook.com>
- 3) Электронная библиотечная система IPRbooks:
<http://www.iprbookshop.ru/>
- 4) Консорциум «Кодекс». Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru>
- 5) Библиотека ГОСТов и нормативных документов. Электронная библиотека ГОСТов. - Режим доступа: <http://libgost.ru/>
- 6) HoReCa: электронный журнал о гостеприимстве, туризме и общественном питании. - Режим доступа: <http://www.horeca.ru>
- 7) Информационно-справочная система «РЕГЛАМЕНТ». - Режим доступа: <http://www.reglament.pro/index.php/entrance>

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе изучения дисциплины «Физиология питания» используется следующее программное обеспечение:

- при чтении лекций используется
 - операционная система семейства Windows 7. Лицензия.
 - пакет программ семейства MS Office Office Professional Plus (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access). Лицензия.
- при проведении лабораторных занятий:
 - программный комплекс «Школьное питание». Лицензия
 - программный комплекс «Технолог-кондитер». Лицензия
 - программный комплекс «Технолог-кулинар». Лицензия

11 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия по дисциплине "Физиология питания" должны проводиться в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием, компьютером, подключенной сетью "Интернет". Проведение лабораторных занятий предусмотрено в аудиториях лабораторного фонда университета, оснащенных рабочими местами для проведения анализа химического состава пищевого сырья и готовой продукции. Все виды аудиторных занятий рекомендуется проводить в аудитории с количеством посадочных мест не менее 25.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ
ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ
СРЕДСТВ

по дисциплине

«Физиология питания»

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль): Технология молока и молочных продуктов

1 Перечень оценочных средств и их соответствие планируемым результатам обучения по дисциплине

Форма аттестации	Оценочные средства	Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)
Экзамен	Комплект экзаменационных билетов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технологических процессов производства продукции питания различного назначения (ОПК-2); - основы экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции (ПК-9) <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать этапы технологических процессов производства продукции питания (ОПК-2); - раскрыть смысл нормативной документации по экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции (ПК-9) <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения (ОПК-2); - навыками работы с нормативной документацией по экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции (ПК-9)

2 Критерии и шкалы оценивания

Вид контроля	Форма аттестации	Оценочные средства	Критерии оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания
Промежуточная аттестация	Экзамен	Комплект экзаменационных билетов	Студент выполнил полный объем работы, ответ полный и правильный. Студент способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры	34 – 40 – «5» отлично
			Студент выполнил 75% работы, ответ студента правильный, но неполный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено	26 – 33 – «4» хорошо
			Студент выполнил 50% работы, ответ правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения студента, есть ошибки в деталях и/или они просто отсутствуют	21 – 25 – «3» удовл.
			Студент выполнил менее 50% работы, в ответе существенные ошибки в основных аспектах темы.	0 – 20 – «2» неудовл.

3. Типовые оценочные средства

Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен в устной форме.

Время и место проведения экзамена устанавливается в соответствии с расписанием экзаменационной сессии. Продолжительность работы – 1 час 30 минут.

Экзаменационный билет состоит двух теоретических вопросов. В рамках экзамена предусмотрено устное собеседование по вопросам.

Теоретические вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Роль белков в организме
2. Биологическая ценность белков, ее показатели
3. Методы определения биологической ценности белков
4. Азотистый баланс
5. Потребность в белках (белковый минимум, белково-калорийная недостаточность, избыточное потребления)
6. Роль жиров в организме
7. Виды жира в организме
8. Пищевые жиры
9. Биологическая роль ПНЖК
10. Жироподобные вещества
11. Холестерин, его соединения с глобулинами
12. Показатели ценности жира
13. Потребность в жирах
14. Роль углеводов в организме
15. Группы углеводов: моно- и дисахариды
16. Крахмал, роль в организме
17. Целлюлоза, роль в организме
18. Пектиновые вещества, роль в организме
19. Производные углеводов: сорбит и ксилит
20. Потребность в углеводах
21. “Пустые” калории, пути снижения их потребления
22. Оптимальные соотношения белков, жиров, углеводов в рационах
23. Факторы, влияющие на обмен углеводов
24. Роль питания в жизнедеятельности организма
25. Нерациональное питание, последствия
26. Предмет физиологии питания
27. История развития физиологии питания
28. Значение пищевых веществ для функций нейрогуморальной системы
29. Значение пищевых веществ для пищеварительной системы
30. Влияние питания на сердечно-сосудистую и дыхательную системы
31. Влияние питания на выделительную систему и кожу
32. Роль витаминов в организме

- 33.Классификация витаминов
- 34.Водорастворимые витамины: витамин С
- 35.Витамины группы В: В₁, В₆
- 36.Витамины группы В: В₃, В₁₂
- 37.Витамины группы В: РР, В_с
- 38.Витамины группы В: Н, В₂
- 39.Жирорастворимые витамины: ретинол, токоферолы
- 40.Жирорастворимые витамины: кальциферолы, филлохинон
- 41.Витаминоподобные вещества: холин, инозит
- 42.Витаминоподобные вещества: оротовая кислота, биофлавоноиды, пангамовая кислота
- 43.Витаминоподобные вещества: витамин U, L-карнитин
- 44.Роль минеральных веществ в организме, их классификация
- 45.Причины нарушения обмена минеральных веществ в организме
- 46.Макроэлементы: кальций, магний
- 47.Макроэлементы: калий, натрий
- 48.Макроэлементы: фосфор, хлор
- 49.Микроэлементы: железо, медь, йод
- 50.Связь минерального и водного обмена
- 51.Виды жажды
- 52.Защитные компоненты пищи, их классификация
- 53.Вещества, участвующие в обеспечении функции барьерных тканей
- 54.Соединения, улучшающие обезвреживающую функцию печени
- 55.Факторы защиты, направленные против микроорганизмов, вирусов и различных чужеродных веществ
- 56.Компоненты, проявляющие антиканцерогенный эффект
- 57.Источники защитных веществ пищи
- 58.Факторы, противодействующие влиянию защитных веществ пищи
- 59.Антипищевые вещества пищи, их характеристика
- 60.Компоненты пищи, неблагоприятно влияющие на организм

Макет экзаменационного билета

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____ ФИО

Протокол № _____ от _____ 201__ г.

ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

Кафедра технологии и организации питания

Предмет Физиология питания

Направление 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ 1

1. Общая характеристика рационального питания
2. Потребность в пищевых веществах и энергии у водителей различных видов транспорта

Составитель

Т.С. Бычкова