

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 16.09.2022 14:30:08
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:

Руководитель ООП:



Ю.А. РЫЖКОВ

«27» августа 2020 г.



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ ПИТАНИЯ

Направление подготовки

19.03.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Профиль подготовки

Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Для студентов 3 курса очной формы (3 курса заочной формы) обучения

Составители:

д.б.н., проф. Алексеева Л.В.



Тверь, 2020

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины (или модуля) в соответствии с учебным планом

Основы физиологии питания

2. Цель и задачи дисциплины (или модуля)

Цель дисциплины:

- подготовка специалистов, владеющих глубокими знаниями специальности и имеющими представлениями о физиологических механизмах пищеварения человека, принципах рационального питания и средствах обеспечения безвредности пищевых продуктов, а также формирование и развитие у обучающихся следующих профессиональных компетенций:
- ПК-5- способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.
- Подготовка специалистов, обладающих специальными знаниями в области товароведения, владеющих методами современного научно обоснованного органолептического анализа, способные компетентно организовать и проводить дегустационный контроль

Задачами освоения дисциплины является изучение:

- основных процессов обмена веществ в организме;
- суточного расхода энергии;
- состава, физиологическое значение, энергетической и пищевой ценности различных продуктов питания;
- роли питательных и минеральных веществ, витаминов и воды в структуре питания;
- физико-химических изменений пищи в процессе пищеварения;
- усвояемости пищи, влияющих на нее факторов;
- понятия рациона питания;
- норм и принципов рационального сбалансированного питания;
- методику составления рационов питания;
- ассортимент и характеристика основных групп продовольственных товаров.

3. Место дисциплины (или модуля) в структуре ООП

Учебная дисциплина «Основы физиологии питания» входит в вариативную часть учебного плана. Модуля 3. Дисциплины по выбору учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль подготовки «Технология хлеба, макаронных и кондитерских изделий».

4. Объем дисциплины (или модуля):

Очная форма: 3 зачетных единицы, 108 академических часов, **в том числе контактная работа:** лекции 32 часов, практические занятия 16 часов, **самостоятельная работа:** 60 часов.

Заочная форма: 3 зачетных единиц, 108 академических часов, **в том числе контактная работа:** лекции 8 часов, практические занятия 8 часов, **самостоятельная работа:** 88 часов + 4 часа контроль..

По 2013 году набора заочная форма обучения: 6 зачетные единицы, 216 академических часов, **в том числе контактная работа:** лекции 8 часа, практические занятия 8 часов, самостоятельная работа: 191 часов + 9 часов (контроль).

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (или модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (или модулю)
(ПК-5) способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.	<p>Владеть: современными принципами построения различных типов питания (диетического, лечебно-профилактического и т.д.).</p> <p>Уметь: проводить органолептическую оценку качества пищевого сырья и продуктов; рассчитывать энергетическую ценность блюд; составлять рационы питания;</p> <p>Знать: роль пищи для организма человека; основные процессы обмена веществ в организме; суточный расход энергии; состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания; роль питательных и минеральных веществ, витаминов и воды в структуре питания; физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения; усвояемость пищи, влияющие на нее факторы; понятие рациона питания; суточную норму потребления человека в пищевых веществах; нормы и принципы рационального сбалансированного питания; методику составления рационов питания; ассортимент и характеристика основных групп продовольственных товаров; общие требования к качеству сырья и продуктов; условия хранения, упаковки, транспортирования и реализации различных видов продовольственных товаров.</p>

6. Форма промежуточной аттестации

Итоговой формой является

Очная форма: зачет в 6 семестре.

Заочная форма: зачет на 5 курсе.

Заочная форма (2013 год набора): зачет на 4-м курсе.

7. Язык преподавания русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

1. Для студентов очной формы обучения

учебная программа – наименование разделов и тем	всего (час.)	контактная работа (час.)		самостоятельная работа (час.)
		лекции	практические (лабораторные) занятия	
1. Предмет дисциплины, его задачи, история развития. История развития науки о питании.	4	1		3
2. Физиологические аспекты химии пищевых веществ.	4	1		3

3. Питание и пищеварение. Основные пищеварительные процессы.	9	2		7
4. Теории и концепции питания.	9	2		7
5. Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ и энергии.	9	2	1	6
6. Пищевой рацион современного человека. Основные группы пищевых продуктов.	7	1	1	5
7. Концепции здорового питания. Функциональные ингредиенты и продукты.	8	2	1	5
8. Влияние питания на состояние здоровья.	7	1	1	5
9. Потребность в питательных веществах здорового и больного организма.	7	1	1	5
10. Действие пищевых добавок на организм человека.	7	1	1	5
11. Использование витаминов.	7	2	1	4
12. Пробиотики и пребиотики	6	2	1	3
13. Антиоксиданты: питание и здоровье.	7	2	1	4
14. Фитоэстрогены и их роль в сохранении здоровья	8	2	1	5
15. Фолиевая кислота и предотвращение заболеваний	8	2	1	5
16. Биологически активные добавки и их роль в профилактике и лечении различных заболеваний.	10	2	1	7
17. Понятие о гигиене и санитарии. Санитарное законодательство и санитарный надзор.	9	2	1	6
18. Профилактика инфекционных болезней и пищевых отравлений.	10	2	1	7
19. Санитарно-эпидемиологическая	10	2	1	7

экспертиза пищевых продуктов.				
<u>Итого</u>	108	32	16	60

2. Для студентов заочной формы обучения

учебная программа – наименование разделов и тем	всего (час.)	контактная работа (час.)		самостоятельная работа (час.)
		лекции	практические (лабораторные) занятия	
1. Предмет дисциплины, его задачи, история развития. История развития науки о питании.	8	1	1	6
2. Физиологические аспекты химии пищевых веществ.	8	1	1	6
3. Питание и пищеварение. Основные пищеварительные процессы.	6	1	1	4
4. Теории и концепции питания.	6	1	1	4
5. Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ и энергии.	6	1	1	4
6. Пищевой рацион современного человека. Основные группы пищевых продуктов.	6	1	1	4
7. Концепции здорового питания. Функциональные ингредиенты и продукты.	6	1	1	4
8. Влияние питания на состояние здоровья.	6	1	1	4
9. Потребность в питательных веществах здорового и больного организма.	5	1		4
10. Действие пищевых добавок на организм человека.	6			6
11. Использование витаминов.	6			6
12. Пробиотики и пребиотики	6			6
13. Антиоксиданты: питание и здоровье.	6			6
14. Фитоэстрогены и их роль в сохранении здоровья	4			4

15. Фолиевая кислота и предотвращение заболеваний	4			4
16. Биологически активные добавки и их роль в профилактике и лечении различных заболеваний.	4			4
17. Понятие о гигиене и санитарии. Санитарное законодательство и санитарный надзор.	4			4
18.Профилактика инфекционных болезней и пищевых отравлений.	4			4
19.Санитарно-эпидемиологическая экспертиза пищевых продуктов.	4			4
Контроль	4			
Итого	108	8	8	88

3. Для студентов заочной формы обучения (2013 год набора)

учебная программа – наименование разделов и тем	всего (час.)	контактная работа (час.)		самостоятельная работа (час.)
		лекции	практические (лабораторные) занятия	
1. Предмет дисциплины, его задачи, история развития. История развития науки о питании.	14	1	1	12
2. Физиологические аспекты химии пищевых веществ.	14	1	1	12
3. Питание и пищеварение. Основные пищеварительные процессы.	12	1	1	10
4. Теории и концепции питания.	11	1	1	9
5. Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ и энергии.	12	1	1	10
6. Пищевой рацион современного человека. Основные группы пищевых продуктов.	12	1	1	10
7. Концепции здорового питания. Функциональные ингредиенты и продукты.	12	1	1	10

8. Влияние питания на состояние здоровья.	10	1	1	8
9. Потребность в питательных веществах здорового и больного организма.	9	1		8
10. Действие пищевых добавок на организм человека.	12			12
11.Использование витаминов.	12			12
12. Пробиотики и пребиотики	12			12
13. Антиоксиданты: питание и здоровье.	12			12
14. Фитоэстрогены и их роль в сохранении здоровья	8			8
15. Фолиевая кислота и предотвращение заболеваний	8			8
16. Биологически активные добавки и их роль в профилактике и лечении различных заболеваний.	10			10
17. Понятие о гигиене и санитарии. Санитарное законодательство и санитарный надзор.	8			8
18.Профилактика инфекционных болезней и пищевых отравлений.	10			10
19.Санитарно-эпидемиологическая экспертиза пищевых продуктов.	10			10
Контроль	9			
<u>Итого</u>	216	8	8	191

III. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (или модулю), например

- примеры заданий для практической работы 1;
- вопросы для подготовки к контрольной работе.

IV. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции

ПК-5Способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических,

теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья.

Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина	Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
<p>ВЛАДЕТЬ: Современными принципами построения различных типов питания (диетического, лечебно-профилактического и т.д.)</p>	<p>Примеры заданий для практической работы 1. Дать развернутую характеристику диет (лечебная, бессолевая и т.п.) с точки зрения понятия о сбалансированном, рациональном и безопасном питании....</p>	<p>Лабораторные (практические) работы по темам: Имеется правильное выполнение работы, включающее грамотный ответ – 2 балла Имеется правильное выполнение работы, включающее неправильный ответ – 1 балла Имеется неправильное выполнение работы, включающее и неправильный ответ – 0 балла 4 балла – «3» 6 баллов – «4» 8 баллов – «5»</p>
<p>УМЕТЬ: проводить органолептическую оценку качества пищевого сырья и продуктов; - рассчитывать энергетическую ценность блюд; - составлять рационы питания.</p>	<p>Примеры заданий для практической работы: 1. Провести органолептическую оценку батона «Нарезного». 2. Рассчитать энергетическую ценность рисовой каши, сваренной на воде и на молоке. 3. Составить рацион питания для студента и школьника 11 класса...</p>	<p>Лабораторные (практические) работы по темам: Имеется правильное выполнение работы, включающее грамотный ответ – 2 балла * Имеется правильное выполнение работы, включающее неправильный</p>

		<p>ответ – 1 балла</p> <p>Имеется неправильное выполнение работы, включающее и неправильный ответ – 0 балла</p> <p>4 балла – «3»</p> <p>6 баллов – «4»</p> <p>8 баллов – «5»</p>
<p>ЗНАТЬ: роль пищи для организма человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные процессы обмена веществ в организме; - суточный расход энергии; - состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания; - роль питательных и минеральных веществ, витаминов и воды в структуре питания; - физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения; - усвояемость пищи, влияющие на нее факторы; - понятие рациона питания; - суточную норму потребления человека в пищевых веществах; 	<p>Вопросы для подготовки к контрольной работе (пример):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение и функции органов ротовой полости 2. Строение и функции глотки и пищевода. 3. Строение и функции желудка. 4. Строение и функции тонкого кишечника. 5. Строение и функции толстого кишечника 6. Строение и функции застенных пищеварительных желез. 7. Влияние пищевых факторов на органы пищеварительной системы. 8. Регуляция процессов пищеварения. 9. Биомодификация пищевых веществ в пищеварительной системе. 10. Значение питания, как фактора здоровья. 11. Потребность организма в основных пищевых веществах. 12. Значение белков и других азотосодержащих веществ для организма. 13. Значение углеводов для организма. 14. Значение липидов для организма 15. Значение минеральных веществ и воды для организма. 16. Значение витаминов для организма. 17. Классификация витаминов, витаминоподобные вещества, их источники. 18. Современные представления о потребности организма в различных витаминах. 19. Витаминизация готовой пищи и продуктов массового потребления. 20. Основные источники энергии в организме. Энергетическая ценность продуктов питания. 	<p>Контрольная (письменная) работа:</p> <p>Аргументация на теоретическом уровне полная. Тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия и теоретические положения – 2 балла *</p> <p>Аргументация на теоретическом уровне неполная, смысл ряда ключевых понятий не объяснен – 1 балл</p> <p>4 балла – «3»</p> <p>6 баллов – «4»</p> <p>8 баллов – «5»</p>

<p>- нормы и принципы рационального сбалансированного питания;</p> <p>- методику составления рационов питания;</p> <p>- ассортимент и характеристика основных групп продовольственных товаров;</p> <p>- общие требования к качеству сырья и продуктов;</p> <p>- условия хранения, упаковки, транспортирования и реализации различных видов продовольственных товаров.</p>		
---	--	--

V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (или модуля)

а) Основная литература:

1. 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>
2. Крахмалева, Т. Пищевая химия: учебное пособие / Т. Крахмалева, Э. Манеева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2012. - 154 с. : ил., табл. ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259224>
3. Австриевских А.Н. Продукты здорового питания. Новые технологии, обеспечение качества, эффективность применения [Электронный ресурс]/ А.Н Австриевских, А.А Вековцев, В.М. Позняковский.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 428 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5584.html>

4. б) Дополнительная литература:

Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). [Электронный ресурс]Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=924768>

1. 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>

VI. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (или модуля)

а) elibrary.ru; www.scopus.com; www.scirus.com; www.springer.com; www.gpntb.ru; www.ioffe.ru; www.freepatentsonline.com; scholar.google.com; www.iop.org; www.maik.rssi.ru; www.blackwell-synergy.com; www.elsevier.com.

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. ультимедийный комплекс (обучающая и контролирующая программы) по основным разделам курса «Химические основы жизни». Авторы: Лапина Г.П. и Колесов А.Ю.
2. Мультимедийный комплекс по «Основы Биохимии» (теория, словарь, контрольные задания) – I издание;
3. Мультимедийный комплекс по «Основы Биохимии» (теория, словарь, контрольные задания) – II издание;
4. Мультимедийный курс лекций « Кислород – и серусодержащиегетероциклы (т. 1, 2).
5. Мультимедийный комплекс «Основы биоэнергетики»
6. www.tigr.jrg
7. www.sanger.ac.uk
8. www.biotechnolog.ru

г) раздаточный материал и наглядные пособия

1. Схемы микробиологических производств (25 схем).
2. Схемы, иллюстрирующие биохимические механизмы биотехнологических процессов (38 схем).
3. Рисунки биотехнологических процессов (16 рисунков).

VII. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (или модуля)

1. Примеры заданий для практической работы 1.

1. Дать развернутую характеристику диет (лечебная, бессолевая и т.п.) с точки зрения понятия о сбалансированном, рациональном и безопасном питании.
2. Провести органолептическую оценку батона «Нарезного».
3. Рассчитать энергетическую ценность рисовой каши, сваренной на воде и на молоке.
4. Составить рацион питания для студента и школьника 11 класса...

Методические рекомендации

Для подготовки студентовк практическим и лабораторным занятиям сформулированы вопросы, способствующие усвоению и закреплению учебного материала. Проведение практических и лабораторных работ, предусматривает самостоятельное изучение дополнительной литературы, работу с конспектами, систематизацию изученного материала и аргументирование выводов. Обучаемый должен использовать знания других дисциплин: химии, физики, теории товароведения и экспертизы, стандартизации, сертификации и др. Программа занятий развивает способности моделировать

органолептические свойства пищевых продуктов. Сформулированные в планах занятий вопросы предусматривают коллективное обсуждение результатов работы выполненной каждым обучаемым. Лабораторные занятия по дисциплине «Сенсорный анализ продовольственных товаров» предусматривают закрепление теоретических знаний, приобретение практических навыков в проведении сенсорных исследований продовольственных товаров и работы с нормативной документацией. Постановка и организация лабораторных работ способствует развитию мышления, формированию обобщенных приемов исследовательской деятельности (постановка задач, теоретическое обоснование, экспериментальная проверка и составление вывода) и развитию практических навыков в области экспертной деятельности. При проведении лабораторных занятий и подготовки к семинарам обучаемые могут использовать методические пособия по данной дисциплине, словари, нормативные документы (ФЗ, стандарты, ТУ, и др.), раздаточный материал. По мере необходимости в ходе занятия преподаватель может сформулировать другие вопросы и тестовые задания, которые не нашли отражение в планах занятия. К зачету допускаются обучаемые, выполнившие все лабораторные работы и индивидуальные задания.

2. Вопросы для подготовки к контрольной работе (пример):

1. Строение и функции органов ротовой полости
2. Строение и функции глотки и пищевода.
3. Строение и функции желудка.
4. Строение и функции тонкого кишечника.
5. Строение и функции толстого кишечника
6. Строение и функции застенных пищеварительных желез.
7. Влияние пищевых факторов на органы пищеварительной системы.
8. Регуляция процессов пищеварения.
9. Биомодификация пищевых веществ в пищеварительной системе.
10. Значение питания, как фактора здоровья.
11. Потребность организма в основных пищевых веществах.
12. Значение белков и других азотосодержащих веществ для организма.
13. Значение углеводов для организма. 14. Значение липидов для организма
15. Значение минеральных веществ и воды для организма.
16. Значение витаминов для организма.
17. Классификация витаминов, витаминоподобные вещества, их источники.
18. Современные представления о потребности организма в различных витаминах.
19. Витаминизация готовой пищи и продуктов массового потребления.
20. Основные источники энергии в организме. Энергетическая ценность продуктов питания.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Требования к оформлению контрольной работы

Ответы на контрольные вопросы должны быть полными и соответствовать сущности вопроса. Контрольная работа должна быть защищена.

Контрольная работа выполняется в тетради или на листах формата А4. В тетради должны быть поля, страницы все номеруются. На первом листе указывается вариант и вопросы контрольного задания, затем даются ответы. В конце работы указывается использованная литература: автор, полное название источника, место издания, издательство, год, количество страниц в книге.

Не допускаются к собеседованию работы, имеющие следующие недостатки.

1. В работе не раскрыты основные вопросы (возвращается на доработку). Доработка вопросов выполняется в той же тетради с сохранением первичной рецензии.
2. Работы выполнены самостоятельно (списана). В этом случае учащемуся дается другой вариант.

3. Не соблюдены установленные требования к оформлению работы. Работа возвращается для переоформления.
4. Работа написана небрежно, неразборчивым почерком. Контрольная работа возвращается для переписывания
5. Требования к рейтинг-контролю.

№ модуля	Вид контроля	Форма отчетности и контроля	Номер учебной недели	Максимальное количество баллов	Всего баллов
1	Текущий	Примеры заданий для практической работы		10	20
		Контрольная работа		10	
2	Текущий	примеры заданий для практической работы		10	20
		Контрольная работа		10	
	Итоговый, промежуточная аттестация	Зачет		10	50

VIII. Перечень педагогических и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (или модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (по необходимости).

1. Microsoft Windows 10 Enterprise
2. MS Office 365 pro plus
3. Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows

Использование в учебном процессе интерактивных учебников, учебных фильмов, мастер-классов, традиционных лекций, творческих заданий, лекций-визуализаций с элементами фронтальной беседы, проблемных лекций, презентаций мини-проектов малыми группами, регламентированных дискуссий.

IX. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (или модулю)

- компьютер,
- мультимедийный проектор,
- учебная аудитория с мультимедийной установкой,
- физико-химическая лаборатория,
- лаборатория хлебопечения,
- компьютерный класс,
- иллюстративный материал по содержанию занятий (схемы, рисунки, графики, и др.).

X. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (или модуля)

№п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины (или модуля)	Описание внесенных изменений	Дата и протокол заседания кафедры, утвердившего изменения
1.			

2.			
----	--	--	--