



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

Дальневосточный федеральный университет  
(ДВФУ)

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

«СОГЛАСОВАНО»

Школы биомедицины

Руководитель ОП 19.03.01

Биотехнология

Е.В. Добрынина

« 14 » \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2019г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Департамента

пищевых наук и технологий

Ю.В. Приходько

« 14 » \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2019г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ**

«Биотехнология продуктов диетического профилактического и диетического  
лечебного назначения»

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология

профиль «Пищевая биотехнология»

Форма подготовки очная

Школа биомедицины

Департамент пищевых наук и технологий

Курс 4 \_\_, семестр 8 \_\_

Лекции – \_\_22\_\_ час.

Практические занятия – \_\_44\_\_ час.

Лабораторные работы – \_\_-\_\_ час.

Самостоятельная работа – \_\_78\_\_ час.

Всего часов – \_\_144\_\_ час.

Всего часов аудиторной нагрузки – \_\_66\_\_ час.

Курсовые работы \_\_-\_\_

Зачет 8 \_\_ семестр

Экзамен – \_\_-\_\_ семестр

УМКД составлен в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 07.07.2015 г. №12-13-1282

УМКД обсужден на заседании департамента Пищевых и технологий, протокол № 6 \_\_ от « 14 \_\_ » июня 2019 \_\_ г.

Директор Департамента пищевых наук и технологий: Ю.В.Приходько

Составитель: Е.В. Добрынина, к.т.н., доцент

## АННОТАЦИЯ

учебно-методического комплекса дисциплины  
«Биотехнология продуктов диетического профилактического и диетического  
лечебного назначения»

Направление подготовки: 19.03.01 «Биотехнология»

Профиль: «Пищевая биотехнология»

Учебно-методический комплекс дисциплины «Биотехнология продуктов диетического профилактического и диетического лечебного назначения» разработан для студентов 4 курса по направлению 19.03.01 «Биотехнология» профиль подготовки «Пищевая биотехнология» в соответствии с требованиями ОС ВО по данному направлению.

Дисциплина «Биотехнология продуктов диетического профилактического и диетического лечебного назначения» входит вариативную часть учебного плана.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет \_144\_\_ часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (\_\_22\_ часов), лабораторные занятия (\_-\_ часов), практические занятия (\_\_44\_ часов), самостоятельная работа студента (\_\_78\_\_ часов). Дисциплина реализуется на \_\_4\_ курсе в \_\_8\_ семестре.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

– основы биотехнология продуктов диетического профилактического и диетического лечебного назначения;

– изучение вопросов, связанных с совершенствованием технологии подготовки, переработки сырья, изготовления, фасования, транспортирования и хранения продуктов питания диетического профилактического и диетического лечебного назначения;

– качество и безопасность пищевых продуктов диетического профилактического и диетического лечебного назначения;

– организация производства продуктов диетического профилактического и диетического лечебного назначения;

Дисциплина «Биотехнология продуктов диетического профилактического и диетического лечебного назначения» логически и содержательно связана с такими курсами как «Основные принципы переработки сырья», «Биоресурсы пищевого сырья», «Основы биотехнологии», «Общая пищевая биотехнология».

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных 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

к.т.н., доцент кафедры биотехнологии

и функционального питания \_\_\_\_\_

Е.В. Добрынина

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»  
Школы биомедицины  
Руководитель ОП 19.03.01  
Биотехнология

  
« 14 »

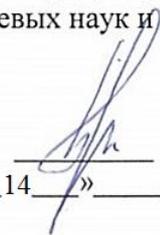
Е.В. Добрынина

06

2019г.



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор Департамента  
пищевых наук и технологий

  
« 14 »

Ю.В. Приходько

06

2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Биотехнология продуктов диетического профилактического и диетического лечебного назначения

**Направление подготовки - 19.03.01 Биотехнология**

профиль «Пищевая биотехнология»

**Форма подготовки очная**

курс 4 семестр 8  
лекции 22 час.  
практические занятия 44 час.  
в том числе с использованием МАО 6 час.  
всего часов аудиторной нагрузки 66 час.  
в том числе с использованием МАО 6 час.  
самостоятельная работа 78 час.  
зачет 8 семестр

Рабочая программа составлена 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 и технологий, протокол № 6 от «14» июня 2019\_\_ г.

Директор Департамента пищевых наук и технологий: Ю.В.Приходько  
Составитель: Е.В. Добрынина, к.т.н., доцент

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

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

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

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

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## ABSTRACT

**Bachelor's degree in** 19.03.01 Biotechnology

**Study profile** « Food biotechnology».

**Course title:** Biotechnology products and dietary dietary preventive medical appointments

**Basic part of Block B1, V. SV.8, 4 credits Basic part of Block**

**Instructor:** Dobrynina E.V.

**At the beginning of the course a student should be able to:**

- the ability to search, store, process and analyze information from various sources and databases, to represent it in the required format using the information, computer and network technologies;

- the ability to use modern methods and technologies (including information) in their professional activities.

**Learning outcomes:**

TPC-27 - ability to find and evaluate new technological solutions, designing new food products

PC-9 - possession of the main methods and techniques of experimental research in the professional field; ability to carry out standard and certification tests of raw materials, finished products and production processes;

PC-10 - possession of experimental design, processing and presentation of the results;

PC-12 - ability to participate in the development of technological projects in the group of authors;

PC-16 - ability to develop and implement normative documents on standardization, certification of food products.

**Course description:** The content of the course covers the following range of issues: law of the transformation in the human body nutrients into energy, influence the nature of power on health and optimal human needs nutrients and energy in accordance with the state of the organism under specific conditions of

existence. The course also includes the study of a balanced diet of different groups and dietary nutrition of persons suffering from various diseases, as well as the rational use of resources and advanced technologies cooking.

**Main course literature:**

1. Drozdov T.M. Nutritional physiology / Drozdov T.M., Krasnova T.A., Vloschinsky P.E., Poznyakovsky V.M. - M.: DeLee plus, 2012. - 351 p.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:666788&aid=TAMN3%2B0YoyTYRiO4N1jSLV133bBH0IT1ZL8rayoDn3w%3D%3BbujE0HvUx8s0Wn4DJUA1MA%3D%3D%3BhHJLDwitYc3eBE7sXgCETbocS0dMGxkO%2B9Wlcdm/yk2fJ3XuaPu9vSNe78sNOwAifvQwUSE6Rj21UYO3BG9B1tAJgvofIMMcpUfJ5OCvnG4%3D>.

2. Molchanov E.N. Physiology supply: Textbook / E.N. Molchanov - St. Petersburg: Troitsky bridge, 2014. - 240 p.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?aid=WPQ1aMKwllQwhhNHRmNk68geX%2BV9KaLFWo9Xs/nHIA0%3D%3BA3VyYKgmQMcl4YU%2BwaXEhA%3D%3D%3BW6eYARTqiwp8vnQyFliJhrycIwXMtAvivV1mf2WS/5EXt41czZKb07%2BhkKp2GrLjXVQTMNXBTaeri0nxLWByjRcrX4rCRzX9ggian25R68o%3D&id=chamo:733018>.

3. Moskovchenko O.N. Physiology of digestion and good nutrition / O.N. Moskovchenko - Krasnoyarsk, 2013. - 280 p.

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

4. Omarov RS Basics of nutrition: a tutorial / RS Omarov O. Sychev - Stavropol: Agrus, 2014. - 80 p. <http://znanium.com/bookread2.php?book=514526>.

5. Samko YN Physiology: Textbook / JN Samko - Moscow: INFRA, 2014 - 144 p. <http://znanium.com/bookread2.php?book=452633>.

6. Teplov V.I. Physiology of nutrition / V.I. Teplov V.E. Belyaev. - M.: Publishing House Dashkov & K, 2014. - 451 p.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?aid=WPQ1aMKwllQwhhNHRmNk68geX%2BV9KaLFWo9Xs/nHIA0%3D%3BA3VyYKgmQMcl4YU%2BwaXEhA%3D%3D%3BW6eYARTqiwp8vnQyFliJhrycIwXMtAvivV1mf2WS/5EXt41czZKb07%2BhkKp2GrLjXVQTMNXBTaeri0nxLWByjRcrX4rCRzX9ggian25R68o%3D&id=chamo:733018>.

**Form of final knowledge control:** pass-fail exam

## АННОТАЦИЯ

Курс «Биотехнология продуктов диетического профилактического и диетического лечебного назначения» входит в блок Б1.В.ДВ.8 и относится к ее вариативной части направления подготовки бакалаврской программы 19.03.01 «Биотехнология». Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке бакалавров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Основные принципы переработки сырья», «Анатомия и биоресурсы пищевого сырья», «Основы биотехнологии», «Общая пищевая биотехнология».

Образовательная программа курса направлена на формирование надлежащего уровня изучения научные основы производства обогащенных продуктов, принципы конструирования продуктов для коррекции и поддержания здоровья человека на растительной и животной основах. В программу курса входит изучение вопросов, связанных с методами исследований в пищевой технологии, методами оценки качественных показателей пищевых продуктов; методами оценки экономической эффективности и социальной значимости производства продуктов питания лечебно-профилактического назначения.

**Целью изучения дисциплины** является формирование у студентов навыков разработки доступных продуктов здорового питания, позволяющих укреплять здоровье и проводить профилактику заболеваний среди населения

### **Задачи дисциплины:**

- Дать студентам знания о пищевых и биологически активных добавках, способах их применения, вопросах гигиенического регламентирования и контроля.
- Изучить основные принципы рационального и сбалансированного питания населения учетом характера физической и умственной

активности, профессиональной деятельности;

- Изучить физиологические основы составления пищевых рационов для различных групп населения;
- основные принципы организации профилактического питания населения;
- Изучить особенности профилактического питания людей для своевременного поддержания их здоровья;
- Изучить особенности технологии приготовления блюд для диетического и профилактического питания.

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

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОПК-7 способность находить и оценивать новые технологические решения, конструировать новые пищевые продукты	Знает	новые технологические решения, новые пищевые продукты
	Умеет	применять достижения современной науки и техники, а также новых технологий; анализировать информационные и научные данные
	Владеет	терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины
ПК-9 владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной	Знает	экспериментальные исследования в области лечебно-профилактического питания; стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов
	Умеет	характеризовать основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований в области лечебно-профилактического питания;

области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов		проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов
	Владеет	основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов
ПК–10 владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов	Знает	Теоретические основы владения планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов
	Умеет	участвовать в разработке планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов
	Владеет	планированием эксперимента, обработки и представления полученных результатов
ПК-12 способность участвовать в разработке технологических проектов в составе авторского коллектива	Знает	Теоретические основы разработки технологических проектов в составе авторского коллектива
	Умеет	управлять в составе авторского коллектива
	Владеет	терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины
ПК-16 способность разрабатывать и внедрять нормативную документацию по стандартизации, сертификации пищевой продукции	Знает	нормативную документацию по стандартизации, сертификации пищевой продукции
	Умеет	разрабатывать и внедрять нормативную документацию по стандартизации, сертификации пищевой продукции
	Владеет	способностью разрабатывать и внедрять нормативную документацию по стандартизации, сертификации пищевой продукции

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Биотехнология продуктов диетического профилактического и диетического лечебного назначения» применяются следующие методы активного обучения: лекционный курс с применением МАО «технологический прием «Инсерт», практические занятия с применением МАО «семинар – пресс-конференция».

# **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

## **Раздел 1. Основы организации и проведения лечебного питания (8ч)**

Значение лечебно-профилактического питания. Основные принципы лечебного питания. Тактика диетотерапии. Назначение и характеристика основных диет по видам щажения. Организация диетического питания в лечебно-профилактических учреждениях. Режим питания больных. Организация лечебного питания. Контроль за качеством продуктов и готовой пищи. Витаминизация пищи аскорбиновой кислотой. Организация диетического питания на промышленных предприятиях. Пищевые волокна в лечебном питании. Молоко в лечебно-профилактическом питании. Правила выдачи лечебно-профилактического питания

## **Раздел 2. Формирование рационов питания, использование специализированных продуктов и видов их обработки для приготовления блюд в лечебно-профилактическом питании (8ч)**

Профилактическое действие пищевых веществ при воздействии профессиональных вредностей. Задачи лечебно-профилактического питания. Рационы лечебно-профилактического питания. Витаминизация и энергетическая ценность рационов лечебно-профилактического питания. Питание для людей, работающих в условиях воздействия радиоактивных веществ. Питание при работе в производстве серной и азотной кислот, фтора, хлора, аллергических веществ. Технология приготовления блюд на пару. Питание для профилактики свинцовых интоксикаций. Питание для людей, работающих в производстве фосфора, ртути, мышьяка, красителей. Питание при работе с веществами, оказывающими токсическое действие на центральную и периферическую нервную систему.

## **Раздел 3. Современные и альтернативные теории питания. Эстетика питания (6ч)**

Теория сбалансированного питания. Режим питания. Основные принципы сбалансированного питания. Посты с точки зрения диетолога. Лечебное питание и гомеопатия. Лечебные минеральные воды и питание. Физиологические нормы питания и уровни потребления пищевых и биологически активных веществ. Теория адекватного питания. Концепция оптимального питания. Концепция направленного (целевого) питания. Концепция индивидуального питания. Нетрадиционные виды питания. Пищевой статус организма. Принципы конструирования продуктов для коррекции и поддержания здоровья человека на растительной и животной основах.

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

*Структура и содержание практической части курса включает в себя тематику и содержание практических занятий, семинаров, лабораторных работ.*

### **Практические занятия (44 час.)**

Занятие 1. Изучение методов определения показателей качества сырья и профилактических продуктов питания (6 часов), с использованием метода активного обучения – семинар-пресс-конференция

1. Классификация методов исследования профилактических продуктов питания

2. Виды и характеристика измерительных методов

3. Сущность проведения экспертных методов

4. Виды и характеристика органолептических методов

5. Биологические методы оценки профилактических продуктов

Занятие 2. Правила расчета пищевой ценности профилактических продуктов питания (6 часов)

Занятие 3. Определение энергетической ценности молочных продуктов (6 часов)

Занятие 4 Отбор проб продуктов лечебно-профилактического питания и подготовка их к анализу. Определение массы нетто или объема(6часов)

Занятие 5 Аналитические методы определения свойств сырья и готовой продукции лечебно-профилактического питания(6часов)

Занятие 6 Методы определения влаги и массовой доли сухих веществ в продуктах лечебно-профилактического питания(6часов)

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

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

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### **IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел I Основы организации и проведения лечебного	ОПК-7 ПК-9 ПК-10 ПК-12 ПК-16	Знает основы и организацию диетического профилактического и диетического лечебного питания	УО-1 – собеседование, ПР-4 - реферат	Зачет Вопросы 1-8 Пр-1 – итоговый тест

	питания		<p>Умеет применять достижения современной науки в области биотехнологии продуктов диетического профилактического и диетического лечебного назначения</p> <p>Владеет терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины</p>		
2.	Раздел II. Формирование рационов питания, использование специализированных продуктов и видов их обработки для приготовления блюд в лечебно-профилактическом питании	ОПК-7 ПК-9 ПК-10 ПК-12 ПК-16	<p>Знает теоретические аспекты формирования рационов питания, использование специализированных продуктов и видов их обработки для приготовления блюд в лечебно-профилактическом питании</p> <p>Умеет составлять рационы питания, использовать специализированные продукты для приготовления блюд в лечебно-профилактическом питании</p> <p>Владеет методикой разработки рационов питания, использования специализированных продуктов и видов их обработки для приготовления блюд в лечебно-профилактическом питании</p>	УО-1 – собеседование, ПР-4 - реферат	Зачет Вопросы 9,10 Пр-1 – итоговый тест
3.	Раздел III. Современные и альтернативные	ОПК-7 ПК-9 ПК-10	Знает современные и альтернативные теории питания.	УО-1 – собеседование,	Зачет Вопросы 11-18

	теории питания. Эстетика питания	ПК-12 ПК-16	Умеет составлять рационы для современных и альтернативных теорий питания.	ПР-4 - реферат	Пр-1 – итоговый тест
			Владеет информацией о современных и альтернативных теориях питания.		

Типовые контрольные задания, 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**

*В данном разделе РПУД приводится перечень основной литературы (учебники, учебные пособия, монографии) и перечень дополнительной литературы, в который включаются издания, рекомендуемые для углубленного изучения. В перечень основной литературы должны входить учебники, учебные пособия и монографии, изданные в течение последних 5 лет для гуманитарных, социальных и экономических дисциплин и 10 лет для технических, математических и естественнонаучных дисциплин.*

*Не менее трех источников основной литературы, указанных в РПУД, должны быть доступны обучающимся в одной или нескольких электронно-библиотечных системах (электронных библиотеках), сформированных на основании прямых договорных отношений с правообладателями. В данном случае необходимо привести полное библиографическое описание источника и рабочую гиперссылку на соответствующий электронный ресурс. Каталог электронных ресурсов размещен на сайте ДВФУ <http://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/russian-database.php>.*

*В список основной литературы также включаются печатные издания (учебники, учебные пособия, монографии), имеющиеся в фондах НБ ДВФУ, с таким расчетом, чтобы суммарное количество экземпляров всех изданий составляло не менее 50 на 100 студентов, обучающихся по образовательной программе. Наряду с*

*полным библиографическим описание источника помещается рабочая гиперссылка на электронный каталог НБ ДВФУ.*

*Все издания дополнительной литературы также должны быть представлены либо в электронно-библиотечных системах (электронных библиотеках), сформированных на основании прямых договорных отношений с правообладателями, либо в НБ ДВФУ в количестве, предусмотренном соответствующим ФГОС ВО/ ОС ВО ДВФУ.*

### **Основная литература**

1. Дроздова Т.М., Физиология питания / Т.М. Дроздова, Т.А. Краснова, П.Е. Влощинский, В.М. Позняковский – М.: ДеЛи плюс, 2012, - 351 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:666788&aid=TAMN3%2B0YoyTYRiO4N1jSLVI33bBH0IT1ZL8rayoDn3w%3D%3BbujE0HvUx8s0Wn4DJUA1MA%3D%3D%3BhHJLDwitYc3eBE7sxxgCETbocS0dMGxkO%2B9Wlcdm/yk2fJ3XuaPu9vSNe78sNOwAifvQwUSE6Rj21UYO3BG9B1tAJgvofIMMcpUfJ5OCvnG4%3D>.

2. Молчанова Е.Н. Физиология питания: Учебное пособие / Е.Н. Молчанова – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2014. – 240 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?aid=WPQ1aMKwllQwhhNHRmNk68geX%2BV9KaLfWo9Xs/nHIA0%3D%3BA3VyYKgmQMcl4YU%2BWaXEhA%3D%3D%3BW6eYARTqiwp8vnQyFliJhrycIwXMtAvivV1mf2WS/5EXt41czZKb07%2BhkKp2GrLjXVQTMNXBTAeri0nxLWByjRcrX4rCRzX9ggian25R68o%3D&id=chamo:733018>.

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

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

4. 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>.

5. Самко Ю.Н. Физиология: учебное пособие / Ю.Н. Самко – Москва: ИНФРА, 2014, - 144 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=452633>.

6. Теплов В.И. Физиология питания. Учебное пособие / В.И. Теплов, В.Е. Боряев - М.: Изд-во Дашков и К., 2014. - 451 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?aid=WPQ1aMKwllQwhhNHRmNk68geX%2BV9KaLfWo9Xs/nHIA0%3D%3BA3VyYKgmQMCI4YU%2BwaXEhA%3D%3D%3BW6eYARTqiwp8vnQyFliJhrycIwXMTAvivV1mf2WS/5EXt41czZKb07%2BhkKp2GrLjXVQTMNXBTAeri0nxLWBvjRcrX4rCRzX9ggian25R68o%3D&id=chamo:733018>.

### Дополнительная литература

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/datageotar/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. 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>

6. 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%2BunSBqWPVDoGYveN2MрcaVzGfYe5UAXCvb4IU%3D%3BPnzyMoYcK8ge5EqiyIfYIA%3D%3D%3B>

[8yyIxEENiY73hDO2I/sH/qDFZR7HbmaZ36uxwoY1ftfLzmRYjJJYtbplqzjSoV3Rk0b0Xw%2B9WozS/p1yUG2pcDRQXsW%2B7LsY98Ls2I3cyOw%3D&id=chamo:358605](https://8yyIxEENiY73hDO2I/sH/qDFZR7HbmaZ36uxwoY1ftfLzmRYjJJYtbplqzjSoV3Rk0b0Xw%2B9WozS/p1yUG2pcDRQXsW%2B7LsY98Ls2I3cyOw%3D&id=chamo:358605)

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

Теоретическая часть дисциплины «Биотехнология продуктов диетического профилактического и диетического лечебного назначения» 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 на семинарских занятиях, при обсуждении рефератов и на занятиях с применением методов активного обучения бакалавры учатся анализировать и прогнозировать развитие науки о питании 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 бакалавр выполняет комплекс заданий, позволяющий закрепить лекционный материал по изучаемой теме, получить основные навыки в области технологии производства пищевых продуктов. Активному закреплению теоретических знаний способствует обсуждение проблемных аспектов дисциплины в форме семинара и занятий с применением методов активного обучения. 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 бакалавров – это работа с литературными источниками, интернет–ресурсами для более глубокого ознакомления с отдельными проблемами в области пищевых производств. Результаты работы оформляются в виде рефератов или докладов с последующим обсуждением. Темы рефератов соответствуют основным разделам курса.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации проводится несколько устных опросов, тест-контрольных работ и коллоквиумов.

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

*В данном разделе приводятся сведения о материально-техническом обеспечении дисциплины (с указанием наименования приборов и оборудования, компьютеров, учебно-наглядных пособий, аудиовизуальных средств; аудиторий, специальных помещений), необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине.*

Лекционная аудитория и аудитория для проведения практических заданий: мультимедийный проектор Mitsubishi – 1 шт; аудио усилитель Sennhiser – 1 шт; колонки – 4 шт; ИБП – 1 шт; настенный экран. Расположение: 690001, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ, корпус М, ауд.312

Для проведения практических занятий используется:

pH-метр милливольтметр pH-150 МИ - Прибор для измерения кислотности и щелочности растворов;

Весы BM 510DM - Прибор для взвешивания проб;

Весы лабораторные ЛВ-210-А - Прибор для взвешивания проб;

Колбонагреватель LOIP LH-253 - Прибор для сжигания пробы продукта в колбе;

Магнитная мешалка ПЭ 6110 с подогревом - Прибор для перемешивания и нагревания жидкостей;

Планиметр Planix 5 - Прибор для определения площадей продуктов;

Рефрактометр ИРФ-454 Б2 М - Прибор для измерения преломления луча света при прохождении через слой пробы;

Термостат жидкостный LOIP Lt-208a - Прибор для поддержания заданной температуры;

Холодильник Океан RFD-325B - Прибор для поддержания заданной температуры;

Мясорубка Unit-ugr-452 - Прибор для гомогенизации проб;

Печь СВЧ - Прибор для нагревания и разморозки продуктов;

Плита кухонная - Прибор для приготовления продуктов методом тепловой обработки;

Кофемолка, миксер, блендер - приборы для гомогенизации проб.



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

---

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
по дисциплине «Биотехнология продуктов диетического  
профилактического и диетического лечебного назначения»  
Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология  
Профиль «Пищевая биотехнология»  
Форма подготовки очная

**Владивосток**  
**2016**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	март	Подготовка рефератов	16	Зачет
2	апрель	Подготовка презентации	10	Зачет
3	май	Подготовка к практическим занятиям	5	Зачет
4	май	Подготовка к экзамену	5	Зачет

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 имитационной игры должен быть проведен анализ литературы по изучаемой дисциплине. По проработанному материалу должна быть подготовлена и представлена на обсуждение имитационная игра.
2. Написание реферата по теме, предложенной преподавателем или самостоятельно выбранной студентом и согласованной с преподавателем.
3. Подготовка презентаций с использованием мультимедийного оборудования.

### Методические указания к выполнению реферата

#### Цели и задачи реферата

Реферат (от лат. *refero* — докладываю, сообщаю) представляет собой краткое изложение проблемы практического или теоретического характера с формулировкой определенных выводов по рассматриваемой теме. Избранная студентом проблема изучается и анализируется на основе одного или нескольких источников. В отличие от курсовой работы, представляющей собой комплексное исследование проблемы, реферат направлен на анализ одной или нескольких научных работ.

*Целями* написания реферата являются:

- развитие у студентов навыков поиска актуальных проблем современного законодательства;
- развитие навыков краткого изложения материала с выделением лишь самых существенных моментов, необходимых для раскрытия сути проблемы;
- развитие навыков анализа изученного материала и формулирования собственных выводов по выбранному вопросу в письменной форме, научным, грамотным языком.

*Задачами* написания реферата являются:

- научить студента максимально верно передать мнения авторов, на основе работ которых студент пишет свой реферат;
- научить студента грамотно излагать свою позицию по анализируемой в реферате проблеме;
- подготовить студента к дальнейшему участию в научно – практических конференциях, семинарах и конкурсах;
- помочь студенту определиться с интересующей его темой, дальнейшее раскрытие которой возможно осуществить при написании курсовой работы или диплома;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с мнением того или иного автора по данной проблеме.

### **Основные требования к содержанию реферата**

Студент должен использовать только те материалы (научные статьи, монографии, пособия), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Содержание реферата должно быть конкретным, исследоваться должна только одна проблема (допускается несколько, только если они взаимосвязаны). Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения (начать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы). Реферат должен заканчиваться выведением выводов по теме.

По своей *структуре* реферат состоит из:

1. Титульного листа;
2. Введения, где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию;
3. Основного текста, в котором последовательно раскрывается избранная тема. В отличие от курсовой работы, основной текст реферата предполагает разделение на 2-3 параграфа без выделения глав. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст;
4. Заключения, где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста.
5. Списка использованной литературы. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Объем реферата составляет 10-15 страниц машинописного текста, но в любом случае не должен превышать 15 страниц. Интервал – 1,5, размер шрифта – 14, поля: левое — 3см, правое — 1,5 см, верхнее и нижнее — 1,5см. Страницы должны быть пронумерованы. Абзацный отступ от начала строки равен 1,25 см.

## **Порядок сдачи реферата и его оценка**

Рефераты пишутся студентами в течение семестра в сроки, устанавливаемые преподавателем по конкретной дисциплине, докладывается студентом и выносятся на обсуждение. Печатный вариант сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

По результатам проверки студенту выставляется определенное количество баллов, которое входит в общее количество баллов студента, набранных им в течение семестра. При оценке реферата учитываются соответствие содержания выбранной теме, четкость структуры работы, умение работать с научной литературой, умение ставить проблему и анализировать ее, умение логически мыслить, владение профессиональной терминологией, грамотность оформления.

## **Рекомендуемая тематика и перечень рефератов**

1. Мясопродукты и молочные продукты лечебно-профилактического назначения
2. Разработка функциональных продуктов питания
3. Функциональные продукты в современной структуре питания
5. Характеристика пищевых и биологически активных веществ в питании и поддержании здоровья человека
6. Белки животного и растительного происхождения
7. Принципы конструирования продуктов для коррекции и поддержания здоровья человека на растительной и животной основах
8. Составление рецептур оригинальных лечебно-профилактических продуктов на основе сырья мясной и молочной промышленности
9. Минералы как компоненты пробиотиков и продуктов функционального питания
10. Пищевые волокна как компоненты продуктов

функционального питания

11. Методы проведения медико-биологической оценки
12. Влияние новых видов колбас лечебно-профилактического действия на организм животных
13. Биотехнология препаратов, используемых для получения продуктов специального назначения
14. Классификация БАД
15. Использование культур микроорганизмов в производстве продуктов питания специального назначения
16. Сравнительная характеристика различных функциональных добавок
17. Опытно-промышленная проверка технологии производства новых видов колбас лечебно-профилактического назначения
18. Использование синбиотических композиций в пищевых производствах
19. Подбор пробиотических культур при производстве молочных продуктов
20. Оценка качества кисломолочных продуктов.  
Методы органолептического, физико-химического и микробиологического анализа
21. Оценка качества хлебобулочных изделий  
Методы органолептического, физико-химического и микробиологического анализа
22. Оценка качества мясных изделий. Методы органолептического, физико-химического и микробиологического анализа
23. Методы оценки профилактической значимости продуктов специального назначения
24. Оценка экономической эффективности и социальной значимости разработки продуктов питания лечебно-профилактического назначения

25. Технологические схемы продуктов питания лечебно-профилактического назначения

26. Использование иммобилизованных ферментов в пищевой промышленности

27. Бактериальные препараты, обладающие селективной антагонистической активностью



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

---

---

НАЗВАНИЕ ШКОЛЫ (ФИЛИАЛА)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «Биотехнология продуктов диетического  
профилактического и диетического лечебного назначения»  
Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология  
Профиль «Пищевая биотехнология»  
Форма подготовки очная

Владивосток  
2016

## Паспорт ФОС

по дисциплине «Биотехнология продуктов диетического профилактического и диетического лечебного назначения»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-7 способность находить и оценивать новые технологические решения, конструировать новые пищевые продукты	Знает	новые технологические решения, новые пищевые продукты
	Умеет	применять достижения современной науки и техники, а также новых технологий; анализировать информационные и научные данные
	Владеет	терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины
ПК-9 владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов	Знает	экспериментальные исследования в области лечебно-профилактического питания; стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов
	Умеет	характеризовать основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований в области лечебно-профилактического питания; проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов
	Владеет	основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов
ПК-10 владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов	Знает	Теоретические основы владения планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов
	Умеет	участвовать в разработке планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов
	Владеет	планированием эксперимента, обработки и представления полученных результатов
ПК-12 способность участвовать в разработке технологических проектов в составе авторского коллектива	Знает	Теоретические основы разработки технологических проектов в составе авторского коллектива
	Умеет	управлять в составе авторского коллектива
	Владеет	терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины
ПК-16 способность разрабатывать и внедрять нормативную документацию по	Знает	нормативную документацию по стандартизации, сертификации пищевой продукции
	Умеет	разрабатывать и внедрять нормативную документацию по стандартизации, сертификации пищевой продукции

стандартизации, сертификации пищевой продукции	Владеет	способностью разрабатывать и внедрять нормативную документацию по стандартизации, сертификации пищевой продукции
--	---------	--

**Шкала оценивания уровня сформированности компетенций по дисциплине «Биотехнология продуктов диетического профилактического и диетического лечебного назначения»**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели	Баллы
ОПК-7 способность находить и оценивать новые технологические решения, конструировать новые пищевые продукты	Знает	новые технологические решения, новые пищевые продукты	Знание физиологических основ организации питания человека и различных групп населения	Способность дать определения основных понятий предметной области исследования; способность перечислить и раскрыть суть методов исследования, которые изучил и освоил бакалавр	45-64
	Умеет	применять достижения современной науки и техники, а также новых технологий; анализировать информационные и научные данные	Умение рассчитывать усвояемость и перевариваемость пищевых веществ, а также нормы потребления человеком пищевых веществ и энергии	Способность работать с табличными данными о нормах потребления и усвоения человеком пищевых веществ и на их основе составлять рационы питания	65-84
	Владеет	терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины	Инструментами, методами и методиками определения биологической и энергетической ценности,	Способность бегло и точно применять терминологический аппарат предметной области исследования в	85-100

			составления сбалансированных рационов питания для различных групп населения	устных ответах на вопросы и в письменных работах, способность проводить самостоятельные исследования и представлять их результаты на обсуждение на круглых столах, семинарах, научных конференциях.	
ПК-9 владением основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов	Знает	экспериментальные исследования в области лечебно-профилактического питания; стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов	знание основных понятий по методам исследований; знание методов научных исследований знает источники информации по методам и подходам к проведению исследований	способность раскрыть суть методов научного исследования; способность обосновать актуальность выполняемого задания или исследования; способность подготовить публикацию или сообщение о проводимом исследовании	45-64
	Умеет	характеризовать основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований в области лечебно-профилактического питания; проводить стандартные и сертификационные испытания	Умение работать с библиотечным и каталогами, умение применять методы научных исследований, умение представлять результаты исследований	Способность обосновывать и применять полученные результаты научных исследований; способность применять методы научных исследований для нестандартного решения поставленных задач	65-84

		сырья, готовой продукции и технологических процессов			
	Владеет	основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов	Владение способностью сформулировать задание по научному исследованию, четкое понимание требований, предъявляемых к содержанию и последовательности исследования, владение инструментами представления результатов научных исследований	Способность сформулировать задание по научному исследованию; -способность проводить самостоятельные исследования и представлять их результаты на обсуждение на круглых столах, семинарах, научных конференциях	85-100
ПК–10 владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов	Знает	Теоретические основы владения планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов	Знание основных понятий и терминологий по методикам составления рационов питания; знание методик составления рационов питания; знает источники информации по требованиям, предъявляемым для составления рационов питания	Способность раскрыть суть методов составления рационов питания; -способность обосновать актуальность составления рационов сбалансированного питания	45-64
	Умеет	участвовать в разработке планирования эксперимента, обработки и	Умение работать с таблицами и справочными материалами,	Способность обосновывать и применять полученные результаты на	65-84

		представлены полученных результатов	умение применять методы составления рационов и внедрять их на предприятиях общественного питания	предприятиях общественного питания	
	Владеет	планирование экспериментов, обработки и представления полученных результатов	Владение способностью понимания требований, предъявляемых к содержанию и последовательности разработки рационов питания; способность составлять рационы питания с учетом физиологических норм	Способность сформулировать задание; способность проводить самостоятельно составлять рационы питания и представлять их результаты на обсуждение на круглых столах, семинарах, научных конференциях	85-100
ПК-12 способность участвовать в разработке технологических проектов в составе авторского коллектива	Знает	Теоретические основы разработки технологических проектов в составе авторского коллектива	Знание теоретических основ разработки технологических проектов в составе авторского коллектива	Способность освоения теоретических основ разработки технологических проектов в составе авторского коллектива	45-64
	Умеет	управлять в составе авторского коллектива	Умение управлять в составе авторского коллектива	Способность управлять в составе авторского коллектива	65-84
	Владеет	терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины	Владение терминологией, определениями и положениями	Способность формулировать терминологию, определения и положения	85-100
ПК-16 способность разрабатывать	Знает	нормативную документацию по	Знание нормативной документации	Способность усваивать нормативную	

и внедрять нормативную документацию по стандартизации, сертификации пищевой продукции		стандартизации, сертификации пищевой продукции	по стандартизации, сертификации пищевой продукции	документацию по стандартизации, сертификации пищевой продукции	
	Умеет	разрабатывать и внедрять нормативную документацию по стандартизации, сертификации пищевой продукции	Умение разрабатывать и внедрять нормативную документацию по стандартизации, сертификации пищевой продукции	Способность разрабатывать и внедрять нормативную документацию по стандартизации, сертификации пищевой продукции	
	Владеет	способностью разрабатывать и внедрять нормативную документацию по стандартизации, сертификации пищевой продукции	Владение нормативной документацией по стандартизации, сертификации пищевой продукции	Способность овладения нормативной документацией по стандартизации, сертификации пищевой продукции	

*\* **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.*

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

*Заполняется в соответствии с Положением о фондах оценочных средств образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденным приказом ректора от 12.05.2015 №12-13-850.*

## Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация включает ответ студента на вопросы к зачету и прохождение итогового теста.

### 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.

### Перечень вопросов к зачету

1. Требования, предъявляемые к продуктам специального, диетического питания.
2. Назначения и общие рекомендации по диетическому питанию.
3. Основные принципы диетотерапии.
4. Характеристика основных видов диет.
5. Особенности диетического питания при заболеваниях желудка.
6. Особенности диетического питания при заболеваниях кишечника.
7. Особенности диетического питания при заболеваниях печени.
8. Особенности диетического питания при заболеваниях почек.
9. Особенности диетического питания при сахарном диабете, кожных заболеваниях и др.

10. Особенности диетического питания при ожирении.
11. Особенности диетического питания при истощении и малокровии.
12. Особенности диетического питания при болезни сердца.
13. Особенности диетического питания после болезни.
14. Особенности технологии приготовления блюд для различных диет.
15. Ассортимент блюд диетического и лечебного питания.
16. Оценка качества и первичная обработка продуктов.
17. Особенности технологии диетических блюд из теста.
18. Особенности технологии диетических сладких блюд и напитков.
19. Особенности приготовления диетических блюд с добавлением отрубей, кальцинированного творога.
20. Витаминные напитки лечебные напитки из овощей и дикорастущих растений.
21. Продукты специального назначения: с пониженным содержанием поваренной соли; белково-минеральные; высокодисперсные эмульгированные смеси; витаминизированные; обогащенные минеральными веществами и пищевыми волокнами.
22. Особенности лечебно-профилактического питания для лиц, испытывающих на себе воздействие вредных производств и неблагоприятных нервно-эмоциональных и эколого - климатических факторов.
23. Требования к безопасности, сроки хранения и реализации продукции диетического питания.
24. Применения минеральной воды в диетическом питании, как средство повышения диетотерапии.
25. Особенности организации технологического процесса при приготовлении диетических блюд.
26. Технологические методы, обеспечивающие механическое щажение желудочно-кишечного тракта

27. Технологические методы, обеспечивающие химическое щажение желудочно-кишечного тракта.
28. Обогащение рациона дополнительными пищевыми добавками.
29. Санитарно-гигиенические требования к сырью, кулинарной обработке продуктов и готовой пищи.
30. Контроль качества готовых блюд и кулинарных изделий.
31. Характеристика пищевых и биологически активных веществ в питании и поддержании здоровья человека
32. Основные руководящие документы при организации диетического питания.
33. Роль профилактического питания
34. Научные основы производства обогащенных продуктов
35. Мясопродукты и молочные продукты лечебно-профилактического назначения
36. Разработка профилактических (лечебно-профилактических) продуктов питания
37. Функциональные продукты в современной структуре питания
38. Белки животного и растительного происхождения
39. Научные основы производства обогащенных продуктов
40. Принципы конструирования продуктов для коррекции и поддержания здоровья человека на растительной и животной основах
41. Составление рецептур оригинальных лечебно-профилактических продуктов на основе сырья мясной и молочной промышленности
42. Пищевые волокна в продуктах
43. Методы проведения медико-биологической оценки
44. Влияние новых видов колбас лечебно-профилактического действия на организм животных
45. Биотехнология препаратов, используемых для получения продуктов специального назначения
46. Использование культур микроорганизмов в производстве

продуктов питания специального назначения

47. Сравнительная характеристика различных функциональных добавок

48. Подбор пробиотических культур при производстве молочных продуктов

49. Оценка качества кисломолочных продуктов.  
Методы органолептического, физико-химического и микробиологического анализа

50. Оценка качества хлебобулочных изделий.  
Методы органолептического, физико-химического и микробиологического анализа

### **Тестовые задания**

#### **1. Лечебно - профилактическое питание предназначено для:**

- а) работников промышленных предприятий, работающих во вредных условиях труда;
- б) рабочих, имеющих признаки профессиональных заболеваний с целью предупреждения развития клинических признаков;
- в) здоровых людей трудоспособного возраста.

#### **2. Лечебно - профилактическое питание основывается на принципах:**

- а) рационального питания; б) сбалансированности питания в) диетического питания.

#### **3. Превращение ксенобиотиков (чужеродных веществ) в организме осуществляется:**

- а) метаболической трансформацией; б) конъюгацией.

#### **4. Лечебно-профилактическое питание должно:**

- а) повышать защитные функции физиологических барьеров организма (кожа, слизистые ЖКТ, носоглотки и дыхательных путей);
- б) стабилизировать процессы выведения из организма ксенобиотиков и неблагоприятных продуктов их обмена;

в) повышать антитоксическую функцию органов и систем - мишеней, на которые могут воздействовать вредные факторы.

**5. Избыток жиров, особенно тугоплавких, в рационах лечебно-профилактического питания:**

а) улучшает общую устойчивость организма к действию вредных факторов и отягощает функции печени;

б) ухудшает общую устойчивость организма к действию вредных факторов и отягощает функции печени;

в) значительного влияния на метаболизм ксенобиотиков в организме не оказывает.

**6. Углеводы в рационах лечебно-профилактического питания:**

а) улучшают обезвреживающую, барьерную функцию печени, повышают устойчивость организма к токсическому действию ряда веществ;

б) ослабляют обезвреживающую, барьерную функцию печени, снижают устойчивость организма к токсическому действию ряда веществ;

в) значительного влияния на метаболизм ксенобиотиков в организме не оказывают.

**7. Нарушение соотношения крахмала и легкоусвояемых углеводов в рационах:**

а) оказывает неблагоприятное действие на организм и тем самым может снижать устойчивость к действию вредных факторов;

б) способствует накоплению ксенобиотиков и их метаболитов в организме;

в) снижает усвояемость углеводов.

**8. При избыточном потреблении легкоусвояемых углеводов происходит:**

а) усиление выделительных процессов вредных веществ и их метаболитов;

б) ухудшение выделительных процессов вредных веществ и их метаболитов;

**9. Пектиновые вещества:**

а) в кишечнике связывают свинец, ртуть, марганец;

б) способствуют выделению из организма ряда вредных веществ и понижению концентрации в крови;

- в) ухудшают процесс пищеварения;
- г) ухудшают процесс выведения вредных веществ и их метаболитов из организма.

**10. Витамины включаются в лечебно-профилактические рационы:**

- а) при необходимости в зависимости от индивидуальных особенностей работника;
- б) в составе пищевых продуктов;
- в) в виде чистых препаратов.

**11. В рационах лечебно - профилактического питания для предупреждения задержки шлаков в организме:**

- а) ограничивают поваренную соль.
- б) незначительно повышают содержание поваренной соли;
- в) увеличивают содержания сульфатов.

**12. Калий в пищевых рационах лечебно - профилактического питания способствует:**

- а) выведению шлаков из организма;
- б) снижению воздействия радиоактивного стронция;
- в) улучшению процесса пищеварения.

**13. Лечебно - профилактическое питание работники должны получать:**

- а) до начала смены; б) в обеденный перерыв; в) после смены.

**14. Показаниями к назначению рациона №4 лечебно-профилактического питания является:**

- а) работа с радионуклидами и источниками ионизирующих излучений;
- б) производство неорганических кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора;
- в) работа в контакте с соединениями свинца.
- г) производство углеводов, сероуглерода, тетраэтилсвинца, фосфорорганических соединений
- д) работа с соединениями хрома и хромсодержащими соединениями;

е) производство бензола, соединений мышьяка, ртути, фосфора, а также - в условиях повышенного атмосферного давления.

**15. Показаниями к назначению рациона №2а лечебно-профилактического питания является:**

а) работа с радионуклидами и источниками ионизирующих излучений;

б) производство неорганических кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора;

в) производство углеводов, сероуглерода, тетраэтилсвинца, фосфорорганических соединений

г) работа с соединениями хрома и хромсодержащими соединениями;

д) производство бензола, соединений мышьяка, ртути, фосфора, а также - в условиях повышенного атмосферного давления.

е) работа в контакте с соединениями свинца.

**16. Показаниями к назначению рациона №2 лечебно-профилактического питания является:**

а) работа с соединениями хрома и хромсодержащими соединениями;

б) производство бензола, соединений мышьяка, ртути, фосфора, а также - в условиях повышенного атмосферного давления.

в) производство углеводов, сероуглерода, тетраэтилсвинца, фосфорорганических соединений;

г) работа с радионуклидами и источниками ионизирующих излучений;

д) производство неорганических кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора;

е) работа в контакте с соединениями свинца.

**17. Показаниями к назначению рациона №5 лечебно-профилактического питания является:**

а) работа с соединениями хрома и хромсодержащими соединениями;

б) производство бензола, соединений мышьяка, ртути, фосфора, а также - в условиях повышенного атмосферного давления.

- в) производство углеводородов, сероуглерода, тетраэтилсвинца, фосфорорганических соединений;
- г) работа с радионуклидами и источниками ионизирующих излучений;
- д) производство неорганических кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора;
- е) работа в контакте с соединениями свинца.

**18. Показаниями к назначению рациона №3 лечебно-профилактического питания является:**

- а) работа с соединениями хрома и хромсодержащими соединениями;
- б) работа в контакте с соединениями свинца.
- в) работа с радионуклидами и источниками ионизирующих излучений;
- г) производство углеводородов, сероуглерода, тетраэтилсвинца, фосфорорганических соединений;
- д) производство бензола, соединений мышьяка, ртути, фосфора, а также - в условиях повышенного атмосферного давления.
- е) производство неорганических кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора;

**19. Показаниями к назначению рациона №1 лечебно-профилактического питания является:**

- а) работа с соединениями хрома и хромсодержащими соединениями;
- б) работа в контакте с соединениями свинца.
- в) работа с радионуклидами и источниками ионизирующих излучений;
- г) производство углеводородов, сероуглерода, тетраэтилсвинца, фосфорорганических соединений;
- д) производство бензола, соединений мышьяка, ртути, фосфора, а также - в условиях повышенного атмосферного давления.
- е) производство неорганических кислот, щелочных металлов, соединений хлора и фтора;

**20. Рацион №1 насыщен продуктами, содержащими:**

- а) полиненасыщенные жирные кислоты;

- б) полноценным белком;
- в) липотропные вещества.

**21. Действие рациона №2 обеспечивается содержанием:**

- а) полиненасыщенных жирных кислот;
- б) полноценного белка;
- в) липотропных веществ.

**22. Рацион №3 характеризуется высоким содержанием:**

- а) полиненасыщенных жирных кислот;
- б) белка;
- в) липотропных веществ;
- г) пектина;
- д) витаминов.

**23. В рационе №4 лечебно-профилактического питания обязательно:**

- а) входят продукты, богатые липотропными веществами;
- б) резко уменьшают использование продуктов, богатых поваренной солью;
- в) повышают содержание пектиновых веществ;
- г) увеличивают содержание белка.

**24. Допускается ли замена молока кефиром и простоквашей:**

- а) да б) нет в) в зависимости от состояния здоровья работника.

**25. Дополнительно ко всем рационам лечебно - профилактического питания из витаминов выдается:**

- а) ретинол; б) тиамин; в) аскорбиновая кислота.

**Оценочные средства для текущей аттестации  
Критерии оценки реферата**

- 100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно

правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

- 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

- 75-61 балл - студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

- 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.