



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

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

Каленик Т.К.  
(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)

«12» июля 2018 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Департамента  
пищевых наук и технологий

Ю.В. Приходько  
(подпись) (Ф.И.О.)

«12» июля 2018 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ**

«Разработка технологий пищевой продукции для диетического лечебного и диетического  
профилактического питания»

Направление подготовки **19.04.01 «Биотехнология»**

Образовательная программа «Агропищевая биотехнология»

Форма подготовки очная

Школа биомедицины

Департамент пищевых наук и технологий

курс   1   семестр   2  

лекции  18  час.

практические занятия  36  час.

лабораторные работы   -   час.

в том числе с использованием MAO лек.    /пр.    /лаб.    час.

в том числе в электронной форме лек.    /пр.    /лаб.    час.

всего часов аудиторной нагрузки  54  час.

в том числе с использованием MAO    час.

в том числе в электронной форме    час.

самостоятельная работа  54  час.

в том числе на подготовку к экзамену    час.

курсовая работа / курсовой проект    семестр

зачет   1   семестр

экзамен    семестр

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

УМКД обсужден на заседании Департамента пищевых наук и технологий Школы биомедицины ДВФУ протокол №5 от «11» июля 2018 г.

Директор Департамента пищевых наук и технологий Ю.В. Приходько

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

## АННОТАЦИЯ

учебно-методического комплекса дисциплины  
«Разработка технологий пищевой продукции для диетического лечебного и  
диетического профилактического питания»  
Направление подготовки: 19.04.01 «Биотехнология»  
Образовательная программа: «Агропищевая биотехнология»

Учебно-методический комплекс дисциплины «Разработка технологий пищевой продукции для диетического лечебного и диетического профилактического питания» разработан для студентов 1 курса по направлению 19.04.01 «Биотехнология» магистерская программа «Агропищевая биотехнология» в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 07.07.2015 №12-13-1282 по данному направлению.

Дисциплина «Разработка технологий пищевой продукции для диетического лечебного и диетического профилактического питания» входит в вариативную часть учебного плана.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (54 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 1 семестре.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов в области обработки сырья и полуфабрикатов при производстве отдельных пищевых продуктов для диетического лечебного и диетического профилактического питания.

Дисциплина «Разработка технологий пищевой продукции для диетического лечебного и диетического профилактического питания» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Методология научных исследований в биотехнологии», «Администрирование и управление сельского хозяйства и агропромышленного комплекса», «Современные тенденции развития биотехнологии».

Дисциплина направлена на формирование 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).

Директор Департамента

пищевых наук и технологий



Ю.В. Приходько



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

### ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

(подпись)

Каленик Т.К.  
(Ф.И.О. рук. ОП)

«12» июля 2018 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Департамента  
пищевых наук и технологий

(подпись)

Ю.В. Приходько  
(Ф.И.О. )

«12» июля 2018 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка технологий пищевой продукции для диетического лечебного и  
диетического профилактического питания

**Направление подготовки 19.04.01 Биотехнология**

магистерская программа «Агропищевая биотехнология»

**Форма подготовки очная**

курс 1 семестр 2

лекции 18 час.

практические занятия 36 час.

лабораторные работы - час.

в том числе с использованием МАО лек.       /пр.       /лаб.        час.

в том числе в электронной форме лек.       /пр.       /лаб.        час.

всего часов аудиторной нагрузки 54 час.

в том числе с использованием МАО        час.

в том числе в электронной форме        час.

самостоятельная работа 54 час.

в том числе на подготовку к экзамену        час.

курсовая работа / курсовой проект        семестр

зачет 1 семестр

экзамен        семестр

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

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента пищевых наук и технологий Школы биомедицины ДВФУ протокол №5 от «11» июля 2018 г.

Директор Департамента Ю.В. Приходько  
Составитель (ли): к.т.н., доцент Е.В. Добрынина

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

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

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

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

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

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

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

## ABSTRACT

**Bachelor's/Specialist's/Master's degree in 19.04.01 Biotechnology**

**Study profile/ Specialization/ Master's Program "Title" Agri-food biotechnology**

**Course title:** Development of food technology for dietary therapeutic and dietary preventive nutrition

**Basic part of Block B1.V.03, 3 credits Variable 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:**

PC-1 - willingness to plan, organize and conduct research in the field of biotechnology, the ability to correctly process the results of experiments and draw sound conclusions and conclusions;

PC-8 - the ability to conduct a feasibility analysis of production and the preparation of feasibility documentation;

PC-18 - ability to develop and scientifically substantiate optimal integrated certification schemes for biotechnological product;

PC-19 - ability to analyze process indicators for compliance with the initial scientific developments.

**Course description:** The educational program of the course is aimed at the formation of an appropriate level of study of the use of food raw materials in food production. The course program includes the study of issues related to the improvement of the technology of preparation and processing of food raw materials, the manufacture of food products for dietary therapeutic and dietary preventive nutrition, preservation of the natural qualities of the food product; improve the

organoleptic properties of food for dietary therapeutic and dietary preventive nutrition and increase their stability during storage.

**Main course literature:**

1. Food Biotechnology products from raw materials rastit.proiskhozhd .: Proc. / O.A.Neverova, A.Yu.Prosekov etc. -. M .: SIC INFRA-M, 2014. - 318 p

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-363762&theme=FEFU>

2. Food Biotechnology products from raw materials rastit.proiskhozhd .: Proc. / O.A.Neverova, A.Yu.Prosekov etc. -. M .: SIC INFRA-M, 2014. - 318

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-4160&theme=FEFU>

**Form of final knowledge control:** credit

## АННОТАЦИЯ

Курс «Разработка технологий пищевой продукции для диетического лечебного и диетического профилактического питания» входит в блок Б1.В.03 и относится к ее вариативной части направления подготовки магистерской программы 19.04.01 Биотехнология. Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Дисциплина выступает одной из интегральных в фундаментальной подготовке магистров данного профиля и тесно связана с такими дисциплинами как «Методология научных исследований в биотехнологии», «Администрирование и управление сельского хозяйства и агропромышленного комплекса», «Современные тенденции развития биотехнологии».

Образовательная программа курса направлена на формирование надлежащего уровня изучения использования продовольственного сырья в производстве продуктов питания. В программу курса входит изучение вопросов, связанных с совершенствованием технологии подготовки, переработки пищевого сырья, изготовления продуктов питания для диетического лечебного и диетического профилактического питания, сохранения природных качеств пищевого продукта; улучшения органолептических свойств пищевых продуктов для диетического лечебного и диетического профилактического питания и увеличения их стабильности при хранении.

**Целью изучения дисциплины** является усвоение студентами теоретических и практических знаний в области основных принципиальных подходов к процессам переработки сырья, технологий производства продуктов для диетического лечебного и диетического профилактического питания, требований к качеству готовой продукции в области производства пищевых продуктов для диетического лечебного и диетического профилактического питания.

**Задачи дисциплины:**



Студент должен усвоить режимы обработки сырья и полуфабрикатов при производстве отдельных пищевых продуктов, сформировать навыки в разработке технологий пищевой продукции для диетического лечебного и диетического профилактического питания.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК – 1 готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	Знает	организацию и ведение технологических работ в области биотехнологии
	Умеет	организовать научно-исследовательскую работу в области биотехнологии, проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы
	Владеет	навыками организации и ведения технологических работ в области биотехнологии
ПК – 8 способность к проведению технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации	Знает	как проводить технико-экономический анализ производства и составлять технико-экономическую документацию
	Умеет	пользоваться технико-экономической документацией
	Владеет	информацией по проведению технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации
ПК – 18 способность к выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	Знает	схемы оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов
	Умеет	вырабатывать схемы оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов
	Владеет	навыками по выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов
ПК – 19 способность к анализу показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам	Знает	как проводить технологические процессы и выпуск продукции
	Умеет	самостоятельно совершенствоваться в профессиональной сфере технологических процессов на соответствие исходным научным разработкам
	Владеет	навыками к анализу показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Разработка технологий пищевой продукции для диетического лечебного и диетического профилактического питания» 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 (18 ЧАСОВ)**

### **Тема 1. Основы организации и проведения диетического лечебного и диетического профилактического питания (6ч)**

Значение диетического лечебного и диетического 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 кислот. Организация диетического питания на промышленных предприятиях. Пищевые волокна в лечебном питании. Молоко в лечебно-профилактическом питании. Правила выдачи диетического лечебного и диетического профилактического питания.

### **Тема 2. Формирование рационов питания, использование специализированных продуктов и видов их обработки для приготовления продукции в диетическом лечебном и диетическом профилактическом питании (6 ч)**

Профилактическое действие пищевых веществ при воздействии профессиональных вредностей. Задачи диетического профилактического питания. Рационы диетического 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 продукции 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.

### **Тема 3. Современные и альтернативные теории питания.**

#### **Эстетика питания (6 ч)**

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**

### **Практические занятия (36 часов)**

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

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

Занятие 3 Определение энергетической ценности молочных продуктов (6 часов)

Занятие 4 Определение пищевой ценности молочных продуктов (составление интегрального сора)(6 часов)

Занятие 5 Составление меню суточного рациона питания для разных групп населения (6 часов)

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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Разработка технологий пищевой продукции для диетического лечебного и диетического профилактического питания» 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
	Основы организации и проведения диетического лечебного и диетического профилактического питания	знает	как организовать диетическое лечебное и диетическое профилактическое питание	Реферат	Зачет
умеет		организовать диетическое лечебное и диетическое профилактическое питание			
владеет		навыками организации диетического лечебного и диетического профилактического			

			питания		
Формирование рационов питания, использование специализированных продуктов и видов их обработки для приготовления продукции в диетическом лечебном и диетическом профилактическом питании	знает	теоретические основы разработки рационов питания, использование специализированных продуктов и видов их обработки для приготовления продукции в диетическом лечебном и диетическом профилактическом питании	Реферат	Зачет	
	умеет	ориентироваться в нормативно технической документации, регламентирующей процесс производства приготовления продукции в диетическом лечебном и диетическом профилактическом питании	Реферат		
	владеет	методами и способами приготовления продукции в диетическом лечебном и диетическом профилактическом питании	Реферат		
Современные и альтернативные теории питания. Эстетика питания	знает	теоретические основы современных и альтернативных теорий питания.	Реферат	Зачет	
	умеет	ориентироваться в различных видах современных и альтернативных теориях питания	Реферат		
	владеет	навыками составления рационов альтернативного питания	Реферат		

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.

## У. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

1. Пищевые ингредиенты в создании современных продуктов питания / [под ред. В. А. Тутельяна, А. П. Нечаева]. Москва : ДеЛи плюс, 2014. - 519 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:732001&theme=FEFU>
2. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе : учебное пособие для вузов / Н. А. Тихомирова. Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2010. - 447 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:358444&theme=FEFU>
3. Биотехнология комбинированных пищевых продуктов на основе молочного и микробиологического сырья : метод. указания к лабор. работам для студентов спец. 240902 «Пищевая биотехнология» всех форм обучения / сост. Н.В. Ситун, Е.С. Фищенко . Биотехнология молочного производства, Владивосток : Изд-во Тихоокеанского экономического университета , 2009. – 96 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:357087&theme=FEFU>
4. Биотехнология : учебник для вузов / С.М. Клунова, Т.А. Егорова, Е.А. Живухина, Москва : Академия, 2010. – 256 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:416005&theme=FEFU>
5. Функциональные продукты питания : учебное пособие для вузов / [Р. А. Зайнуллин, Р. В. Кунакова, Х. К. Гаделева и др.]. Москва : КноРус, 2012. - 303 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:667028&theme=FEFU>
6. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии : учебник для вузов / А. Ф. Доронин, Л. Г. Ипатова, А. А. Кочеткова [и др.] ; под ред. А. А. Кочеткова. Москва : ДеЛи принт, 2009. - 286 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:359010&theme=FEFU>
7. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии : учебник для вузов / А. Ф. Доронин, Л. Г. Ипатова, А. А. Кочеткова [и др.] ; под ред. А. А. Кочеткова. Москва : ДеЛи принт, 2009. - 286 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:359010&theme=FEFU>
8. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность : учебное пособие для вузов / [Л. А. Маюрникова, В. М.

Позняковский, Б. П. Суханов и др.] ; под общ. ред. В. М. Позняковского. Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. - 421 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:664633&theme=FEFU>

9. Кудрявцева, Т.А. Биотехнология продуктов питания специального назначения. Ч. 1 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т.А. Кудрявцева, Л.А. Забодалова, О.Ю. Орлова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2013. — 87 с. <https://e.lanbook.com/book/70817>

10. Зиновьева М.Е. Технология продуктов функционального питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зиновьева М.Е., Шнайдер К.Л.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 175 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79571.html>

#### Дополнительная литература

1. Биотехнология высших растений: учебник / Л. А. Лутова; Санкт-Петербургский университет: Изд-во Санкт-Петербургского университета , 2003. 227 с., [4] л. ил.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:3337&theme=FEFU>

2. Биотехнология растений: Клеточная селекция / В. А. Сидоров; [отв. ред. Ю. Ю. Глеба]; Академия наук Украинской ССР, Институт ботаники, Отделение клеточной биологии и инженерии института ботаники. Киев: Наукова думка , 1990, 280 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:28051&theme=FEFU>

3. Создание гаплоидных растений масличного рапса *Brassicanapus* с использованием культуры микроспор / Т. Н. Грибова, А. Н. Князев, А. М. Камионская. Биотехнология: теоретический и научно-практический журнал. - 2012. - № 2, с. 59-65.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:664976&theme=FEFU>

4. От гибридных растений к трансгенным / Гапоненко А.К., Долгов С.В. [текст], с. 52-65

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:167196&theme=FEFU>

5. Культура клеток высших растений: от теории к практике / Носов А. М. [текст], с. 8-17

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:198194&theme=FEFU>

6. Растение как объект биотехнологии / А. В. Бабилова, Т. Ю. Горпенченко, Ю. Н. Журавлев. 2007, с. 184-211.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:799733&theme=FEFU>

7. Основы биотехнологии: учебное пособие для вузов / Т. А. Егорова, С. М. Клунова, Е. А. Живухина. Москва: Академия, 2005, 208 с. 2-е изд., стер.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:236946&theme=FEFU>

8. Основы биотехнологии: учебное пособие для вузов / Т. А. Егорова, С. М. Клунова, Е. А. Живухина. Москва: Академия, 2006, 208 с. 3-е изд., стер.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:255141&theme=FEFU>

9. Biotechnology from A to Z / William Bains. Oxford New York : Oxford University Press, 2000. IX, 411 p. 2nd ed.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:11263&theme=FEFU>

10. Современная биотехнология. Мифы и реальность / [сост. Ю. Н. Елдышев]. Москва: Тайдекс Ко, 2004. 200 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:243435&theme=FEFU>

11. Биотехнология: учебное пособие / Ю. О. Сазыкин, С. Н. Орехов, И. И. Чакалева; под ред. А. В. Катлинского. Москва: Академия, 2006, 255 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:257572&theme=FEFU>

12. Биотехнология: учебник для вузов / С. М. Клунова, Т. А. Егорова, Е. А. Живухина. Москва: Академия, 2010, 256 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:416005&theme=FEFU>

13. Биотехнология: учебник для вузов / С. Н. Орехов, И. И. Чакалева; под ред. А. В. Катлинского. Москва: Академия, 2014, 282 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:785446&theme=FEFU>

14. Трансгенные растения томата - продуценты сверхсладкого белка тауматина II / А. П. Фирсов [и др.].

Источник статьи: Биотехнология: теоретический и научно-практический журнал. - 2012. - № 2, с. 43-49.



<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:664975&theme=FEFU>

## Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

### «Интернет»

1. <http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
2. Электронно-библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Электронно-библиотечная система «IPRBOOK» <http://www.iprbookshop.ru>
4. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
5. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
6. База данных полнотекстовых академических журналов Китая <http://oversea.cnki.net/>
7. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru/>
8. Электронные базы данных EBSCO <http://search.ebscohost.com/>

### Перечень информационных технологий и программного обеспечения

В процессе обучения по дисциплине «Биотехнология генномодифицированного сырья и продуктов питания» используются следующее программное обеспечение, установленное на персональных компьютерах Школы биомедицины: офисный пакет Microsoft Office 2010 профессиональный плюс, версия 14.0.6029.1000; обучающий комплекс программ 7-Zip, версия 9.20.00.0; обучающий комплекс программ Abbyy FineReader 11, версия 11.0.460; обучающий комплекс программ Adobe Acrobat XI Pro, версия 11.0.00; браузер для работы в среде WWW Google Chrome, версия 42.0.2311.90; обучающий комплекс программ CoreDraw Graphics Suite X3, версия 13.0.0.739.

## VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретическая часть дисциплины «Разработка технологий пищевой продукции для диетического лечебного и диетического профилактического питания» 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 магистров – 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**

Учебная лаборатория  
г. Владивосток, о. Русский п.  
Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд.  
М311, площадь 96,6 м<sup>2</sup>

Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK;  
Экран с электроприводом 236\*147 см Trim  
Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm,  
WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U  
Mitsubishi; Подсистема  
специализированных креплений  
оборудования CORSA-2007 Tuarex;  
Подсистема видеокоммутации: матричный  
коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron;  
удлинитель DVI по витой паре DVI 201  
Tx/Rx Extron; Подсистема  
аудиокоммутации и звукоусиления;  
акустическая система для потолочного  
монтажа SI 3CT LP Extron; Микрофонная  
петличная радиосистема УВЧ диапазона  
Sennheiser EW 122 G3 в составе  
беспроводного микрофона и приемника;  
цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC  
Extron; Сетевой контроллер управления  
Extron IPL T S4; беспроводные ЛВС для  
обучающихся обеспечены системой на базе  
точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)  
Аналитическое и технологическое  
оборудование (М311): Центрифуга молочная с  
нагревом ЦЛМ 1-12; Термостат жидкостный  
LOIP Lt-208a, объем 8л, 120x150/200мм;  
Анализатор качества молока Лактан 1-4  
мод.230; РН-метр-милливольметр со штативом  
рН-150МИ; Весы ВСП 1.5-2-3Т; Холодильник  
"Океан-RFD-325В"; Шкаф сушильный, камера  
из нерж. стали, 58л; плита электрическая мечта  
111Ч 101-226589; Магнитная мешалка ПЭ-6110  
с подогревом; вискозиметр ВНЖ-0,3-ХС3 (d-  
1.41) капиллярный стеклянный; Штатив ПЭ-  
2710 лабор. для бюреток.

Читальные залы Научной  
библиотеки ДВФУ с открытым  
доступом к фонду  
г. Владивосток, о. Русский п.  
Аякс д.10, корпус А - уровень 10

Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5  
(1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600  
(1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-  
RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro  
(64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty  
Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.  
Рабочие места для людей с ограниченными  
возможностями здоровья оснащены  
дисплеями и принтерами Брайля;  
оборудованы: портативными устройствами  
для чтения плоскочечатных текстов,  
сканирующими и читающими машинами  
видеоувеличителем с возможностью  
регуляции цветовых спектров;  
увеличивающими электронными лупами и

Компьютерный класс  
г. Владивосток, о. Русский п.  
Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд.  
М621, площадь 44.5 м<sup>2</sup>

ультразвуковыми маркировщиками

Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK  
19.5" Intel Core i3-4160T 4GB DDR3-1600  
SODIMM (1x4GB)500GB Windows Seven  
Enterprise - 17 штук; Проводная сеть ЛВС –  
Cisco 800 series; беспроводные ЛВС для  
обучающихся обеспечены системой на базе  
точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)



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 «Разработка технологий пищевой продукции для  
диетического лечебного и диетического профилактического питания»  
Направление подготовки 19.04.01 Биотехнология  
магистерская программа «Агропищевая биотехнология»  
Форма подготовки очная**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	октябрь	Подготовка рефератов	16	Зачет
2	ноябрь	Подготовка презентации	10	Зачет
3	декабрь	Подготовка к практическим занятиям	5	Зачет
4	январь	Подготовка к зачету	5	Итоговый 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 деление 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 образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «Разработка технологий пищевой продукции для  
диетического лечебного и диетического профилактического питания»  
**Направление подготовки 19.04.01 Биотехнология**  
магистерская программа «Агропищевая биотехнология»  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2018**

## Паспорт ФОС

по дисциплине «Разработка технологий пищевой продукции для диетического лечебного и диетического профилактического питания»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК – 1 готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	Знает	организацию и ведение технологических работ в области биотехнологии
	Умеет	организовать научно-исследовательскую работу в области биотехнологии, проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы
	Владеет	навыками организации и ведения технологических работ в области биотехнологии
ПК – 8 способность к проведению технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации	Знает	как проводить технико-экономический анализ производства и составлять технико-экономическую документацию
	Умеет	пользоваться технико-экономической документацией
	Владеет	информацией по проведению технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации
ПК – 18 способность к выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	Знает	схемы оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов
	Умеет	вырабатывать схемы оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов
	Владеет	навыками по выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов
ПК – 19 способность к анализу показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам	Знает	как проводить технологические процессы и выпуск продукции
	Умеет	самостоятельно совершенствоваться в профессиональной сфере технологических процессов на соответствие исходным научным разработкам
	Владеет	навыками к анализу показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам

**Шкала оценивания уровня сформированности компетенций  
по дисциплине «Разработка технологий пищевой продукции для  
диетического лечебного и диетического профилактического питания»**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
ПК – 1 готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	знает (пороговый уровень)	планирование, организацию и проведение научно-исследовательских работ в области биотехнологии, корректную обработку результатов экспериментов	Знание требований к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	Способность к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	5-64
	умеет (продвинутый)	организовать научно-исследовательскую работу в области биотехнологии, проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы;	Знание методов научно-исследовательской работы в области биотехнологии,	определять показатели результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	5-84
	владеет (высокий)	навыками организации научно-исследовательской работы в области биотехнологии, проведения корректной обработки результатов экспериментов	Способность разрабатывать мероприятия организовать научно-исследовательскую работу в области биотехнологии, проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	Способен разработать организовать научно-исследовательскую работу в области биотехнологии, проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	5-100

ПК – 8 способность к проведению технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации	знает (пороговый уровень)	технико-экономический анализ производства и составлять технико-экономическую документацию	Знание технико-экономического анализа производства и составлять технико-экономическую документацию	Способность охарактеризовать качественные характеристики сырья и готовой продукции на соответствия НД, способность охарактеризовать сущность методов исследования сырья и готовой продукции	5-64
	умеет (продвинутый)	пользоваться технико-экономической документацией	Знание технико-экономического анализа производства и составления технико-экономической документации	Способность проводить технико-экономический анализ производства и составление технико-экономической документации	5-84
	владеет (высокий)	информацией по проведению технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации	Способность разрабатывать технико-экономическую документацию	Способен проводить технико-экономический анализ производства и составление технико-экономической документации	5-100
ПК – 18 способность к выработке и научному обоснованию схем оптимальной аттестации биотехнологических продуктов	знает (пороговый уровень)	схемы оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	Знание схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	Способность разработки схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	
	умеет (продвинутый)	вырабатывать схемы оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	Умение составлять схемы оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	Способен составлять схемы оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	
	владеет (высокий)	навыками по выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	Владение навыками по выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	Способен составлять схемы оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов	

ПК – 19 способность к анализу показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам	знает (пороговый уровень)	как проводить технологические процессы и выпуск продукции	Знание технологических процессов и выпуска продукции	Способность ведения технологических процессов и выпуска продукции	
	умеет (продвинутый)	самостоятельно совершенствоваться в профессиональной сфере технологических процессов на соответствие исходным научным разработкам	Умение самостоятельно совершенствоваться в профессиональной сфере технологических процессов на соответствие исходным научным разработкам	Способность работы в профессиональной сфере технологических процессов на соответствие исходным научным разработкам	
	владеет (высокий)	навыками к анализу показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам	Владение навыками к анализу показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам	Способность к анализу показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам	

### 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

## Вопросы к зачету

1. Роль диетического лечебного питания
2. Роль диетического профилактического питания
3. Научные основы производства обогащенных продуктов
4. Мясопродукты продукты лечебно-профилактического назначения
5. Разработка профилактических (лечебно-профилактических) продуктов питания
6. Функциональные продукты в современной структуре питания
7. Характеристика пищевых и биологически активных веществ в питании и поддержании здоровья человека
8. Белки животного и растительного происхождения
9. Научные основы производства обогащенных продуктов
10. Принципы конструирования продуктов для коррекции и поддержания здоровья человека на растительной и животной основах
11. Составление рецептур оригинальных лечебно-профилактических продуктов на основе сырья мясной и молочной промышленности
12. Минералы как компоненты пробиотиков и продуктов лечебно-профилактического питания
13. Пищевые волокна в продуктах
14. Методы проведения медико-биологической оценки
15. Влияние новых видов колбас лечебно-профилактического действия на организм животных
16. Биотехнология препаратов, используемых для получения продуктов специального назначения
17. Использование культур микроорганизмов в производстве продуктов питания специального назначения
18. Сравнительная характеристика различных функциональных добавок



19. Опытнo-промышленная проверка технологии производства новых видов колбас лечебно-профилактического назначения
20. Использование синбиотических композиций в пищевых производствах
21. Подбор пробиотических культур при производстве молочных продуктов
22. Оценка качества кисломолочных продуктов.  
Методы органолептического, физико-химического и микробиологического анализа
23. Оценка качества хлебобулочных изделий.  
Методы органолептического, физико-химического и микробиологического анализа
24. Оценка качества мясных изделий. Методы органолептического, физико-химического и микробиологического анализа
25. Методы оценки профилактической значимости продуктов специального назначения
26. Оценка экономической эффективности и социальной значимости разработки продуктов питания лечебно-профилактического назначения
27. Технологические схемы продуктов питания лечебно-профилактического назначения
28. Использование иммобилизованных ферментов в пищевой промышленности
29. Бактериальные препараты, обладающие селективной антагонистической активностью
30. Основные коммерческие отечественные препараты про- и пребиотического действия

## **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.