




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

**ШКОЛА БИМЕДИЦИНЫ**

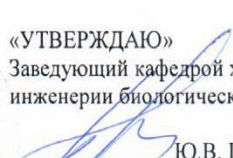
«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП

  
(подпись) Ю.В. Приходько  
(Ф.И.О.)

« 11 » 06 20 15 г.



«УТВЕРЖДАЮ»  
Заведующий кафедрой химии и  
инженерии биологических систем

  
(подпись) Ю.В. Приходько  
(Ф.И.О.)

« 11 » 06 20 15 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Технология напитков функционального назначения

**Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

профиль «Технология бродильных производств и виноделие»

**Форма подготовки очная**

курс 4 семестр 7,8  
лекции 18/24 час.  
практические занятия -/12 час.  
лабораторные работы 18/36 час.  
в том числе с использованием МАО лек. 2/6 /пр. -/9 /лаб. - час.  
всего часов аудиторной нагрузки 108 час.  
в том числе с использованием МАО 17 час.  
самостоятельная работа 36/9 час.  
контрольные работы \_\_\_\_\_ семестр  
курсовая работа \_\_\_\_\_ семестр  
зачет 7 семестр  
экзамен 8 семестр (27 час)

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.03.2015 № 211

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры химии и инженерии биологических систем, протокол № 10 от 11 июня 2015 г.

Заведующий кафедрой химии и инженерии биологических систем, д.т.н, проф. Ю.В. Приходько  
Составитель (ли): к.б.н., доцент Струппуль Н.Э.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

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

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

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись)

(И.О. Фамилия)

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

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

Ю.В. Приходько  
(И.О. Фамилия)

Дисциплина «Технология напитков функционального назначения» предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология бродильных производств и виноделие; входит в вариативную часть блока «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е.; 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекции (42 час.), лабораторные занятия (54 час.), практические занятия (12 час.) и самостоятельная работа студентов (72 час.), форма итогового контроля - экзамен.

Дисциплина «Технология напитков функционального назначения» логически и содержательно связана с такими курсами как «Введение в технологию продуктов питания из растительного сырья», «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья», «Основы проектирования напитков», «Химия биологически активных веществ».

Содержание дисциплины «Технология напитков функционального назначения» ориентирована на понимание сущности процессов, составляющих основу технологии напитков функционального назначения, принципов выбора оптимальных технологических режимов, создания новых функциональных напитков на основе существующих.

**Цель изучения дисциплины** – понимание сущности процессов, составляющих основу технологии функциональных напитков, а также принципов выбора оптимальных технологических схем розлива, создания новых прогрессивных технологических схем и совершенствование существующих.

**Задачи дисциплины:**

- усвоение теоретических основ технологических процессов производства функциональных напитков;
- изучение взаимосвязей процессов, происходящих при производстве отдельных видов напитков;

– ознакомление с основными видами оборудования, применяемого для обработки сырья, приготовления полуфабрикатов и получения готовых продуктов.

Для успешного изучения дисциплины «Технология напитков функционального назначения» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ОК-1)

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

- 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 (ОПК-1);

- способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2);

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

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин;	Знает	Основные принципы и положения в области технологии производства продуктов питания из растительного, необходимые для освоения профильных технологических дисциплин
	Умеет	применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин;
	Владеет	навыками и умениями в области технологии производства продуктов питания из растительного, необходимые для освоения профильных технологических дисциплин

ПК-10 способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	Знает	современные технологии безалкогольных напитков из растительного сырья; принципы работы действующих технологических линий и процессов,
	Умеет	выявлять объекты для улучшения технологии безалкогольных напитков из растительного сырья
	Владеет	методами управления действующими технологическими линиями (процессами) и навыками его организации
ПК-15 готовность участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство	Знает	принципы внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство
	Умеет	внедрять результаты исследований и разработок в промышленное производство
	Владеет	навыками внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство
ПК-18 способность оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	Знает	методы оценки и анализа информации и представления результатов анализа
	Умеет	оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты
	Владеет	навыками исследования литературных, нормативных источников, нормативно-технической документации, обработки собранной информации и использования ее в целях разработки новой конкурентоспособной продукции
ПК-27 способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	принципы подбора и нормативные параметры расположения технологического оборудования предприятий по производству безалкогольных напитков из растительного сырья
	Умеет	обосновывать и осуществлять технологические компоновки оборудования по производству безалкогольных напитков из растительного сырья
	Владеет	навыком подбора оборудования для технологических линий и участков производства безалкогольных напитков из растительного сырья

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технология слабоалкогольных напитков» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: активное чтение, дебрифинг, дискуссия, кейс-метод, бинарная лекция, проблемная лекция.

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

**Раздел 1. Общие вопросы отрасли напитков функционального назначения (18 ч)**

**Тема 1 Современное состояние обеспечения населения продуктами питания (4 ч)**

Государственная политика в области здорового питания населения России. Современное состояние отрасли. Тенденции и перспективы.

**Тема 2. Сырьевая базы (6 ч)**

Классификация продуктов функционального питания. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания. Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки.

*В т.ч. Бинарная лекция на тему «Использование сырья морского гелеза и продуктов его переработки в производстве функциональных продуктов питания» (2 ч.)*

**Тема 3. Контроль показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания (8 ч.)**

Понятия и показатели качества продукции. Обеспечение качества и безопасности сырья, продуктов функционального питания. Государственное регулирование в области обеспечения качества. Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов. Требования к экологической безопасности продуктов.

## **Раздел 2. Производство функциональных напитков (24 ч)**

### **Тема 4. Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами (8 ч.)**

Витаминация пищевых продуктов. Витамины группы В для обогащения пищевых продуктов. Витамин С в производстве пищевых продуктов. Витамин D в производстве пищевых продуктов. Витамины группы А в производстве пищевых продуктов. Внесение микронутриентов в продукты питания. Формы и методы введения эссенциальных микроэлементов.

*В т.ч. Проблемная лекция на тему «Эффективность утилизации витаминов, содержащихся в обогащенных пищевых продуктах» (4 ч.)*

### **Тема 4 Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания (8 ч.)**

Теория сбалансированного питания. Теория адекватного питания. Теория рационального питания. Комбинированные продукты питания. Лечебнопрофилактическое питание (ЛИЛ). Рационы лечебно-профилактического питания

### **Тема 5 Технологии получения напитков функционального назначения (8 ч.)**

Технологии извлечения биологически активных компонентов из растительного сырья. Технологии лечебно-профилактических консервов с комплексом витаминов и настоями трав. Технологии продуктов для пожилых людей, учитывающие возрастные особенности стареющего организма. Технологии напитков из дикорастущего сырья. Технологии продуктов для спортсменов, их особенности. Питание здоровых женщин во время беременности. БАД - биологические активные добавки.

*В т.ч. Проблемная лекция «Растительное сырье Дальневосточного региона как источник БАД в производстве напитков функционального назначения» (2 ч.)*

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

### **Практические работы (12 час.)**

**Занятие 1. *Дискуссия*** на тему «Сырье дальневосточного региона в производстве функциональных продуктов питания» (4 час.)

**Занятие 2. *Дискуссия*** на тему «Обогащение напитков микронутриентами, витаминами и биологически активными веществами растительного и животного происхождения» (4 час.)

**Занятие 3. Методы экстракции растительного сырья (4 час.)** В т.ч. *Дискуссия* на тему «Методы обработки растительного сырья морского генеза» (1 час.)

### **Лабораторные работы (54 час.)**

**Лабораторная работа 1.** Методы переработки растительного сырья: экстракция (4 час.)

**Лабораторная работа 2.** Методы переработки растительного сырья: мацерация, перколяция (4 час.)

**Лабораторная работа 3.** Методы в производстве функциональных напитков (4 час.)

**Лабораторная работа 4.** Контроль показателей безопасности и качества функциональных напитков (4 час.)

**Лабораторная работа 5.** Коллоквиум на тему «Методы экстракции биологически активных веществ из растительного сырья» (2 час.)

**Лабораторная работа 6.** Выделение кофеина из листьев чая (4 час.)

**Лабораторная работа 7.** Определение кофеина в различных напитках (4 час.)



**Лабораторная работа 8.** Получение кристаллического каротина из моркови (4 час.)

**Лабораторная работа 9.** Изучение состава пигментов зеленых растений (4 час.)

**Лабораторная работа 10.** Получение d- глюкозы из целлюлозы (4 час.)

**Лабораторная работа 11.** Получение L-ментола из перечной мяты (4 час.)

**Лабораторная работа 12.** Определение витамина С в объектах растительного происхождения (4 час.)

**Лабораторная работа 13.** Изучение состава пигментов зеленых растений (4 час.)

**Лабораторная работа 14.** Исследование химических свойств хлорофилла (4 час.)

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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Технология напитков функционального назначения» 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 1. Общие вопросы отрасли напитков функционального назначения	ПК-4 ПК-10 ПК-15 ПК-18 КП-27	знает	Опрос, тестирование	Зачет
			умеет	Выполнение лабораторных работ	Защита лабораторных работ
			владеет	Выполнение письменных работ, подготовка реферата	Собеседование, дебрифинг
2	Раздел 2. Производство функциональных напитков	ПК-4 ПК-10 ПК-15 ПК-18 КП-27	знает	Опрос, тестирование	Экзамен
			умеет	Выполнение лабораторных работ	Защита лабораторных работ
			владеет	Подготовка к семинарским занятиям, подготовка доклада	Собеседование,

Контрольные и методические материалы, 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

##### Основная литература

1. Функциональные напитки и напитки специального назначения / Поль Пакен (ред.-сост.) ; пер. с англ. И. С. Горожанкиной. - Санкт-Петербург : Профессия, 2010.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:751667&theme=FEFU>

2. Безалкогольные напитки : сырье, технологии, нормативы / Г. Шуманн. - Санкт-Петербург : Профессия, 2004

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:342922&theme=FEFU>

3. Родионова Л.Я., Ольховатов Е.А., Степовой А.В. Технология безалкогольных напитков: учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2018.

<https://e.lanbook.com/book/99117>

### **Дополнительная литература**

*(печатные и электронные издания)*

1. Основные принципы переработки сырья растительного, животного, микробиологического происхождения и рыбы. В 2-х частях. Часть 2 Основы переработки сырья растительного происхождения [Электронный ресурс] / С.Б. Васильева, Н.И. Давыденко, О.В. Жукова, О.В. Голуб, П.Г. Рудась; Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2009. – 161 с.

<https://e.lanbook.com/reader/book/4611/#1>

2. Голубцова Ю.В. Теоретические и практические аспекты формирования качества продуктов переработки растительного сырья [Электронный ресурс]: монография / Ю.В. Голубцова; Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2017. – 179 с.

<https://e.lanbook.com/reader/book/102701/>

3. Щеколдина Т.В., Ольховатов Е.А., Степовой А.В. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья [Электронный ресурс]: учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 208 с/

<https://e.lanbook.com/reader/book/108321/#2>

4. Ржечицкая Л.Э., Гамаюрова В.С. Пищевая химия. Часть 2. Водорастворимые витамины [Электронный ресурс]. Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань, 2013. – 140 с.

[https://e.lanbook.com/book/73358?category\\_pk=7237#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/73358?category_pk=7237#book_name)

### **Нормативно-правовые материалы**

1. Закон о техническом регулировании: федеральный закон № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. [Электронный ресурс]: принят Государственной Думой 15 декабря 2002 г. // ГАРАНТ: информационно-правовая система. – Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/#/document/12129354/paragraph/157574:1>
2. Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года, [Электронный ресурс]: официальный текст: Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 18, ст.2246 // ГАРАНТ: информационно-правовая система. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/iv/>

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) – официальный сайт: <https://www.gost.ru/portal/gost/>
2. Агентство «Стандарты и качество» – официальный сайт: <https://ria-stk.ru/>
3. Приморский центр сертификации – официальный сайт: <http://www.vladcertificate.ru/>
4. Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Приморском крае» (ФБУ «Приморский ЦСМ») – официальный сайт: <http://primcsm.ru/>

## **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

1. – Microsoft Office Professional Plus 2010;
2. –Офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);
3. – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;
4. – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;
5. – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;
6. – ESET Endpoint Security - комплексная защита рабочих станций на базе ОС Windows. Поддержка виртуализации + новые технологии;
7. – WinDjView 2.0.2 - программа для распознавания и просмотра файлов с одноименным форматом DJV и DjVu;
8. Локальные сетевые ресурсы:
  - Справочно-правовая система Гарант операционная система – Microsoft Windows Linux (с WINE@Etersoft) iOS Android и др.;
  - Компьютерная справочная правовая система КонсультантПлюс – операционная система Microsoft Windows, Linux (с WINE), Apple iOS Android, Windows Phone.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Теоретическая часть дисциплины «Технология напитков функционального 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.

Практические занятия курса проводятся по второму разделу 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 организации и ведения технологического процесса. 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 докладов рекомендуется самостоятельно найти литературу к нему. В докладах раскрывается содержание исследуемой проблемы. Работа над докладом 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 и методическими рекомендациями по изучению и подбору оборудования, интернет–ресурсами для более глубокого ознакомления с отдельным оборудованием предприятий отрасли. Результаты работы оформляются в виде докладов с последующим обсуждением. Темы докладов соответствуют основным разделам курса.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации проводятся устные опросы, семинарские занятия и коллоквиумы.

## VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
<p>Мультимедийная аудитория г. Владивосток, о. Русский п. Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М311 Площадь 96.2 м<sup>2</sup></p>	<p>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 видеокмутации: 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).</p>
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>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.</p> <p>Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>
<p>Компьютерный класс г. Владивосток, о. Русский п. Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М621 Площадь 44.5 м<sup>2</sup></p>	<p>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).</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы студентов г. Владивосток, о. Русский п. Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М621 Площадь 44.5 м<sup>2</sup></p>	<p>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).</p>



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

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Технология напитков функционального назначения»**

**Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

**профиль «Технология бродильных производств и виноделие»**

**Форма подготовки очная**

Владивосток

2015



## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	Согласно графику учебного процесса	Подготовка к лабораторному практикуму	8 ч. /2 ч.	Устный опрос, экспериментальные работы,
2	Согласно графику учебного процесса	Подготовка и защита отчетов лабораторного практикума	8 ч./ 3 ч.	Отчет по лабораторной работе
3	Согласно графику учебного процесса	Подготовка контрольных работ, докладов, реферата, решение тестов	8 ч. / 4 ч.	Собеседование, защита реферата, письменная работа, устный доклад
	Согласно графику учебного процесса	Подготовка к зачету	12 ч. /-	Зачет
7	Согласно графику учебного процесса	Подготовка к экзамену	-/27 ч.	Экзамен

Специфика изучения дисциплины «Технология напитков функционального назначения» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом. Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, лабораторные занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента. Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Лабораторные занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки. Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение лабораторных заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям. Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и лабораторных занятий в полном объеме по разделам курса;

- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к собеседованию, тестированию, выполнению практико-ориентированных заданий, контрольной работе;

- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и лабораторных занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме собеседований, тестирования на лабораторных занятиях, выполнения практикоориентированных заданий, контрольных работ по теоретическому курсу дисциплины.

### ***Вопросы для собеседования***

Тема: Современное состояние обеспечения населения продуктами питания

1. Классификация продуктов функционального питания.
2. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.
3. Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки

Тема: Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами

1. Витаминизация пищевых продуктов.
2. Витамины группы А в производстве пищевых продуктов.
3. Эффективность утилизации витаминов, содержащихся в обогащенных пищевых продуктах.

Тема: Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания

1. Понятие и показатели качества продуктов
2. Обеспечение качества и безопасности сырья, продуктов функционального питания

### 3. Требования к экологической безопасности продуктов функционального питания

Тема: Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания

1. Теория сбалансированного питания.
2. Теория адекватного питания.
3. Рационы лечебно-профилактического питания.

Тема: Технологии получения продуктов функционального назначения

1. Технология получения продуктов лечебно-профилактического питания  
Особенности рациона питания пожилых людей
2. Особенности технологии продуктов питания для спортсменов
3. Пищевые добавки. БАД - биологически активные добавки

#### ***Типовые тестовые задания***

Тема: *Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами*

1. Что подразумевает термин «обогащение»?
  - а) добавление к продуктам питания любых эссенциальных нутриентов безотносительно к их количеству, набору и цели
  - б) добавление к продуктам питания любых эссенциальных нутриентов для увеличения пищевой ценности продукта питания
  - в) добавление к продуктам питания эссенциальных нутриентов для восполнения их потерь в процессе производства, хранения и использования
2. Что подразумевает термин «нутрификация»?
  - а) добавление к продуктам питания любых эссенциальных нутриентов безотносительно к их количеству, набору и цели
  - б) добавление к продуктам питания любых эссенциальных нутриентов для увеличения пищевой ценности продукта питания

в) добавление к продуктам питания эссенциальных нутриентов для восполнения их потерь в процессе производства, хранения и использования

3. Что подразумевает термин «восстановление»?

а) добавление к продуктам питания любых эссенциальных нутриентов безотносительно к их количеству, набору и цели

б) добавление к продуктам питания любых эссенциальных нутриентов для увеличения пищевой ценности продукта питания

в) добавление к продуктам питания эссенциальных нутриентов для восполнения их потерь в процессе производства, хранения и использования

4. Что подразумевает термин «фортификация»?

а) дополнительное обогащение продуктов недостающими эссенциальными веществами до уровня, превышающего естественный в данном продукте

б) добавление к продуктам питания любых эссенциальных нутриентов для увеличения пищевой ценности продукта питания

в) добавление эссенциальных нутриентов для выравнивания, приведения к единому, стандарт-ному уровню содержания их в различных видах или партиях однотипной продукции

5. Что подразумевает термин «стандартизация»?

а) дополнительное обогащение продуктов недостающими эссенциальными веществами до уровня, превышающего естественный в данном продукте

б) добавление к продуктам питания любых эссенциальных нутриентов для увеличения пищевой ценности продукта питания

в) добавление эссенциальных нутриентов для выравнивания, приведения к единому, стандартному уровню содержания их в различных видах или партиях однотипной продукции

*Тема: Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания*

1. Дайте определение понятию «качество продукции».

- а) совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением
- б) совокупность характеристик пищевых продуктов, способных удовлетворить потребности человека в пище при обычных условиях их использования, пригодность для предназначенного применения и соответствие всем положениям регистрационного досье и официальных стандартов
- в) хороший внешний вид и высокая пищевая ценность продукта

2. Дайте определение понятию «качество пищевых продуктов».

- а) совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением
- б) совокупность характеристик пищевых продуктов, способных удовлетворить потребности человека в пище при обычных условиях их использования, пригодность для предназначенного применения и соответствие всем положениям регистрационного досье и официальных стандартов
- в) хороший внешний вид и высокая пищевая ценность продукта

3. Дайте определение понятию «обеспечение качества».

- а) совокупность организационных механизмов, имеющих целью обеспечить такое положение, при котором продукты по качеству отвечали бы предназначенному применению
- б) совокупность организационной структуры, процессов, процедур и ресурсов, обеспечивающих осуществление общего руководства качеством
- в) действия, осуществляемые при создании и эксплуатации или потреблении продукции в целях установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня ее качества

4. Дайте определение понятию «система качества».

- а) совокупность организационных механизмов, имеющих целью обеспечить такое положение, при котором продукты по качеству отвечали бы предназначенному применению
- б) совокупность организационной структуры, процессов, процедур и ресурсов, обеспечивающих осуществление общего руководства качеством
- в) действия, осуществляемые при создании и эксплуатации или потреблении продукции в целях установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня ее качества

5. Дайте определение понятию «управление качеством продукции».

- а) совокупность организационных механизмов, имеющих целью обеспечить такое положение, при котором продукты по качеству отвечали бы предназначенному применению
- б) совокупность организационной структуры, процессов, процедур и ресурсов, обеспечивающих осуществление общего руководства качеством
- в) действия, осуществляемые при создании и эксплуатации или потреблении продукции в целях установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня ее качества

Тема: *Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания*

1. Что подразумевает термин «оптимальное питание»?

- а) правильно организованное и соответствующее физиологическим ритмам снабжение организма хорошо приготовленной, вкусной, высокой пищевой ценности пищей, содержащей адекватные количества незаменимых пищевых веществ, необразуемых для его развития и функционирования
- б) снабжение организма хорошо приготовленной, вкусной пищей
- в) правильно организованное снабжение организма хорошо приготовленной, вкусной, высокой пищевой ценности пищей

2. Какие продукты называют комбинированными?
- а) продукты питания сложного рецептурного состава
  - б) функциональные продукты питания
  - в) продукты питания, состоящие из двух ингредиентов
3. Что подразумевает лечебно-профилактическое питание (ЛПП)?
- а) правильно организованное и соответствующее физиологическим ритмам снабжение организма хорошо приготовленной, вкусной, высокой пищевой ценности пищей, содержащей адекватные количества незаменимых пищевых веществ, необразуемых для его развития и функционирования
  - б) снабжение организма пищей, которое ограничивает накопление в организме вредных веществ, повышает его сопротивляемость к определенной профессиональной вредности
  - в) правильно организованное снабжение организма хорошо приготовленной, вкусной, высокой пищевой ценности пищей
4. Какие вещества повышают устойчивость организма к химическим ядам?
- а) белки
  - б) витамины
  - в) фосфолипиды
5. Какова среднесуточная потребность взрослого человека в воде?
- а) 1750-2200 г
  - б) 3300-4500 г
  - в) 500-1850 г

### ***Типовые практико-ориентированные задания***

Тема: Современное состояние обеспечения населения продуктами питания

1. Дать характеристику вторичным сырьевым ресурсам при переработке плодово-ягодного сырья
2. Дать характеристику вторичным сырьевым ресурсам при переработке водорослевого сырья

Тема: *Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами*

1. Составить схему витаминизации натурального вишневого сока
2. Составить схему витаминизации безалкогольных напитков

Тема: *Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания*

1. Привести схему микробиологического контроля процесса производства лечебных кондитерских изделий
2. Привести состав маркировки напитка функционального назначения на основе фруктового сока

Тема: *Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания*

1. Привести и охарактеризовать рацион питания беременной женщины
2. Привести и охарактеризовать рацион питания спортсмена

Тема: *Технологии получения продуктов функционального назначения*

1. Составить процессуально-технологическую схему производства лечебнопрофилактических консервов с настоями трав
2. Составить процессуально-технологическую схему производства спортивного напитка

### ***Типовые контрольные работы***

#### Контрольная работа 1

Теоретический вопрос (*оценка знаний*): Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания (4 балла).

Практико-ориентированные задания:

Типовое задание реконструктивного уровня (*оценка умений*): Дать характеристику вторичным сырьевым ресурсам при переработке винограда (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (*оценка навыков*): Составить схему витаминизации натурального виноградного сока (10 баллов).

#### Контрольная работа 2



Теоретический вопрос (*оценка знаний*): Показатели безопасности безалкогольных напитков (4 балла).

Практико-ориентированные задания:

Типовое задание реконструктивного уровня (*оценка умений*): Дать характеристику методам контроля качества плодов и овощей, поступающих на переработку (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (*оценка навыков*): Привести схему микробиологического контроля процесса производства натурального апельсинового сока (10 баллов).

### Контрольная работа 3

Теоретический вопрос (*оценка знаний*): Теория рационального питания (4 балла).

Практико-ориентированные задания:

Типовое задание реконструктивного уровня (*оценка умений*): Дать характеристику рациона питания беременной женщины (6 баллов).

Типовое задание творческого уровня (*оценка навыков*): Составить процессуально-технологическую схему производства спортивного напитка (10 баллов).

### ***Примерная тематика рефератов***

1. Ассортимент напитков лечебно-профилактического назначения
2. Ассортимент продуктов повышенной пищевой и биологической ценности.
3. БАД - биологические активные добавки
4. Валеология питания. Рациональное питание
5. Виды напитков функционального назначения
6. Выявление фальсификации плодово-ягодных консервов для детского питания
7. Диетическое питание при основных острых и хронических заболеваниях
8. Идентификация и фальсификация продуктов детского питания
9. Особенности технологии производства напитков из дикорастущего сырья.

## 10. Особенности технологии производства напитков с пектином.



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

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Технология напитков функционального назначения»**  
**Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**  
**профиль «Технология бродильных производств и виноделие»**  
**Форма подготовки очная**

Владивосток  
2015

## Паспорт ФОС

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин;	Знает	Основные принципы и положения в области технологии производства продуктов питания из растительного, необходимые для освоения профильных технологических дисциплин
	Умеет	применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин;
	Владеет	навыками и умениями в области технологии производства продуктов питания из растительного, необходимые для освоения профильных технологических дисциплин
ПК-10 способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	Знает	современные технологии безалкогольных напитков из растительного сырья; принципы работы действующих технологических линий и процессов,
	Умеет	выявлять объекты для улучшения технологии безалкогольных напитков из растительного сырья
	Владеет	методами управления действующими технологическими линиями (процессами) и навыками его организации
ПК-15 готовность участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство	Знает	принципы внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство
	Умеет	внедрять результатов исследований и разработок в промышленное производство
	Владеет	навыками внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство
ПК-18 способность оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	Знает	методы оценки и анализа информации и представления результатов анализа
	Умеет	оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты
	Владеет	навыками исследования литературных, нормативных источников, нормативно-технической документации, обработки собранной информации и использования ее в целях разработки новой конкурентоспособной продукции

ПК-27 способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает	принципы подбора и нормативные параметры расположения технологического оборудования предприятий по производству безалкогольных напитков из растительного сырья
	Умеет	обосновывать и осуществлять технологические компоновки оборудования по производству безалкогольных напитков из растительного сырья
	Владеет	навыком подбора оборудования для технологических линий и участков производства безалкогольных напитков из растительного сырья

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК-4 способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин;	знает (пороговый уровень)	Основные принципы и положения в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья, необходимые для освоения профильных технологических дисциплин	отлично	Студент в совершенстве знает основные стадии производства функциональных напитков и осознает их взаимосвязь с освоением профильных технологических дисциплин
			хорошо	Студент в достаточной степени знает основные стадии производства функциональных напитков и осознает их взаимосвязь с освоением профильных технологических дисциплин
			удовлетворительно	Студент частично знает основные стадии производства функциональных напитков
			неудовлетворительно	Студент не знает основные стадии производства функциональных напитков
	умеет (продвинутый)	применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин;	отлично	Студент в совершенстве умеет применять специализированные знания в области производства функциональных напитков для освоения профильных технологических дисциплин
			хорошо	Студент в достаточной степени умеет применять специализированные знания в области производства функциональных напитков для освоения профильных технологических дисциплин

			удовлетворительно	Студент частично умеет применять знания в области производства функциональных напитков
			неудовлетворительно	Студент не умеет применять знания в области производства функциональных напитков
	владеет (высокий)	навыками и умениями в области технологии производства продуктов питания из растительного, необходимые для освоения профильных технологических дисциплин	отлично	Студент в совершенстве владеет навыками и умениями в области технологии функциональных напитков
			хорошо	Студент в достаточной степени владеет навыками и умениями в области технологии функциональных напитков
			удовлетворительно	Студент частично владеет навыками и умениями в области технологии функциональных напитков
			неудовлетворительно	Студент не владеет навыками и умениями в области технологии функциональных напитков.
ПК-10 способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	знает (пороговый уровень)	Принципы организации технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурных подразделений	отлично	Студент в совершенстве знает принципы организации технологического процесса производства функциональных напитков
			хорошо	Студент в достаточной степени знает принципы организации технологического процесса производства функциональных напитков
			удовлетворительно	Студент частично знает принципы организации технологического процесса производства функциональных напитков
			неудовлетворительно	Студент не знает принципов организации технологического процесса производства функциональных напитков
	умеет (продвинутый)	организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	отлично	Студент в совершенстве умеет организовать технологический процесс производства функциональных напитков
			хорошо	Студент в достаточной степени умеет организовать технологический процесс производства функциональных напитков
			удовлетворительно	Студент частично умеет

			рительно	организовать технологический процесс производства функциональных напитков		
			неудовлетворительно	Студент не умеет организовать технологический процесс производства функциональных напитков		
			владеет (высокий)	Способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	отлично	Студент в совершенстве владеет способностью организовать технологический процесс производства функциональных напитков
					хорошо	Студент в достаточной степени владеет способностью организовать технологический процесс производства функциональных напитков
					удовлетворительно	Студент частично владеет способностью организовать технологический процесс производства функциональных напитков
					неудовлетворительно	Студент не владеет способностью организовать технологический процесс производства функциональных напитков
ПК-15 готовность участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство	знает (пороговый уровень)	принципы внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство	отлично	Студент в совершенстве знает принципы внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство		
			хорошо	Студент в достаточной степени знает принципы внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство		
			удовлетворительно	Студент частично знает принципы внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство		
			неудовлетворительно	Студент не знает принципов внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство		
	умеет (продвинутый)	внедрять результатов исследований и разработок в промышленное производство	отлично	Студент в совершенстве умеет внедрять результатов исследований и разработок в промышленное производство		
			хорошо	Студент в достаточной степени умеет внедрять результатов исследований и		

				разработок в промышленное производство		
			удовлетворительно	Студент частично умеет внедрять результатов исследований и разработок в промышленное производство		
			неудовлетворительно	Студент не умеет внедрять результатов исследований и разработок в промышленное производство		
			владеет (высокий)	навыками внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство	отлично	Студент в совершенстве владеет навыком внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство
			хорошо		Студент в достаточной степени владеет навыком внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство	
			удовлетворительно		Студент частично владеет навыками внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство	
			неудовлетворительно		Студент не владеет навыками внедрения результатов исследований и разработок в промышленное производство	
ПК-18 способность оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	знает (пороговый уровень)	методы оценки и анализа информации и представления результатов анализа	отлично	Студент в совершенстве знает методы оценки и анализа информации и представления результатов анализа		
			хорошо	Студент в достаточной степени знает методы оценки и анализа информации и представления результатов анализа		
			удовлетворительно	Студент частично знает методы оценки и анализа информации и представления результатов анализа		
			неудовлетворительно	Студент не знает методы оценки и анализа информации и представления результатов анализа		
	умеет (продвинутый)	оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать	отлично	Студент в совершенстве умеет оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты		
			хорошо	Студент в достаточной степени умеет оценивать		



		новые конкурентоспособные продукты		современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты
			удовлетворительно	Студент частично умеет оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты
			неудовлетворительно	Студент не умеет оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты
	владеет (высокий)	навыками исследования литературных, нормативных источников, нормативно-технической документации, обработки собранной информации и использования ее в целях разработки новой конкурентоспособной продукции	отлично	Студент в совершенстве владеет навыком исследования литературных, нормативных источников, нормативно-технической документации, обработки собранной информации и использования ее в целях разработки новой конкурентоспособной продукции
			хорошо	Студент в достаточной степени владеет навыками исследования литературных, нормативных источников, нормативно-технической документации, обработки собранной информации и использования ее в целях разработки новой конкурентоспособной продукции
			удовлетворительно	Студент частично владеет навыками исследования литературных, нормативных источников, нормативно-технической документации
			неудовлетворительно	Студент не владеет навыками исследования литературных, нормативных источников, нормативно-технической документации
ПК-27	знает		отлично	Студент в совершенстве знает

<p>способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p>	(пороговый уровень)			принципы подбора и нормативные параметры расположения технологического оборудования
			хорошо	Студент в достаточной степени знает принципы подбора и нормативные параметры расположения технологического оборудования
			удовлетворительно	Студент частично знает принципы подбора и нормативные параметры расположения технологического оборудования
			неудовлетворительно	Студент не знает принципов подбора расположения технологического оборудования
	умеет (продвинутый)		отлично	Студент в совершенстве умеет обосновывать и осуществлять технологические компоновки оборудования по производству безалкогольных напитков из растительного сырья
			хорошо	Студент в достаточной степени умеет обосновывать и осуществлять технологические компоновки оборудования
			удовлетворительно	Студент частично умеет обосновывать и осуществлять технологические компоновки оборудования
			неудовлетворительно	Студент не умеет обосновывать и осуществлять технологические компоновки оборудования
	владеет (высокий)		отлично	Студент в совершенстве владеет навыком подбора оборудования для производства безалкогольных напитков из растительного сырья
			хорошо	Студент в достаточной степени владеет навыком подбора оборудования для производства безалкогольных напитков из растительного сырья
			удовлетворительно	Студент частично владеет навыками подбора оборудования
			неудовлетворительно	Студент не владеет навыками

			орительно	подбора оборудования
--	--	--	-----------	----------------------

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

**Текущая аттестация студентов.** Текущая аттестация студентов по дисциплине «Технология слабоалкогольных напитков» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Проводится в форме контрольных мероприятий: защиты практических работ, представления доклада, собеседования по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний (опрос);
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы (практические работы);
- результаты самостоятельной работы.

**Промежуточная аттестация студентов.** Проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Предусматривает учет результатов всех этапов освоения курса. При условии успешного освоения теоретического и практического материалов, студенту выставляется промежуточная аттестация (экзамен).

**Зачетно-экзаменационные материалы.** При оценке знаний студентов промежуточным контролем учитывается объем знаний, качество их усвоения, понимание логики учебной дисциплины, место каждой темы в курсе. Оцениваются умение свободно, грамотно, логически стройно излагать изученное, способность аргументировано защищать собственную точку зрения.

## Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация включает ответ студента на вопросы к зачету и экзамену

### *Критерии выставления оценки студенту на зачете*

<b>Оценка зачета</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

### *Вопросы к зачету (7 семестр)*

1. Государственная политика в области здорового питания населения России.
2. Классификация продуктов функционального питания.
3. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.
4. Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки
5. Понятие и показатели качества продуктов
6. Обеспечение качества и безопасности сырья, продуктов функционального питания
7. Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов
8. Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов
9. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке.

10. Значение расфасовки, упаковки и маркировки продуктов детского, диетического и функционального питания
11. Общие требования к упаковке пищевых продуктов функционального питания
12. Требования к экологической безопасности продуктов функционального питания
13. Общие сведения о сырье растительного, животного и минерального происхождения.
14. Дикорастущие, культивируемые и интродуцированные растения Дальнего Востока и Приморья как сырье в пищевых производствах.
15. Заготовка, получение, стандартизация и хранение сырья растительного происхождения.
16. Использование растений Дальнего Востока в производстве напитков.
17. Использование местного растительного сырья в производстве биологически-активных добавок к пище.
18. Разнообразие и особенности местного сырья животного происхождения.
19. Заготовка, получение, стандартизация и хранение сырья животного происхождения. Сырье водного происхождения.
20. Использование вторичного сырья водного происхождения.
21. Источники минералосодержащего сырья на Дальнем Востоке: естественные и искусственные минеральные воды. Получение, стандартизация, хранение сырья.
22. Использование естественных минеральных вод в производстве напитков.
23. Использование местного сырья в производстве биологически-активных добавок к пище, пищевых добавок и в производстве продуктов функционального назначения.

24. Загустители, гелеобразователи. Модифицированные крахмалы. Целлюлоза и ее производные. Пектины. Галактоманнаны. Полисахариды морских растений. Желатин.
25. Эмульгаторы. Классификация эмульгаторов. Основные группы пищевых ПАВ.
26. Консерванты. Антибиотики. Пищевые антиокислители.
27. Биологически активные добавки – нутрицевтики, парафармацевтики.
28. Методы экстракции биологически активных веществ: перколяция, экстракция, и пр.

### Критерии выставления оценки студенту на экзамене

Баллы	Оценка зачета	Требования к оформленным компетенциям в устном ответе студента
100-86	«отлично»	«Отлично» выставляется студенту, у которого сформированы знания по основным процессам, применяемым для организации и ведении технологического процесса. Умеет успешно проводить подбор методик для организации технологических процессов переработки сырья.
85-76	«хорошо»	«Хорошо» выставляется студенту у которого сформированы знания учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности
75-61	«удовлетворительно»	«Удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но имеющим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
60-0	«неудовлетворительно»	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.
--	--	--

### ***Вопросы к экзамену (8 семестр)***

1. Теория сбалансированного питания.
2. Теория адекватного питания.
3. Теория рационального питания.
4. Комбинированные продукты питания.
5. Лечебно-профилактическое питание (ЛПП).
6. Рационы лечебно-профилактического питания.
7. Требования к технологии приготовления блюд лечебно-профилактического питания.
8. Технологии лечебно-профилактических консервов.
9. Технологии лечебно-профилактических консервов с комплексом витаминов и настоями трав.
10. Технологии соусов и напитков с пектином.
11. Пути удовлетворения пожилых людей в пищевых веществах.
12. Технологии продуктов для пожилых людей, учитывающие возрастные особенности стареющего организма.
13. Технологии напитков из дикорастущего сырья.
14. Лечебные кондитерские изделия.
15. Энергетическая ценность и качественный состав пищи.
16. Основные продукты питания для спортсменов.
17. Продукты повышенной пищевой и биологической ценности.
18. Дневной рацион спортсмена.
19. Режим питания.
20. Питание спортсменов во время и после соревнований.
21. Питание здоровых женщин во время беременности.
22. Питание рожениц.
23. Питание кормящей матери.

24. Питание беременных при некоторых видах патологии.
25. Классификация пищевых добавок.
26. Витаминизация пищевых продуктов.
27. Витамины группы В для обогащения пищевых продуктов.
28. Витамин С в производстве пищевых продуктов.
29. Витамин D в производстве пищевых продуктов.
30. Витамины группы А в производстве пищевых продуктов.
31. Эффективность утилизации витаминов, содержащихся в обогащенных пищевых продуктах.
32. Выбор пищевых добавок.
33. Безопасность пищевых добавок.
34. Оценка токсичности красящих экстрактов.
35. БАД - биологические активные добавки.
36. Дать характеристику вторичным сырьевым ресурсам при переработке винограда
37. Дать характеристику вторичным сырьевым ресурсам при переработке плодового сырья
38. Дать характеристику вторичным сырьевым ресурсам при переработке овощного сырья
39. Составить схему витаминизации натурального виноградного сока
40. Составить схему витаминизации натурального яблочного сока
41. Составить схему витаминизации плодоовощных консервов
42. Дать характеристику методам контроля качества плодов, поступающих на переработку
43. Дать характеристику методам контроля качества овощей, поступающих на переработку
44. Привести схему микробиологического контроля процесса производства натурального апельсинового сока
45. Привести схему микробиологического контроля процесса производства лечебных кондитерских изделий



46. Привести схему теххимического контроля процесса производства натурального виноградного сока
47. Составить процессуально-технологическую схему производства спортивного напитка
48. Составить процессуально-технологическую схему производства энергетического напитка
49. Составить процессуально-технологическую схему производства напитка функционального назначения на основе виноградного сока и натурального растительного сырья
50. Составить процессуально-технологическую схему производства напитка функционального назначения группы «Здоровье»