



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


**ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА  
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»**

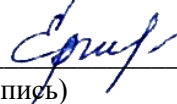
«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»


Научный руководитель ОП

Директор Департамента  
пищевых наук и технологий

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Табакаева О.В.  
(Ф.И.О.)  
«03» ноября 2022г.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Ершова Т.А..  
(Ф.И.О.)  
«03» ноября 2022 г.

Руководитель ОП

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Лях В.А.  
(Ф.И.О.)  
«03» ноября 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Сырьевые ресурсы производства специализированных продуктов**

Направление подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения  
Технология пищевых продуктов специализированного назначения  
Форма подготовки очная

курс 1 семестр 1  
лекции 36 час.  
практические занятия – 54 час.  
лабораторные работы - час.  
в том числе с использованием МАО лек.- /пр. -.  
всего часов аудиторной нагрузки 90 час.  
в том числе с использованием МАО - час.  
самостоятельная работа 54 час.  
в том числе на подготовку к экзамену – 36 час.  
контрольные работы (количество) не предусмотрены  
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены  
зачет не предусмотрен  
экзамен 1 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2020 № 946. Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании Департамента пищевых наук и технологий. Протокол № 1 от «29» сентября 2022 г.

Директор департамента пищевых наук и технологий Ершова Т.А.  
Составители: к.б.н., доцент Чеснокова Н.Ю.

Владивосток  
2022

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_\_

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_\_

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_\_

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_\_

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 г. № \_\_\_\_\_

## **Аннотация дисциплины**

### *Сырьевые ресурсы производства специализированных продуктов*

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является факультативной дисциплиной ОП, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 54 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

**Язык реализации:** русский.

#### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель:** дисциплины является формирование комплекса знаний о различных сырьевых ресурсах, функциональных пищевых ингредиентах и добавках, используемых для повышения пищевой и снижения энергетической ценности специализированных продуктов, их химическом составе и физико-химических свойствах, современных схемах производства, особенностях технологии при использовании нетрадиционного отечественного сырья в рецептурах специализированных продуктах с наиболее перспективными функциональными ингредиентами и добавками.

#### **Задачи:**

1. Формирование комплекса знаний о различных сырьевых ресурсах, функциональных пищевых ингредиентах и добавках специализированных продуктов, их химическом составе и физико-химических свойствах.
2. Формирование навыков создания современных схем производства, технологии с использованием функциональных ингредиентов и добавок нетрадиционного сырья в рецептурах специализированных продуктов.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Организационно-управленческий	ПК-9 готов устанавливать и определять приоритеты в области управления производственным процессом и разрабатывать мероприятия по повышению конкурентоспособности высокотехнологичных производств функциональных и специализированных продуктов питания	ПК-9.1 Применяет знание приоритетных проектов стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности
		ПК-9.2 Анализирует современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания
		ПК-9.3 Разрабатывает мероприятия по повышению конкурентоспособности предприятия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-9.1 Применяет знание приоритетных проектов стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности	Знает принципы стратегического развития общества и профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности
	Умеет применять знание приоритетных проектов стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности
	Владет знаниями приоритетных проектов стратегического развития общества, профильных отраслей: пищевой промышленности в профессиональной деятельности
ПК-9.2 Анализирует современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания	Знает современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания
	Умеет анализировать современные тенденции развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания
	Владет знаниями современных тенденций развития отечественного и зарубежного рынка функциональных и специализированных продуктов питания
ПК-9.3 Разрабатывает мероприятия по повышению конкурентоспособности	Знает особенности разработки мероприятия по повышению конкурентоспособности
	Умеет разрабатывать мероприятия по повышению конкурентоспособности

предприятия	конкурентоспособности
	Владеет навыками разработки мероприятий по повышению конкурентоспособности

## 1. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 академических часов), (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Пр	Практические занятия
СР:	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
в том числе контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации
	И прочие виды работ

## 2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Конт роль	
1	Раздел 1 Полифункциональное сырье в производстве специализированных продуктов	1	9	-	14	-	4	9	Опрос, тестирование
	Раздел 2 Пищевые и биологически активные добавки, используемые	1	9	-	14	-	4	9	Опрос, тестирование

	в производстве специализированных продуктов								
	Раздел 3 Основные принципы переработки сырья для создания специализированных продуктов	1	9	-	13	-	5	9	Опрос, тестирование
	Раздел 4 Технология и рецептуры специализированных продуктов с использованием функциональных пищевых ингредиентов и добавок	1	9	-	13	-	5	9	Опрос, тестирование
	Итого:		36	-	54	-	18	36	

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

#### **Раздел I. Полифункциональное сырье в производстве специализированных продуктов (9 час)**

Тема 1. Зерновое, масличное сырье и продукты его переработки (3 час.)

Общая характеристика отдельных видов зерновых и масличных культур. Злаковые культуры. Бобовые культуры. Масличные культуры.

Тема 2. Плодово-ягодное, овощное сырье и продукты его переработки (3 час.)

Характеристика плодово-ягодного и овощного сырья. Плодовое сырье. Ягоды. Цитрусовые плоды. Овощное сырье.

Тема 3. Продукты переработки лекарственных и пряно-ароматических растений – носители функциональных ингредиентов (3 час.)

Лекарственные растения. Пряно-ароматические растения.

#### **Раздел II. Пищевые и биологически активные добавки, используемые в производстве специализированных продуктов (9 час)**

Тема 1. Характеристика пищевых добавок (3 час.)

Общая характеристика и классификация пищевых добавок. Улучшители органолептических свойств. Регуляторы консистенции.

Тема 2. Характеристика биологически активных добавок (3 час.)

Парафармацевтики. Нутрицевтики. Эубиотики.

Тема 3. Базовые биологически активные компоненты специализированных пищевых продуктов функционального питания (3 час.)

Источники аминокислот. Источники углеводов. Источники липидов.

Источники витаминов, минеральных веществ и микроэлементов.

### **Раздел III. Основные принципы переработки сырья для создания специализированных продуктов (9 час)**

Тема 1. Мясо и мясные продукты (2 час.)

Состав и свойства мяса. Субпродукты и эндокринно-ферментное сырье.

Кровь. Сырье для производства специализированных продуктов.

Тема 2. Рыба и рыбные продукты (2 час.)

Сырье, применяемое в рыбной отрасли. Рыба, беспозвоночные, водоросли.

Сырье для производства специализированных продуктов.

Тема 3. Молоко и молочные продукты (2 час.)

Состав и свойства молока. Биохимические процессы в молочной отрасли.

Тема 4. Продукты переработки зернового сырья (3 час.)

Мука из различных зерновых культур. Композитные смеси. Крупы. Хлопья.

Побочные продукты переработки зерна. Крахмалопродукты.

### **Раздел IV. Технология и рецептуры специализированных продуктов с использованием функциональных пищевых ингредиентов и добавок (9 час)**

Тема 1. Введение. Термины и определения. Классификация продуктов специального назначения (2 час)

Продукты специального назначения в питании современного человека. Классификация продуктов специального назначения. Характеристика и область применения продуктов данной категории.

Тема 2. Разработка и экспертиза продуктов специального назначения (2 час) (МАО «Лекция – визуализация»)

Разработка продуктов специального назначения. Идентификация и экспертиза продуктов специального назначения.

### Тема 3. Продукты питания для отдельных групп населения (2 час)

Продукты питания для беременных и кормящих женщин. Продукты детского питания. Продукты питания для спортсменов. Продукты питания для лиц пожилого и старческого возраста. Прочие группы продуктов специального назначения.

### Тема 4. Диетические продукты (2 час)

Классификация диетических продуктов. Характеристика отдельных продуктов диетического питания. Диетическое питание для коррекции массы тела.

### Тема 5. Продукты лечебно-профилактического назначения (1 час)

Лечебно-профилактическое питание. Продукты, обогащенные незаменимыми веществами. Технология и нормы контроля.

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

### **Занятие 1. Здоровое питание – основа жизнедеятельности человека (6 час) (МАО "Развернутая беседа")**

1. Основные проблемы здорового питания населения России и пути их решения.
2. Производство специализированных продуктов с функциональными пищевыми ингредиентами.
3. Производство специализированных продуктов с функциональными пищевыми добавками.
4. Лечебно-профилактические продукты питания.
5. Продукты диетического питания.

### **Занятие 2. Жиры растительного и животного происхождения (6 час)**

1. Характеристика отдельных видов жиров.
2. Характеристика отдельных видов растительных масел.



3. Источники липидов.
4. Ликвидация витаминной недостаточности.
5. Специализированное питание как стратегия борьбы с алиментарно-зависимыми заболеваниями.
6. Масличное сырье в производстве специализированных продуктов.
7. Расчет жирнокислотного состава продуктов специализированного питания.

### **Занятие 3. Изучение процесса безмембранного осмоса (6 час)**

1. Изучение процесса безмембранного осмоса с использованием пектинов.
2. Преимущества процесса безмембранного осмоса перед традиционными технологиями.
3. Определение состава обезжиренного молока; проведение разделения обезжиренного молока на две фазы; исследование состава концентрата натурального казеина; исследование состава безказеиновой фазы; анализ полученных результатов и расчет степени перехода сухих веществ в бесказеиновую фазу.

### **Занятие 4. Изучение физико-химических показателей качества витаминизированных сухих молочно-овощных смесей для детского питания (6 час)**

1. Освоение методов определения физико-химических показателей витаминизированных молочно-овощных смесей для детского питания: массовой доли влаги, жира и витамина С, титруемой кислотности, индекса растворимости.
2. Ассортимент сухих молочно-овощных смесей, технология производства сухих молочно-овощных смесей, нормируемые физико-химические показатели сухих молочно-овощных смесей.
3. Определение массовой доли влаги, массовой доли жира, массовой доли витамина С, титруемой кислотности, индекса растворимости сухих молочно-овощных смесей.

## **Занятие 5. Влияние тепловой обработки на структурные компоненты паренхимной ткани овощей и содержание витамина С (6 час)**

1. Исследование строения тканей сырых и вареных овощей, установление влияния различных технологических факторов на накопление редуцирующих сахаров при тепловой обработке и на содержание аскорбиновой кислоты в сырых и вареных овощах.

2. Ознакомление с изменениями некоторых структурных элементов клеток, происходящими в процессе тепловой обработки продуктов

3. Определение количества редуцирующих сахаров, получаемых при тепловой обработке и содержания витамина С в сырых и подвергнутых тепловой обработке овощах и хранившихся в горячем состоянии; обобщение результатов и выводы.

## **Занятие 6. Технологические основы производства мясных консервов для детского питания (6 час)**

1. Освоение технологии производства специализированных мясных консервов. Изучение требований к качеству мясных консервов.

2. Основные принципы производства мясных консервов для детского питания.

3. Анализ влияния технологических факторов на качество мясных консервов; расчет пищевой ценности изготовленных консервов; составление технологических схем производства изготовленных консервов; экспериментальное определение массовой доли влаги, жира и белка в изготовленных консервах, сравнение с теоретическими данными.

## **Занятие 7. Технологические основы производства рыбных консервов для детского питания (6 час)**

1. Освоение технологии производства специализированных рыбных консервов. Изучение требований к качеству рыбных консервов.

2. Ознакомление с основными принципами производства рыбных консервов для детского питания; анализ влияния технологических факторов на качество рыбных консервов.

3. Составление технологических схем производства изготовленных консервов; экспериментальное определение массовой доли влаги, жира и белка в изготовленных консервах, сравнение с теоретическими данными, расчет пищевой ценности изготовленных консервов.

### **Занятие 8. Специализированное питание при воздействии неблагоприятных факторов внешней среды (6 час)**

1. Питание для работников вредных производств и населения очагов техногенного экологического загрязнения.

2. Лечебно-профилактическое радиопротекторное питание.

3. Иммуномодулирующее функциональное питание.

4. Средства восстановления нормальной микрофлоры.

5. Гепатопротекторные компоненты специализированного питания.

### **Занятие 9. Биологически активные добавки к пище (6 час)**

1. Значение БАД в коррекции питания и здоровья.

2. Качественный и количественный состав биоактивных добавок.

3. Нутрицевтики. Парафармацевтики. Пробиотики.

4. Государственный контроль за производством и реализацией биологически активных добавок.

5. Экспертиза качества и безопасности добавок.

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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Сырьевые ресурсы производства специализированных продуктов» 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.

## 6. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Раздел I. Полифункциональное сырье в производстве специализированных продуктов	ПК-9,1; ПК-9,2; ПК-9,3	Знает особенности экстрагирования и использования полифункционального сырья в производстве специализированных продуктов Умеет использовать полифункциональное сырье растительного, животного и микробиологического происхождения в производстве специализированных продуктов Владеет технологиями интегрирования полифункционального сырья растительного, животного и микробиологического происхождения в производство специализированных продуктов	УО-1 – собеседование, ПР-2 – индивидуальное задание ПР-4 - реферат	Опрос Пр-1 – итоговый тест
2	Раздел II. Пищевые и биологически активные добавки,	ПК-9,1; ПК-9,2; ПК-9,3	Знает ассортимент технологические особенности производства	УО-1 – собеседование, ПР-2 – индивидуальное задание	Опрос Пр-1 – итоговый тест

	используемые в производстве специализированных продуктов		биологически активных добавок, используемых в производстве специализированных продуктов Умеет использовать биологически активные добавки в производстве специализированных продуктов Владеет технологиями производства биологически активных добавок и их использование м в технологиях производства специализированных продуктов питания	ПР-4 - реферат	
3	Раздел III. Основные принципы переработки сырья для создания специализированных продуктов	ПК-9,1; ПК-9,2; ПК-9,3	Знает основные принципы переработки сырья для создания специализированных продуктов Умеет перерабатывать сырье для создания специализированных продуктов Владеет технологиями переработки сырья для создания специализированных	УО-1 – собеседование, ПР-2 – индивидуальное задание ПР-4 - реферат	Опрос Пр-1 – итоговый тест

			анных продуктов		
4	Раздел IV. Технология и рецептуры специализированн ых продуктов с использованием функциональных пищевых ингредиентов и добавок	ПК-9,1; ПК-9,2; ПК-9,3	Знает технологии и рецептуры специализиров анных продуктов с использование м функциональн ых пищевых ингредиентов и добавок Умеет разрабатывать рецептуры специализиров анных продуктов с использование м функциональн ых пищевых ингредиентов и добавок Владеет технологиями и рецептурами специализиров анных продуктов с использование м функциональн ых пищевых ингредиентов и добавок	УО-1 – собеседование, ПР-2 – индивидуально е задание ПР-4 - реферат	Опрос Пр-1 – итоговый тест

## **7. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Антипов С.Т. Развитие инженерии техники пищевых технологий : учебник / С.Т. Антипов, А.В. Журавлев, В.А. Панфилов, С.В. Шахов ; под редакцией В.А. Панфилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 448 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121492>

2. Бобренева, И.В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И.В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 56 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113372>
3. Гаврилова, Н.Б. Технология продуктов из растительного сырья для специализированного питания : учебное пособие / Н.Б. Гаврилова, С.А. Коновалов. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 194 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111403>
4. Мезенова, О. Я. Биотехнология рационального использования гидробионтов : учебник / О. Я. Мезенова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168561>
5. Минаков, И. А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК : учебник / И. А. Минаков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 404 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136186>
6. Мишанин, Ю. Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья : учебное пособие для вузов / Ю. Ф. Мишанин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 720 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175152>
7. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / составитель В. В. Крючкова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2018. — 232 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134396>
8. Топольник, В. Г. Математико-статистические методы исследований и системный анализ : учебное пособие / В. Г. Топольник. — Донецк : ДонНУЭТ имени ТуганБарановского, 2020. — 180 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170484>
9. Трубина, И. А. Технология производства функциональных пищевых продуктов : учебное пособие / И. А. Трубина, Е. А. Скорбина. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 100 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169709>
10. Шокина, Ю. В. Общая технология и научные основы консервирования пищевого сырья. Краткий курс лекций : учебное пособие / Ю. В. Шокина. —



Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 116 с. — URL:  
<https://e.lanbook.com/book/125703>

11. Технология функциональных продуктов питания : учебное пособие для вузов / Л. В. Донченко [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 176 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-05899-4. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/tehnologiya-funkcionalnyh-produktov-pitaniya-444271#page/1>

12. Функциональное питание : учебное пособие / авторы-составители Э.Э. Сафонова [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-3688-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/122143/#1>

13. Линич, Е.П. Функциональное питание : учебное пособие / Е.П. Линич, Э.Э. Сафонова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2553-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/107944/#1>

14. Функциональное питание. Практикум : учебно-методическое пособие / составители Э.Э. Сафонова, В.В. Быченкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-3687-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/118621/#1>

#### **Дополнительная литература**

1. Юдина, С.Б. Технология продуктов функционального питания : учебное пособие / С.Б. Юдина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2385-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/103149/#1>

2. Харенко, Е.Н. Технология функциональных продуктов для геродиетического питания : учебное пособие / Е.Н. Харенко, Н.Н. Яричевская, С.Б. Юдина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 204 с. — ISBN

978-5-8114-3443-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/113907/#1>

3. Бобренева, И.В. Функциональные продукты питания и их разработка : монография / И.В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5- 8114-3558-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/115482/#1>

4. Текутьева, Л.А. Пищевые и биологически активные добавки : учебно-справочное пособие для вузов / Л. А. Текутьева. – Владивосток : Изд-во Тихоокеанского экономического университета, 2008. – 430 с Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:353051&theme=FEFU>

5. Сарафанова, Л.А. Пищевые добавки: Энциклопедия – 3-е изд., перераб. и доп. / Л.А. Сарафанова. – СПб.: Профессия, 2011. – 776 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:342063&theme=FEFU>

6. Химия пищевых продуктов : пер. с англ. / ред.-сост. : Шринивасан Дамодаран, Кирк Л. Паркин, Оуэн Р. Феннема. Санкт-Петербург : Профессия, 2012. – 1039 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:675478&theme=FEFU>

7. Палагина, М.В. Пищевые и биологически активные добавки: учебное пособие / М.В. Палагина, Т.П. Юдина, В.П. Корчагин. - Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2007. - 102 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:350602&theme=FEFU>

### **Нормативно-правовые материалы**

1. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 "О защите прав потребителей" с изменениями и дополнениями, [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_305/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/)

2. Федеральный закон "О техническом регулировании" N 184-ФЗ, с изменениями и дополнениями, [http://docs.cntd.ru/document/zakon\\_o\\_tehnicheskom\\_regulirovanii](http://docs.cntd.ru/document/zakon_o_tehnicheskom_regulirovanii)

3. Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об обеспечении единства измерений", [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_77904/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77904/)
4. [Постановление Правительства РФ от 12.02.1994 N 100 \(ред. от 27.11.2013\) "Об организации работ по стандартизации, обеспечению единства измерений, сертификации продукции и услуг"](#), <https://www.consultant.ru>
5. Федеральный закон Российской Федерации от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации", <http://rg.ru/2015/07/03/standart-dok.html>
6. [ГОСТ 1.0-92 Межгосударственная система стандартизации \(МГСС\). Основные положения \(с Изменениями N 1-6\)](#), <http://docs.cntd.ru/document/gost-1-0-92>
7. ГОСТ Р 1.5-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения, <http://docs.cntd.ru/document/1200101156>
8. ГОСТ 1.5-2001 Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению (с Изменением N 1), <http://docs.cntd.ru/document/1200029959>
9. ГОСТ Р 40.002-2000. Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Основные положения, <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-40-002-2000>
10. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10 января 2002 г. с изменениями и дополнениями, <http://docs.cntd.ru/document/901808297>
11. ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции, <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/texnreg/deptexreg/tr/Documents/TR%20TS%20PishevayaProd.pdf>

12. Федеральный закон от 28.12.2010 N 390-ФЗ "О безопасности" с изменениями и дополнениями, <http://docs.cntd.ru/document/902253576>

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

1. Информационная справочно-правовая система Консультант плюс (локальная версия)
2. Справочно-правовая система Гарант (локальная версия)
3. Информационно-правовая система «Законодательство России»  
<http://pravo.gov.ru/ips/>
4. Правовая справочно-консультационная система «Кодексы и законы РФ» <http://kodeks.systems.ru>
5. ЭБС «ИНФРА–М» <http://znanium.com>
6. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/>
7. ЭБС BOOK.ru <http://www.book.ru>
8. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru/>
9. Видеолекции НПП Краснодарского филиала  
<http://vrgteu.ru/course/view.php?id=6680>
10. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU  
<http://elibrary.ru>
11. Библиографическая и реферативная база данных Scopus  
<https://www.elsevier.com/solutions/scopus>
12. База данных PATENTSCOPE  
<https://patentscope.wipo.int/search/ru/search.jsf>
13. База данных стандартов и регламентов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) <http://www.gost.ru>
14. Российский архив государственных стандартов, а также строительных норм и правил (СНиП) и образцов юридических документов (РАГС) <http://www.rags.ru/gosts/2874/>

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

Теоретическая часть дисциплины «Сырьевые ресурсы производства специализированных продуктов» 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.

Изучение дисциплины «Сырьевые ресурсы производства специализированных продуктов» завершается сдачей экзамена.

### **Рекомендации по подготовке к экзамену**

Экзамен является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы. В период подготовки к экзамену студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к экзамену включает в себя три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в контрольной работе.

Литература для подготовки к экзамену указана в учебно-методическом комплексе. Основным источником подготовки к экзамену является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные

источники. В ходе подготовки к экзамену студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

Экзамен проводится по тестам, охватывающим весь пройденный материал. По окончании ответа экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам теста студенту дается 30 минут.

Результаты экзамена объявляются студенту после проверки ответов теста в день сдачи.

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

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины включает в себя аудитории для проведения лекций, оборудованных мультимедийным обеспечением и соответствующие санитарным и противоположным правилам и нормам.

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
<p>Лекционная аудитория оснащенная мультимедийным комплексом г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, ауд. М329, площадь 41,9м<sup>2</sup></p>	<p><b>Лекционные аудитории</b> Мультимедийный проектор, Mitsubishi EW 330U, 3000 ANSI lumen,-2 шт. Экран проекционный ScreenLineTrimWhiteIce, 50 см - 2 шт Документ-камера Avergence CP355AF - 2 шт Сетевая видеочка Multipix MP-HD718 - 2 шт Матричный коммутатор DVI Extron DXP 44 DVI PRO - 2 шт Комплект удлинителей DVI - 2 шт Усилитель-распределитель DVI сигнала, Extron DVI DA2 - 2 шт Врезной интерфейс с системой автоматического втягивания кабелей TLS TAM 201 Standart III - 2 шт Усилитель мощности, Extron XPA 2001-100V - 2 шт Цифровой аудиопроцессор, Extron DMP 44 LC - 2 шт Акустическая система для потолочного монтажа с низким профилем, Extron SI 3CT LP - 2 шт</p>

	<p>Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе рокового приемника EM 100 G3б передатчика ЫЛ 100 ПЗ, петличный микрофон ME 4с ветрозащитой и антенн - 2 шт Сетевой контроллер управления С Т S4 - 2 шт Расширение для контроллера управления Extron IPL T CR48 - 2 шт</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. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>