

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ**



**Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования**

**Технология продуктов питания специального назначения из животного сырья**

Направление подготовки

**19.04.03 Продукты питания животного происхождения**  
(программа академической магистратуры)

Направленность подготовки  
**«Разработка технологий продуктов питания животного происхождения»**

Уровень высшего образования  
**Магистратура**

Форма обучения  
**Заочная**

**Краснодар  
2022**

Адаптированная рабочая программа дисциплины «Технология продуктов питания специального назначения из животного сырья» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2020 г., регистрационный номер № 937.

Автор:  
канд. техн. наук, доцент



С.В. Патиева

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры технологи хранения и переработки животноводческой продукции от 04.04.2022 г. № 8

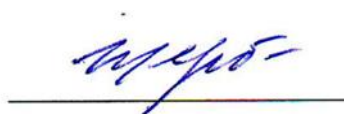
Заведующий кафедрой ТХПЖП,  
д-р. с.-х. наук, профессор



Н.Н. Забашта

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, протокол № 8 от 15.04.2022 г.

Председатель  
методической комиссии  
д-р. тех. наук., профессор



Е.В. Щербакова

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
канд. техн. наук, доцент



С.В. Патиева

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Технология продуктов питания специального назначения из животного сырья» являются приобретение студентами углубленных теоретических знаний и практического навыка в области биологии и физиологии питания, технологии производства функциональных, лечебно-профилактических и специальных продуктов на основе мясного сырья с элементами введения обогащающих, биологически активных ингредиентов и научное обоснование рецептур и нутриентно-технологические требования к составу и качеству готового продукта.

### **Задачи дисциплины**

– развить способность разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными свойствами и составом

## **2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

### **В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПК-10 Способность разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными свойствами и составом

В результате изучения дисциплины «Технология продуктов питания специального назначения из животного сырья» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт 22.002 «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 года N 602н)

ОТФ: Стратегическое управление развитием производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях

ТФ: Разработка новых технологий производства новых видов продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (Е/01.7).

ТД: Планирование развития производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях в организации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований.

ТД: Разработка новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продуктов питания животного происхождения с заданным составом и свойствами в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствии со стратегическим планом развития производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.

## **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО магистратура**

«Технология продуктов питания специального назначения из животного сырья» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения», направленность «Разработка технологий продуктов питания животного происхождения».

#### 4 Объем дисциплины (180 часа, 5 зачетные единицы)

Вид учебной работы	Объем часов	
	очная	заочная
<b>Контактная работа</b>		23
В том числе:	-	
– аудиторная по видам учебных занятий		
– лекции	-	4
–лабораторные занятия	-	6
– практические занятия	-	8
–курсовая работа	-	2
–внеаудиторная	-	5
–экзамен	-	3
<b>Самостоятельная работа</b>		175
в том числе	-	
- прочие виды самостоятельной работы	-	148
-курсовая работа		18
контроль	-	9
<b>Итого по дисциплине</b>	-	<b>180</b>
В том числе в форме практической подготовки	-	4

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 2 курсе, 3 семестре заочной формы

№ п/п	Раздел дисциплины	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	В том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	<b>Тема №1 Производства специальных продуктов питания на основе животноводческого сырья. Медико- биологические требования, характеристики. Вопросы: 1.Состояние и перспективы производства</b>	ПК-10	3	1	-		-	20

	<p>продуктов питания специального назначения.</p> <p>2. Медико-биологические характеристика продуктов питания специального назначения.</p> <p>3. Формализация требований к составу и качеству специализированных продуктов высокой пищевой ценности.</p>							
2	<p><b>Тема №2 Повышение пищевой и энергетической ценности альтернативными видами белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных компонентов</b></p> <p><b>Вопросы:</b></p> <p>1.Альтернативные пищевые белки растительного и животного происхождения.</p> <p>2. Характеристика источников полиненасыщенных жирных кислот и фосфолипидов.</p> <p>3. Витаминизация рецептурной композиции на основе сырья животного происхождения продукции.</p> <p>4. Обогащение рецептуры минеральными компонентами</p> <p>5. Пищевые волокна в производстве специальных продуктов питания</p>	ПК-10	3	3	-		-	40
4	<p><b>Тема №3 Технологии производства специализированных продуктов питания на основе сырья животного происхождения.</b></p> <p><b>Вопросы:</b></p> <p>1.Особенности производства детских продуктов питания на</p>	ПК-10	3	-	2		-	44

	<p>основе сырья животного происхождения, требования к качеству сырья и готовой продукции</p> <p>2.Производство продуктов питания для беременных и кормящих женщин, требования к качеству сырья и готовой продукции специального назначения.</p> <p>3. Производство продуктов питания для питания людей, испытывающих повышенные физические нагрузки, требования к качеству сырья и готовой продукции специального назначения.</p> <p>4. Производство продуктов питания для питания людей, страдающих ожирением требования к качеству сырья и готовой продукции специального назначения.</p>							
4	<p><b>Тема №4 Формализация научно- обоснованных требований к составу и качеству специализированных продуктов высокой пищевой ценности.</b></p> <p><b>Вопросы:</b></p> <p>1. Требования к разработке продуктов специального назначения высокой пищевой ценности.</p> <p>2.Технология производства.</p>	ПК-10	3	-	-	-	-	44
5	<p><b>Лабораторная работа №1</b></p> <p>Определение энергетическая ценность пищевого рациона</p>	ПК-10	3	-	2	-	-	
6	<p><b>Лабораторная работа №2</b></p> <p>Оценка качества и биологической ценности белка</p>	ПК-10	3	-	2	-	-	
7	<p><b>Лабораторная работа №3</b></p> <p>Оценка функционально-</p>	ПК-10	3	-	2	-	-	

	технологических характеристик соевых белков и обоснование их использования в производстве продуктов питания специального назначения							
8	<b>Практическая работа №1</b> Оценка функционально-технологических характеристик пищевых волокон растительного происхождения и возможности использования в производстве специализированной продукции.	ПК-10	3	-	-	4	-	-
9	<b>Практическая работа №2</b> Разработка рецептуры продукта питания специального назначения на основе сырья животного происхождения. Расчет пищевой и энергетической ценности	ПК-10	3	-	-	4	-	-
5	<b>курсовая работа</b>	-	-	-	-	-	-	18
6	<b>контроль</b>	-	-	-	-	-	-	9
7	<b>Итого</b>			4	6	8	4	175

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Технология продуктов питания специального назначения из животного сырья: метод. указания для самостоятельной работы / сост. А.М. Патиева, С.В. Патиева. – Краснодар, КубГАУ, 2020. – 46 с.  
<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6321>

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
<b>ПК-10 Способность разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными свойствами и составом</b>	
3	Технология продуктов питания специального назначения из животного сырья

4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
---	--

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-10 Способность разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными свойствами и составом					
ИД-1 Разрабатывает продукты питания специального и функционального назначения на основе сырья животного происхождения	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения разрабатывать продукты питания специального назначения и функционального назначения на основе сырья животного происхождения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения разрабатывать продукты питания специального назначения на основе сырья животного происхождения решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения разрабатывать продукты питания специального назначения и функционального назначения на основе сырья животного происхождения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения разрабатывать продукты питания специального и функционального назначения на основе сырья животного происхождения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при	Контрольные вопросы, рефераты



Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	решении нестандартных задач	
ИД-2 Организует выпуск опытной партии продуктов питания специального и функционального назначения на основе сырья животного происхождения	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения организовать выпуск опытной партии продуктов питания специального и функционального назначения на основе сырья животного происхождения, имели место грубые ошибки, не	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Демонстрированы основные умения организовать выпуск опытной партии продуктов питания специального функционального назначения на основе сырья животного происхождения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Демонстрированы все основные умения организовать выпуск опытной партии продуктов питания специального и функционального назначения на основе сырья животного происхождения, решены	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Демонстрированы все основные умения организовать выпуск опытной партии продуктов питания специального и функционального назначения на основе сырья животного происхождения, решены все основные задачи с отдельными несущественными	Контрольные вопросы, тесты

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	продемонстрированы базовые навыки	некоторыми недочетами	решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	
ИД-3 Оценивает соответствие модельных образцов выработанной продукцией заявленным требованиям качества и состава	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения оценивать соответствие модельных образцов выработанной продукцией заявленным требованиям качества и состава, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения оценивать соответствие модельных образцов выработанной продукцией заявленным требованиям качества и состава, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения оценивать соответствие модельных образцов выработанной продукцией заявленным требованиям качества и состава, решены все основные задачи с отдельными недочетами, Продемонстрированы	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения оценивать соответствие модельных образцов выработанной продукцией заявленным требованиям качества и состава, решены все основные задачи с отдельными недочетами, Продемонстрированы	Контрольные вопросы, тесты

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	базовые навыки	некоторыми недочетами	решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	рированы навыки при решении нестандартных задач	

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

#### **7.3.1 Для текущего контроля по компетенции ПК-10 Способность разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными свойствами и составом**

##### **Контрольные вопросы**

1. Что такое продукты питания «функционального назначения»?
2. Что такое продукты питания «специального назначения»?
3. Каков процент обогащающих ингредиентов для отнесения продукта в категорию функциональных?
5. Что является основанием для разработки продуктов питания функционального и специального назначения?
6. Какова цель использования в технологии продуктов функционального и специального назначения белков растительного происхождения?
7. Какие белки растительного происхождения используются в рецептурах продуктов питания специального назначения?
8. Пищевая ценность и функционально –технологические свойства соевых белковых препаратов?
9. С какой целью вводят в рецептуры специальных продуктов питания коллаген и эластин?
10. В чем отличие коллагена и эластина от белков мышечной ткани?
11. Что отражает «белковый показатель» мышечной ткани?
12. Назовите источники фосфолипидов.

13. В чем заключается особенности витаминизации продуктов специального назначения?
14. В чем заключаются основные принципы разработки продуктов питания специального назначения?
15. Что такое «пищевая плотность рациона»?
16. Что такое «норма физиологических потребностей» в энергии и пищевых веществах?
17. Отношение каких аминокислот характеризует белковый показатель?
18. В чем заключается специфика технологических процессов обработки мясного сырья для питания детей раннего возраста?
19. С какой целью проводится предварительная тепловая обработка мясного сырья для производства мясных продуктов для питания детей раннего возраста?
20. С какой целью проводится сравнительная оценка пищевой адекватности разработанного продукта?
21. Что представляет собой нутриентная адекватность?
22. Назовите показатели нутриентной адекватности?
23. Функционально-технологические функции пищевых волокон.
24. Какие пищевые волокна растительного происхождения используют в продуктах питания специального назначения?
25. К каким последствиям приводит недостаток пищевых волокон в рационе человека?

### **Тематика рефератов**

1. Научно-обоснованные требования к составу и качеству специализированных продуктов высокой пищевой ценности.
2. Научно-обоснованное требование к сырью и обогащающим добавкам для специализированных продуктов пищевой ценности.
3. Технология производства продуктов питания высокой пищевой ценности.
4. Производство пищевых продуктов с заданным составом и свойствами.
5. Разработка продуктов специального назначения с высокой степенью биологической доступности.
6. Технологические и физиологическое обоснование использования пищевых волокон в технологию продуктов питания функционального и специального назначения.
7. Характеристика пищевых волокон, используемых в технологии продуктов питания общего и специального назначения.
8. Характеристика пшеничной клетчатки «Витацель». Влияние на организм человека.
9. Характеристика соевых препаратов. Влияние на организм человека.
10. Характеристика апельсиновых волокон «Citri-Fi».
11. Особенности питания людей, находящихся в экстремальных ситуациях.
12. Особенности питания спортсменов.
13. Особенности питания спасателей.
14. Особенности питания работников тяжелого труда.
15. Особенности питания космонавтов.
16. Особенности питания людей, находящимися под воздействием радиации.
17. Характеристика частных технологий производства продуктов детского питания.
18. Особенности технологии продуктов для детей грудного возраста. Обоснование параметров измельчения.
19. Суточная потребность детей разных возрастных групп в основных пищевых веществах.
20. Характеристика вторичных продуктов убоя для использования в технологии продуктов при железодефицитной анемии.

21. Особенности питания беременных и кормящих женщин.
22. Особенности технологии производства продуктов питания для беременных и кормящих женщин.
23. Характеристика и технология использования альтернативных видов белка растительного происхождения в технологии продуктов питания функциональных и специальных назначений.
24. Характеристика обогащающих ингредиентов для продуктов питания для людей с дефицитом железа.
25. Характеристика обогащающих ингредиентов для продуктов питания для людей с дефицитом йода.
26. Характеристика обогащающих ингредиентов для продуктов питания для людей с дефицитом селена.

### **Тестовые задания**

1. Функциональный пищевой продукт это:
  - + пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, снижающий риск развития заболеваний;
  - пищевой продукт, предназначенный для неограниченного употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, снижающий риск развития заболеваний;
  - пищевой продукт, предназначенный для неограниченного употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения с повышенной калорийности;
  - пищевой продукт, предназначенный для ограниченного употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, обогащенный пищевой клетчаткой.
2. Обогащенный пищевой продукт, это:
  - пищевой продукт, имеющий в своем составе повышенное содержание незаменимых микронутриентов;
  - пищевой продукт, имеющий в своем составе повышенное содержание белковых компонентов;
  - + пищевой продукт, получаемый добавлением одного или нескольких физиологически активных пищевых ингредиентов к традиционным пищевым продуктам с профилактической целью;
  - пищевой продукт, получаемый добавлением максимального количества физиологически активных пищевых ингредиентов к традиционным пищевым продуктам с целью предотвращения возникновения или исправления у человека дефицита питательных веществ;
3. Функциональные пищевые продукты это:
  - пищевые продукты с максимальной калорийностью;
  - пищевые продукты высокой степени витаминизации;
  - + пищевые продукты, предназначенные для питания основных групп населения, полезные для здоровья.
  - пищевые продукты, предназначенные для питания основных групп населения с диетическими характеристиками.
4. К категории А относятся следующие функциональные продукты:
  - продукты, содержащие значительные количества минеральных ингредиентов;
  - + продукты, содержащие в нативном виде значительные количества функциональных ингредиентов или их группы;
  - продукты, содержащие в первоначальном виде значительные количества биологически активных добавок;

- продукты с высокими показателями пищевой ценности.
- 5. К категории Б относятся следующие функциональные продукты:
  - + продукты, в которых технологически понижено содержание вредного для здоровья ингредиента или их группы;
  - продукты, в которых технологически не учитывается содержание ингредиентов, влияющих на здоровье потребителей;
  - продукты, в которых технологически предусмотрен высокий выход и высокая пищевая ценность готовой продукции;
  - продукты, в которых технологически предусмотрен заданный ингредиентный состав и белковая сбалансированность;

6. Какими из перечисленных пищевых веществ наиболее богата соя?  
 А – белок;

Б – насыщенные жирные кислоты;

В – витамин А;

Г – кальций;

Д – витамин В12

7. В каком количестве в соевом продукте должна содержаться генетически модифицированная соя или компоненты, полученные из неё, чтобы эти сведения были вынесены на потребительскую упаковку?

А – более 2%;

Б – более 0,9%;

В – более 5%.

8. Какие из перечисленных групп аминокислот являются лимитирующими (наиболее дефицитными) для сои и продуктов её переработки?

А – серосодержащие (метионин, цистин, цистеин);

Б – ароматические (фенилаланин, тирозин).

9. Какие из приведённого набора характеристик соответствуют ценности белка ?

Ответ	Аминокислотный Скор	Коэффициент усвояемости	Биологическая ценность
А	0,63	0,85	0,54
Б	0,79	0,89	0,70
В	1,10	0,95	1,00
Г	1,20	1,00	1,00

10. В сочетании с какими продуктами соя существенно повышает биологическую ценность смеси?

А – мясо;

Б – молоко;

В – пшеница;

Г – горох.

11. Какова влагосвязывающая способность соевого белка?  
 А – 1г белка связывает 6г воды;

Б – 1г белка связывает 2г воды;

В – 1г белка связывает 12г воды.

12. Какова влагосвязывающая способность говяжьего белка?  
 А – 1г белка связывает 5г воды;

Б – 1г белка связывает 3г воды;

В – 1г белка связывает 19г воды.

13. Какова влагосвязывающая способность свиного белка?  
 А – 1г белка связывает 4г воды;

Б – 1г белка связывает 8г воды;

В-1гбелка связывает 12г воды.

14. Как усваивается жир сои?

А-на87%;

Б-на97%;

В-на100%.

15. Как усваивается говяжий жир?

А-на65%;

Б- на95%;

В-на100%.

16. Как усваивается свиной жир?

А-на45%;

Б- на85%;

В-на100%.

17. Какими из перечисленных витаминов наиболее богата соя?

А-Д;

Б-С;

В-В2;

Г-В9.

18. Какими из перечисленных витаминов наиболее богата говядина?  
А-Д;

Б-С;

В-В2;

Г-В9.

19. Какими из перечисленных витаминов наиболее богата свинина?  
А-Д;

Б-С;

В-В2;

Г-В9.

20. Какими из перечисленных витаминов наиболее богато мясо цыплят-бройлеров?

А-Д;

Б-С;

В-В2;

Г-В9.

21. Какими из перечисленных минеральных веществ богата соя?

А-натрий;

Б-калий;

В-железо;

Г-цинк.

22. Какие из перечисленных веществ являются изофлавонами сои?  
А-тирамин;

Б-гликозамин;

В-генистеин;

Г-триптофан;

Д-дайдзеин;

Е-гистамин;

Ж-глицитеин.

23. Какие из перечисленных веществ являются биологически активными веществами ?

А-фитоэстрогены;

Б - сапонины;

В-фенольные кислоты;

Г-ингибиторы протеаз.

24. Какова правильная последовательность этапов подготовки соевых бобов к экстракции соевого масла?

А–снятие хранения, первичная очистка, сушка, отлежка(кондиционирование), размол,удалениеоболочек,получениелепестка;

В– снятие с хранения, первичная очистка, удаление оболочек, сушка, размол, получение лепестка.

25. Какова правильная последовательность этапов обработки соевого масла после его экстракции?

А– гидратация, щелочная рафинация, дезодорирование, отбеливание;

Б– гидратация, нейтрализация, отбеливание, дезодорация;

В –щелочная рафинация, гидратация, отбеливание, дезодорация.

26. Какое влияние оказывает гидратация и щелочная рафинация на содержание стеролов в соевом масле ?

А – не влияет;

Б – уменьшает содержание на 30– 60%;

В -увеличивает содержание на 20– 40%.

27. Какие вещества используются для отбеливания соевого масла?

А– углекислый кальций, алюминиевые квасцы, сульфат железа, нейтральные глины;

Б–нейтральные глины, лимонная кислота, вода, порошок активированного угля.

28. Какова правильная последовательность этапов производства соевого маргарина?

А– дозирование необходимых ингредиентов, перемешивание и получение эмульсии, переохладение и пластификация, механическая обработка для завершения процесса кристаллизации, выдерживание, фасовка и упаковка;

Б– дозирование необходимых ингредиентов, механическая обработка для завершения процесса кристаллизации, переохладение и пластификация, выдерживание; перемешивание и получение эмульсии, фасовка и упаковка.

29. Какова последовательность превращения жирных кислот при гидрогенизации растительных (в том числе соевого) масел?

А – стеариновая-»олеиновая-»линолевая-»линоленовая;

Б – линоленовая->линолевая->олеиновая :теариновая;

В – олеиновая-»линолевая-»линоленовая-»стеариновая.

30. Какова правильная последовательность этапов традиционного производства соевого изолята ?

А– получение обезжиренных хлопьев (лепестков), экстракция белка, осаждение белка, кондиционирование; сушка;

Б– получение обезжиренных хлопьев (лепестков), сушка, кондиционирование, осаждение белка, экстракция белка;

В– получение соевого шрота, размалывание и калибровка, получение крупки, повторное размалывание.

31. Какова правильная последовательность этапов традиционного производства соевого концентрата?

А – получение соевого шрота, осаждение белка, удаление углеводов, размалывание, калибровка, сушка;

Б – получение обезжиренных хлопьев (лепестков), удаление углеводов, сушка и размалывание;

В – получение обезжиренных хлопьев (лепестков), размалывание, удаление углеводов, сушка.

32. Какова правильная последовательность этапов традиционного производства тофу?



А – получение соевого напитка, нагрев, дозированное добавление коагулянта, коагуляция, удаление сыворотки, формование, прессование, удаление остатков сыворотки, нарезание и охлаждение, фасовка и упаковка;

Б – получение соевого напитка, дозированное добавление коагулянта, коагуляция, формование, нагрев, удаление сыворотки, нарезание и охлаждение, прессование, удаление остатков сыворотки, фасовка и упаковка.

33. Какой документ регламентирует организацию и проведение производственного контроля?

А– СП 1.1.1058-01;

Б – СанПиН 2.3.2. 1078-01;

В–ГН 2.3.3.972-00.

34. Какие из перечисленных точек производства должны быть критическими, обязательно контролируруемыми в технологическом процессе получения соевых продуктов?

А – входной контроль качества и безопасности поступающего сырья;

Б – опасные с точки зрения инфицирования и контаминации участки производства;

В – выходной контроль качества и безопасности готовой продукции;

Г – контроль эффективности санитарной обработки оборудования, помещений, тары, производственного инвентаря, рук работающих на производстве.

35. В каком из перечисленных продуктов переработки сои наиболее высокое содержание белка?

А – сухой соевый напиток;

Б – обезжиренная мука;

В – изолят;

Г – концентрат.

36. Какой из перечисленных продуктов переработки сои наиболее богат минеральными веществами и витаминами?

А – тофу;

Б – обезжиренная мука;

В – окара;

Г – соевый напиток.

37. Каковы механизмы противоопухолевого действия изофлавонов?

А– ингибирование активности тирозинкиназы;

Б – ингибирование активности лактазы;

В – стимулирование ангиогенеза;

Г – повышение образования липоперекисей;

Д – усиление фагоцитоза;

Е– усиление антиоксидантного эффекта.

38. Каковы механизмы действия сои при профилактике и диетотерапии сердечно-сосудистых заболеваний ?

А – снижение содержания холестерина ЛПНП в сыворотке крови;

Б – увеличение содержания холестерина ЛПВП в сыворотке крови;

В – увеличение содержания триглицеридов в сыворотке крови;

Г – уменьшение агрегации тромбоцитов;

Д – гипотензивный эффект;

Е – увеличение образования гомоцистеина.

39. Каков антиатеросклеротический эффект действия изофлавонов?

А– повышение активности супероксиддисмутазы в сыворотке крови;

Б– связывание железа в организме;

В– повышение устойчивости эндотелия сосудов к действию липоперекисей;

Г – повышение в крови активности тироксина щитовидной железы;

Д - повышение в крови активности тиреотропного гормона гипофиза;

Е - увеличение образования в сосудах гладкомышечных клеток.

40. Какова роль сои в борьбе с алкоголизмом?  
А – снижение тяги к алкоголю;  
Б – уменьшение потребления алкоголя;  
В – увеличение выделения этанола из организма.
41. Какое ориентировочное количество сухих продуктов переработки сои (г) в суточных пищевых рационах рекомендуется для профилактики сердечно-сосудистых и других заболеваний?  
А – 60 - 80 г сутки;  
Б – 10 - 20 г сутки;  
В – 5 - 10 г сутки.
42. Какие количества соевого белка (г) рекомендуется потреблять с суточным рационом с лечебной целью?  
А – 10 - 20;  
Б – 20 - 40;  
В – 45 - 55;  
Г – 75 - 95.
43. К оборудованию для измельчения сырья для производства рубленой мясной продукции относятся:  
– дробилка;  
– разрыхлитель пищевого сырья;  
– мясорезательная машина;  
+ мясорубка.
44. Оборудование для измельчения замороженного мясного сырья:  
– мясорубка;  
+ волчок;  
– блокорежка;  
– барабан с лопастями.
45. Оборудование для тонкого измельчения рецептурной массы:  
– пароконтактный аппарат;  
+ гомогенизатор;  
– распределитель фаршевой массы;  
– волчок.
46. Размеры частиц мясного сырья для производства пюреобразной массы для производства продуктов для питания детей раннего возраста:  
– 1,5...2,0 мм  
+ 2,0...2,5 мм;  
– 3,0...4,0 мм.
47. Размеры частиц мясного сырья для производства гомогенизированной массы:  
+ 1,5...2,0 мм  
– 2,0...2,5 мм;  
– 3,0...4,0 мм.
48. Размеры частиц мясного сырья для производства крупноизмельченной массы:  
– 1,5...2,0 мм  
– 2,0...2,5 мм;  
+ 3,0...4,0 мм.
49. Температура пар контактного нагрева фаршевой массы для удаления жира и экстрактивных веществ:  
– 110°C;  
– 75 °C;  
+ 90 °C.

50. Оборудование для проведения массообменных процессов рецептурной композиции:

- фарше мешательная машина;
- эмульсификатор;
- гомогенизатор;
- дезинтегратор.

51. К процессу весового дозирования рецептурной массы относятся:

- + взвешивание рецептурных компонентов;
- подготовка рецептурных ингредиентов;
- составление рецептурной массы;
- формирование рецептурной массы.

52. Оборудование для бланширования сырья имеет основой емкостной агрегат:

- + котел
- пекарную камеру
- барабан с лопастями
- пароконтактный нагрев.

53. Для составления аппаратурно – технологической схемы используются следующие основные принципы организации производства:

- объемы производства продукции;
- ассортимент и суточное производство заданной продукции;
- + производственные мощности;
- технологическая необходимость.

54. Контроль параметра производства от заданного значения является:

- + производственной необходимостью регулирования;
- целью регулирования;
- задачей САР;
- объектом САР.

55. Упаковывание готовой продукции являются следующие регламенты:

– продление сроков годности и реализации;

+ сохранение пищевой и биологической ценности готовой продукции в период реализации;

- увеличение продажной эффективности;
- поддержка пищевой безопасности готовой продукции.

56. Оборудование для консервирования готовой продукции имеет основной узел:

- + цилиндрический стальной сосуд;
- воздухоохладитель;
- барабан с лопастями
- пекарную камеру.

57. Объемный дозатор входит в состав технологического оборудования для:

- + дозирования рецептурной массы;
- подготовки рецептурной массы;
- термической подготовки рецептурной массы;
- формирования рецептурной массы.

58. К основным принципам компоновки линии производства специализированной мясной продукции относятся:

+ обоснование технологического процесса производства специализированной продукции;

- проектные и монтажные работы;
- оптимизация рецептурной композиции моделей планового производства;
- использования действующих производственных мощностей.

59. При компоновке линии выбор оборудования осуществляют по:

- + производительности;

- трудоемкости;
- температурным параметрам производства.

60. Для предварительной тепловой обработки используются следующие технологические приемы:

- + пар контактного бланширования и шнекового прессования;
- тепловая обработка в бланширователе;
- пароварочные двустенные котлы;
- центрифугирование.

### **7.3.2 Для промежуточного контроля по компетенции ПКС-10 «Способность разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными свойствами и составом»**

#### **Вопросы к экзамену**

- 1.Роль питания в профилактике алиментарно- зависимых состояниях людей.
- 2.Характеристика пищевых и биологически активных веществ в питании и поддержании здоровья человека.
- 3.Методологический подход к проектированию специализированной пищевой продукции.
- 4.Социально- гигиенический мониторинг питания различных групп населения.
- 5.Обоснование использования мяса кроликов в производстве диетических пищевых продуктов.
6. Обоснование использования мяса страусов в производстве диетических пищевых продуктов.
7. Обоснование использования мяса перепелов в производстве диетических пищевых продуктов.
8. Обоснование использования конины в производстве диетических пищевых продуктов.
9. Обоснование технологии производства продуктов питания на основе сырья животного происхождения для людей с пищевой аллергией. Требования к качеству готовой продукции.
10. Технология производства мясных консервов для питания детей раннего возраста.
11. Технология первичной тепловой обработки мясного сырья для производстве детских мясных продуктов.
12. Обоснование технологии производства продуктов питания на основе сырья животного происхождения для беременных и кормящих женщин. Требования к качеству готовой продукции.
13. Обоснование технологии производства продуктов питания на основе сырья животного происхождения для людей, страдающих ожирением. Требования к качеству готовой продукции.
14. Обоснование технологии производства продуктов питания на основе сырья животного происхождения для людей, страдающих ожирением. Требования к качеству готовой продукции.
15. Технологии производства продуктов питания на основе мясного сырья для детей раннего возраста. Требования к качеству готовой продукции.
16. Обоснование технологии производства продуктов питания на основе сырья животного происхождения для людей, испытывающих повышенные физические нагрузки. Требования к качеству готовой продукции.

17. Обоснование технологии производства продуктов питания на основе сырья животного происхождения для людей, страдающих диабетом. Требования к качеству готовой продукции.

18. Обоснование технологии производства продуктов питания на основе сырья животного происхождения для людей, страдающих железодефицитной анемией. Требования к качеству готовой продукции.

19. Обоснование технологии производства продуктов питания на основе сырья животного происхождения для людей преклонного возраста. Требования к качеству готовой продукции.

20. Обоснование технологии производства продуктов питания на основе сырья животного происхождения для людей, страдающих остеопорозом. Требования к качеству готовой продукции.

21. Альтернативные виды белка в производстве специализированной пищевой продукции на основе животноводческого сырья.

22. Качественные характеристики и биологическая ценность различных видов белков.

23. Функционально-технологические свойства и качественные характеристики субпродуктов 2 категории, реализуемые в технологии специализированных продуктов питания.

24. Функционально-технологические свойства и качественные характеристики коллагенсодержащего сырья, реализуемые в технологии специализированных продуктов питания.

25. Медико-биологическое обоснование использования дополнительных источников аминокислот.

26. Основные принципы разработки специальных продуктов на мясной основе. Социально-гигиенический мониторинг.

27. Классификация пищевых биологически активных добавок. Характеристика отдельных компонентов, обогащающих рецептурные композиции на основе мясного сырья.

28. Технологическое и биологическое обоснование использования пищевых волокон в производстве специализированной мясной продукции.

29. Обоснование технологических приемов витаминизации продуктов питания на основе животноводческого сырья.

30. Обоснование технологических приемов использования минеральных ингредиентов при производстве специализированной продукции на основе животноводческого сырья.

#### **Задачи к экзамену:**

1. Произвести расчет химического состава и пищевой ценности консервы массой 100 г для питания детей раннего возраста.

2. Произвести расчет химического состава и пищевой ценности мясосодержащего полуфабриката массой 75 г для школьного питания.

3. Произвести расчет химического состава и пищевой ценности рубленого продукта массой 200 г для геродиетического питания.

4. Рассчитать биологическую ценность гомогенизированной массы весом 100 г для питания детей раннего возраста.

5. Рассчитать химический состав и энергетическую ценность 150 г мяса кролика.

6. Рассчитать химический состав и энергетическую ценность 150 г конины.

7. Рассчитать химический состав и энергетическую ценность 150 г индейки.

8. Рассчитать химический состав и энергетическую ценность мяса страуса.

9. Рассчитать необходимое количество сырья для производства пюреобразных консервов для детского питания в количестве 50 туб, № банки 1.

10. Рассчитать необходимое количество сырья для производства специализированных фаршевых консервов в количестве 70 туб, № банки 3.
11. Рассчитать пищевую ценность полуфабриката, массой 125 г для питания людей испытывающих повышенную физическую нагрузку.
12. Определить соответствие аминокислотного состава эталону детского адаптированного продукта.
13. Определить суточную потребность в основных пищевых веществах детей школьного возраста.
14. Определить суточную потребность в основных пищевых веществах для людей, страдающих ожирением.
15. Определить суточную потребность в основных пищевых веществах для людей, испытывающих повышенную физическую нагрузку.

### **Темы курсовых работ**

1. Разработка рецептуры продуктов питания на основе сырья животного происхождения для восполнения йод дефицитной недостаточности. Обоснование технологии производства разработанной продукции.
2. Разработка рецептуры продуктов питания на основе сырья животного происхождения для восполнения селен дефицитной недостаточности. Обоснование технологии производства разработанной продукции.
3. Разработка мясорастительного полуфабриката для питания людей испытывающих повышенные физические нагрузки. Обоснование технологии производства разработанной продукции.
4. Разработка рецептуры мясорастительной консервы для диабетического питания людей. Обоснование технологии производства разработанной продукции.
5. Разработка рецептуры диетического продукта на основе мяса страуса. Обоснование технологии производства разработанной продукции.
6. Разработка рецептуры гиппоалергенного продукта на основе мяса кроликов. Обоснование технологии производства разработанной продукции.
7. Обоснование использования оленины в производстве специальных продуктов питания. Технология производства разработанной продукции.
8. Разработка рецептуры на основе молочного сырья для питания людей, страдающих остеопорозом. Обоснование технологии производства разработанной продукции.
9. Разработка рецептуры диетического кисломолочного продукта. Обоснование технологии производства.
10. Разработка рецептуры мясных консервов на основе мясного сырья для питания детей раннего возраста.
11. Разработка рецептуры вареной колбасной продукции для питания детей школьного возраста. Обоснование технологии производства.
12. Разработка рецептуры мясо-содержащей консервы повышенной пищевой ценности. Обоснование технологии производства.

## **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний должна соответствовать нормативному акту университета Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

#### **Тестовые задания**

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

#### **Критерии оценки на экзамене**

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми

знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература:**

1. Патиева, С.В. Технология мясных продуктов функционального и специального назначения [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Патиева С.В. , 2.Тимошенко Н.В. Электрон. текстовые данные – Краснодар: КубГАУ, 2015.-326 с. Режим доступа:

[https://edu.kubsau.ru/file.php/116/01\\_PЕЧАТ\\_A5\\_Verstka\\_Patieva\\_S.V.\\_1\\_redakcija\\_rabochi\\_i.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/116/01_PЕЧАТ_A5_Verstka_Patieva_S.V._1_redakcija_rabochi_i.pdf)

2.Тимошенко, Н.В. Технология специализированных, лечебно-профилактических детских продуктов на мясной основе: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.В. Тимошенко, С.В. Патиева. Электрон. текстовые данные – Краснодар: КубГАУ, 2010. – с. 95. – Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=116>

3.Трубина, И. А. Технология производства продуктов диетического питания: учебное пособие / И. А. Трубина, Е. А. Скорбина. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. — 92 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93013.html> (дата обращения: 18.08.2021). — Режим доступа: [для авторизир. пользователей](#)

### **Дополнительная учебная литература**

1. Молчанова, Е.Н. Физиология питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Молчанова Е.Н.– Электрон. текстовые данные.– СПб.: Троицкий мост, 2014.– 240 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40924>

2.Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебник/ Позняковский В.М.– Электрон.текстовые данные.– Саратов: Вузовское образование, 2014.– 453 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4175>

3.Тимошенко, Н.В. Технология переработки и хранения продукции животноводства. Учебное пособие. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2010. – 576 с., – Режим доступа :<https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=116>

4.Тихомирова, Н.А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тихомирова Н.А.– Электрон.текстовые данные.– СПб.: Троицкий мост, 2013.– 448 с.– Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/40912> –ЭБС «IPRbooks».

5. Соколова, О. Я. Технология молочных продуктов лечебно-профилактического питания : учебное пособие / О. Я. Соколова, О. В. Богатова, А. И. Богатов. — Оренбург :



Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 130 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30088.html>— Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Бообренева, И. В. Функциональные продукты питания : учебное пособие / И. В. Бообренева. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2012. — 180 с. — ISBN 978-5-4383-0013-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: ). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	IPRbook	Универсальная
3	Лань	Универсальная
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

### Перечень Интернет-сайтов:

eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1.Технология продуктов питания специального назначения из животного сырья : метод. рекомендации к выполнению лабораторно- практических работ / сост. С. В. Патиева, А. М. Патиева. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 56 с. [https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MR\\_Tekhnologija\\_produkto v\\_pitanija\\_specialnogo\\_naznach enija\\_iz\\_zhivotnogo\\_syrja\\_515129\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MR_Tekhnologija_produkto v_pitanija_specialnogo_naznach enija_iz_zhivotnogo_syrja_515129_v1_.PDF)

2.Технология продуктов питания специального назначения из животного сырья: метод. указания для самостоятельной работы / сост. А.М. Патиева, С.В. Патиева. – Краснодар, КубГАУ, 2020. – 46 с. <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6321>

### 1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

## Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

## Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

### 11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

### Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Технология продуктов питания специального назначения из животного сырья	<p>Помещение №217 ГУК, посадочных мест — 100; площадь — 101,5 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №747 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 52,8 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий . специализированная мебель ( учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, интерактивная доска);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №743 ГУК, посадочных мест — 15; площадь — 34,8 кв.м; Лаборатория кафедры технологии хранения и переработки животноводческой продукции . лабораторное оборудование</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

<p>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы</p>	<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
	<p>весы лабораторные МАССА ВК-3000 – 1 шт.;            весы — 8 шт.;            анализатор качества молока «Термоскан-Мини» — 1 шт.;            анализатор молока вискозиметрический «СОМАТОС-Мини» — 2 шт.;            анализатор качества молока "Лактан" — 7 шт.;            Анализатор качества молока "Лактан" исполнение 600 УЛЬТРА (расширенный) -5 шт.            Н184529-02 мини титратор для определения титруемой кислотности и рН в молочных продуктах - 1 шт.            анализатор влажности "Эвлас-2М" – 1 шт.;            баня водяная — 1 шт.;            люминоскоп «ФИЛИН LED» – 1 шт.;            центрифуга — 2 шт.;            Прибор Чиждова ПЧМЦ – 2 шт.;            сепаратор – 1 шт.;            рефрактометр для молока Master-Milk – 2 шт.;            Прибор для определения чистоты молока ОЧМ-М – 6 шт.;            фотоэлектрокалориметр — 1 шт.);            осциллограф — 1 шт.;            Лабораторный термостат-редуктазник "ЛТР-24" (с аттестацией) – 1 шт.;            термостат — 1 шт.);            технические средства обучения (ибп — 1 шт.;            телевизор — 1 шт.);            специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №744 ГУК, посадочных мест — 25; площадь — 52,8кв.м; Лаборатория кафедры технологии хранения и переработки животноводческой продукции .            лабораторное оборудование (баня водяная — 1 шт.;            весы – 1 шт.;            микроскоп — 1 шт.;            шкаф лабораторный — 2 шт.;            Прибор для диагностики мастита "Милтек-3" – 2 шт.;            сушильный шкаф – 2 шт.;            рН-метр – 5 шт.;            магнитная мешалка – 4 шт.;            люминоскоп «ФИЛИН LED» – 1 шт.;            трихинеллоскоп проекционный ТП-1 – 1 шт.;            комплекс по определению массовой доли</p>	

<p>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы</p>	<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
	<p>азота и белка по кьельдалю "кельтрап" – 1 шт.;</p> <p>анализатор влажности "Эвлас-2М" – 1 шт.;</p> <p>солемер кондуктометрический PAL-SALT – 1 шт.;</p> <p>нитратомер 2 СОЭКС – 1 шт.;</p> <p>комплект testo 205-pH2 – 2 шт.;</p> <p>печь — 1 шт.;</p> <p>весы лабораторные МАССА ВК-3000 электронные – 1 шт.;</p> <p>центрифуга — 1 шт.;</p> <p>гомогенизатор — 1 шт.);</p> <p>технические средства обучения (ибп — 1 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 1 шт.;</p> <p>телевизор — 1 шт.);</p> <p>Доступ к сети «Интернет»;</p> <p>Доступ в электронную образовательную среду университета;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение № 623 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 31,8м². Помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.;</p> <p>стол лабораторный — 1 шт.);</p> <p>технические средства обучения (ноутбук — 1 шт.;</p> <p>принтер — 3 шт.;</p> <p>мфу — 1 шт.;</p> <p>экран — 1 шт.;</p> <p>проектор — 2 шт.;</p> <p>сетевое оборудование — 2 шт.;</p> <p>сканер — 1 шт.;</p> <p>видео/фото камера — 1 шт.;</p> <p>ибп — 1 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 2 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Помещение №541 ГУК, площадь — 36,5кв.м;</p> <p>помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> <p>кондиционер — 1 шт.;</p> <p>холодильник — 1 шт.;</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 3 шт.);</p>	

<p>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы</p>	<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
	<p>технические средства обучения (принтер — 1 шт.; монитор — 3 шт.; компьютер персональный — 5 шт.). Доступ к сети «Интернет»; Доступ в электронную образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office</p> <p>Помещение №9 ГД, площадь — 96,6м<sup>2</sup>; Лаборатория учебно-научного производственного комплекса "Агробиотехпереработка" (при факультете перерабатывающих технологий). Учебно-инновационный комплекс по переработке молока. лабораторное оборудование (плита — 1 шт.; фризер — 1 шт.; сыроварня — 1 шт.; фальшдно – 1 шт.; электромеханический пресс — 3 шт.; маслобойка — 1 шт.; сепаратор-сливкоотделитель – 1 шт.)</p>	

### 13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

#### Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

<p>Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью</p>	<p>Форма контроля и оценки результатов обучения</p>
<p><i>С нарушением</i></p>	<p>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы,</p>

<p><i>зрения</i></p>	<p>собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;</li> </ul> <p>при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.</p>
<p><i>С нарушением слуха</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</li> </ul> <p>при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</p>
<p><i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> </ul> <p>с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</p>

### **Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:**

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ

должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

## **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

### **Студенты с нарушениями зрения**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

### **Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

### **Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию



вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

### **Студенты с прочими видами нарушений**

**(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты

заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,

- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;

- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

к рабочей программе дисциплины «  
Практическая подготовка по дисциплине «Технология продуктов питания специального назначения из животного сырья»

Практические занятия

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.	Используемые оборудование и программное обеспечение
<p>Тема: Формирование навыков производства мясных продуктов функционального и специального назначения</p> <p>Этапы практической работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение вида и рецептурного состава функционального продукта.</li> <li>2. Подготовка рецептурных ингредиентов.</li> <li>3. Производство функционального продукта на основе мясного сырья.</li> <li>4. Оценка качественных характеристик</li> </ol>	4	<p>Microsoft Windows; Microsoft Office, программный комплекс ОПТИ-МИТ, демонстрационное учебное оборудование (проектор, экран), производственное оборудование УНИК «Технолог»</p>
Итого	4	