

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. проректора по учебной работе _____ Г.Ю. Нагорная
«28» 03 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология и оборудование производства мясных консервов

Уровень образовательной программы _____ бакалавриат

Направление подготовки _____ 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) _____ Машины и аппараты пищевых производств

Форма обучения _____ очная (очно – заочная, заочная)

Срок освоения ОП _____ 4 года (4 года 6 месяцев, 4 года 9 месяцев)

Институт _____ Инженерный

Кафедра разработчик РПД _____ Технологические машины и переработка материалов

Выпускающая кафедра _____ Технологические машины и переработка материалов

Начальник
учебно-методического управления _____ Семенова Л.У.

Директор института _____ Клинцевич Р.И.

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Малсугенов Р.С.

Черкесск, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	5
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.2.4. Практические занятия.....	15
4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	15
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям.....	17
5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям.....	18
5.3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся.....	18
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	19
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	21
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	24
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся	24
8.3. Требования к специализированному оборудованию.....	24
9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	26
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	27
1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	28
2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины	28
3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины	28
4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине	32
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции	36

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Технология и оборудование производства мясных консервов» состоит в расширении знаний и приобретении практических навыков в области производства мясных консервов, ознакомлении обучающихся с технологией приготовления отдельных видов мясных консервов и оборудованием, используемым для их производства.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- систематизированное ознакомление будущих бакалавров со всеми этапами, способами и приемами обработки продуктов и протекающими в них физико-химическими изменениями при производстве мясных консервов. В задачу дисциплины входит также демонстрация того, что приобретенные знания по технологии и оборудованию производства мясных консервов используются в дальнейшем при выполнении учебно-исследовательской работы, курсовых и дипломных проектов, а также в дальнейшей деятельности в соответствии с избранной специальностью.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебная дисциплина «Технология и оборудование производства мясных консервов» входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1.	Процессы и аппараты пищевых производств Теоретические основы пищевых технологий	Преддипломная практика

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

ПК-4	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации технологического оборудования пищевых производств	ПК 4.1. Владеет методикой производственного контроля и оценки качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования ПК 4.2. Способен провести испытания и проверку технического состояния в соответствии с регламентом производства ПК 4.3. Способен провести контроль качества продукции и выполненных работ при эксплуатации технологического оборудования пищевых производств
------	---	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

а) очная форма

Вид учебной работы		Всего часов	ОФО
			Семестр № 7
			часов
1		2	3
Аудиторная контактная работа (всего)		60	60
В том числе:			
Лекции (Л)		20	20
Лабораторные работы (ЛР)		40	40
Внеаудиторная контактная работа		1,7	1,7
В том числе индивидуальные групповые консультации		1,7	3,7
Самостоятельная работа студента (СРО) (всего)		46	46
<i>Подготовка к лабораторным работам</i>		20	20
<i>Работа с книжными и электронными источниками</i>		12	12
<i>Подготовка к текущему контролю</i>		10	10
<i>Подготовка к промежуточному контролю</i>		4	4
Промежуточная аттестация	зачет (З)	3	3
	Прием зач., час.	0,3	0,3
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

б) очно-заочная форма

Вид учебной работы		Всего часов	ОФО
			Семестр № 9
			часов
1		2	3
Аудиторная контактная работа (всего)		48	48
В том числе:			
Лекции (Л)		16	16
Лабораторные работы (ЛР)		32	32

Внеаудиторная контактная работа		1,7	1,7
В том числе индивидуальные групповые консультации		1,7	1,7
Самостоятельная работа студента (СРО) (всего)		58	58
<i>Подготовка к лабораторным работам</i>		20	20
<i>Работа с книжными и электронными источниками</i>		24	24
<i>Подготовка к текущему контролю</i>		10	10
<i>Подготовка к промежуточному контролю</i>		4	4
Промежуточная аттестация	зачет (З)	3	3
	<i>Прием зач., час.</i>	0,3	0,3
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

в) заочная форма

Вид учебной работы		Всего часов	ЗФО
			Семестр 9
			часов
1		2	
Аудиторная контактная работа (всего)		12	12
В том числе:			
Лекции (Л)		4	4
Лабораторные работы (ЛР)		8	8
Внеаудиторная контактная работа		1	1
В том числе индивидуальные групповые консультации		1	1
Самостоятельная работа студента (СРО) (всего)		91	91
<i>Подготовка к лабораторным работам</i>		20	20
<i>Работа с книжными и электронными источниками</i>		57	57
<i>Подготовка к текущему контролю</i>		10	10
<i>Подготовка к промежуточному контролю</i>		4	4
Промежуточная аттестация	зачет (З)	3	3
	<i>Прием зач., час.</i>	0,3	0,3
	<i>СРО, час</i>		3,7
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

а) очная форма обучения

№ п/ п	№ семес тра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточн ой аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	7	Раздел 1. Технология производства мясных консервов	12	20	-	22	54	Текущий тестовый контроль
2.	7	Раздел 2. Оборудование для производства мясных консервов	8	20	-	24	52	
3.	7	Внеаудиторная контактная работа					1,7	Индивидуальн ые и групповые консультации
4.	7	Промежуточная аттестация					0,3	Зачет
		ИТОГО:	20	40	-	46	108	

б) очно-заочная форма обучения

№ п/ п	№ семес тра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточн ой аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	9	Раздел 1. Технология производства мясных консервов	10	12	-	22	54	Текущий тестовый контроль
2.	9	Раздел 2. Оборудование для производства мясных консервов	6	20	-	36	52	

3.	9	Внеаудиторная контактная работа					1,7	Индивидуальные и групповые консультации
4.	9	Промежуточная аттестация					0,3	Зачет
		ИТОГО:	16	32	-	58	108	

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	9	Раздел 1. Технология производства мясных консервов	2	4	-	44	50	Текущий тестовый контроль
2.	9	Раздел 2. Оборудование для производства мясных консервов	2	4	-	47	53	
3.	9	Внеаудиторная контактная работа					1	Индивидуальные и групповые консультации
4.	9	Промежуточная аттестация					4	Зачет
		ИТОГО:	4	8	-	91	108	

4.2.2. Лекционный курс

а) очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 7				
1.	Раздел 1. Технология производства мясных консервов	Общие понятия о мясных консервах	- Значение мясных консервов в питании населения России. История, современное состояние и перспективы развития производства мясных консервов в России.	2

			-Основные виды мясных консервов. Ассортимент выпускаемой продукции. Пищевая ценность мясных консервов и пути ее повышения.	
		Сырьё и материалы, используемое в производстве мясных консервов	-Основное и дополнительное сырьё. Вспомогательные материалы. Консервная тара. виды тары, требования к качеству тары. -Подготовка сырья. Подготовка субпродуктов. Подготовка растительного и дополнительного сырья	2
		Технология производства мясных консервов	- Основные стадии технологического процесса производства мясных консервов: подготовка сырья (обвалка, жиловка), измельчение мясного сырья, подготовка бобовых и круп (для мясорастительных консервов), предварительная тепловая обработка (бланширование, варка, обжаривание), перемешивание с ингредиентами и посол, фасование и укупоривание (закатка) банок, стерилизация консервов и проверка на герметичность, сортировка, охлаждение и хранение. -Аппаратурно -технологические схемы производства мясных консервов.	6
		Требования к качеству готовой продукции	- Требования к качеству готовой продукции. Виды брака консервов в герметичной посуде.	2
2.	Раздел 2. Оборудование для производства мясных консервов	Характеристика комплексов оборудования	- Комплекс оборудования для подготовки мясного сырья, комплекс оборудования для измельчения мясного сырья, - комплекс оборудования для перемешивания и посола мясного сырья, -комплекс оборудования для подготовки бобовых и круп (для мясорастительных консервов), предварительная тепловая обработка (бланширование, варка, обжаривание), - комплекс оборудования для фасования и укупоривания банок,	6

			- комплекс оборудования для стерилизации консервов, - комплекс финишного оборудования	
		Санитарная обработка технологического оборудования	Санитарная обработка технологического оборудования. Охрана окружающей среды.	2
	ИТОГО часов в семестре:			20

б) очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 7				
3.	Раздел 1. Технология производства мясных консервов	Общие понятия о мясных консервах	- Значение мясных консервов в питании населения России. История, современное состояние и перспективы развития производства мясных консервов в России. -Основные виды мясных консервов. Ассортимент выпускаемой продукции. Пищевая ценность мясных консервов и пути ее повышения.	2
		Сырьё и материалы, используемое в производстве мясных консервов	-Основное и дополнительное сырьё. Вспомогательные материалы. Консервная тара. виды тары, требования к качеству тары. -Подготовка сырья. Подготовка субпродуктов. Подготовка растительного и дополнительного сырья	2
		Технология производства мясных консервов	- Основные стадии технологического процесса производства мясных консервов: подготовка сырья (обвалка, жиловка), измельчение мясного сырья, подготовка бобовых и круп (для мясорастительных консервов), предварительная тепловая обработка (бланширование, варка, обжаривание), перемешивание с ингредиентами и посол, фасование и укупоривание (закатка) банок,	4

			стерилизация консервов и проверка на герметичность, сортировка, охлаждение и хранение. -Аппаратурно -технологические схемы производства мясных консервов.	
		Требования к качеству готовой продукции	- Требования к качеству готовой продукции. Виды брака консервов в герметичной посуде.	2
4.	Раздел 2. Оборудование для производства мясных консервов	Характеристика комплексов оборудования	- Комплекс оборудования для подготовки мясного сырья, комплекс оборудования для измельчения мясного сырья, - комплекс оборудования для перемешивания и посола мясного сырья, -комплекс оборудования для подготовки бобовых и круп (для мясорастительных консервов), предварительная тепловая обработка (бланширование, варка, обжаривание), - комплекс оборудования для фасования и укупоривания банок, - комплекс оборудования для стерилизации консервов, - комплекс финишного оборудования	6
		Санитарная обработка технологического оборудования	Санитарная обработка технологического оборудования. Охрана окружающей среды.	2
	ИТОГО часов в семестре:			16

в) заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 9				
5.	Раздел 1. Технология производства мясных консервов	Общие понятия о мясных консервах. Сырьё и материалы, используемое в производстве	- Значение мясных консервов в питании населения России. - Основные виды мясных консервов.. Пищевая ценность мясных консервов и пути ее повышения.	2

		мясных консервов. Технология производства мясных консервов. Требования к качеству готовой продукции	-Основное и дополнительное сырьё. Вспомогательные материалы. Консервная тара. виды тары, требования к качеству тары. -Подготовка сырья. Подготовка субпродуктов. Подготовка растительного и дополнительного сырья. -Основные стадии технологического процесса производства мясных консервов: - Аппаратурно -технологические схемы производства мясных консервов.	
6.	Раздел 2. Оборудование для производства мясных консервов	Характеристика комплексов оборудования. Санитарная обработка технологического оборудования	- Комплекс оборудования для подготовки мясного сырья, комплекс оборудования для измельчения мясного сырья, - комплекс оборудования для перемешивания и посола мясного сырья, -комплекс оборудования для подготовки бобовых и круп (для мясорастительных консервов), предварительная тепловая обработка (бланширование, варка, обжаривание), - комплекс оборудования для фасования и укупоривания банок, - комплекс оборудования для стерилизации консервов, - комплекс финишного оборудования. Санитарная обработка технологического оборудования. Охрана окружающей среды.	2
ИТОГО часов в семестре:				4

4.2.3. Лабораторный практикум

а) очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 8				
1.	Раздел 1.	Изучение методов	Общие сведения. Определение pH	4

	Технология производства мясных консервов	определения технологических показателей мяса и мясных продуктов	мяса потенциометрическим методом. Определение влагосвязывающей способности мяса методом центрифугирования.	
		Технология производства мясных консервов	Технология производства мясных консервов. Изучение технологии производства натуральных мясных консервов. Изучение технологии производства мясорастительных консервов.	8
		Оценка качества мясных консервов	Оценка внешнего вида банок. Определение состояния внутренней поверхности банок. Определение веса нетто и соотношения составных частей. Определение органолептических показателей содержимого банки.	8
2.	Раздел 2. Оборудование для производства мясных консервов	Характеристика комплексов оборудования	Изучение устройства и принципа действия комплекса оборудования для измельчения мясного сырья	4
			Изучение устройства и принципа действия комплекса оборудования для перемешивания и посола мясного сырья	4
			Изучение устройства и принципа действия комплекса оборудования для подготовки бобовых и круп (для мясорастительных консервов)	4
			Изучение устройства и принципа действия комплекса оборудования для фасования и укупоривания банок	4
			Изучение устройства и принципа действия комплекса оборудования для стерилизации консервов	4
ИТОГО часов в семестре:				40

б) очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 8				
1.	Раздел 1. Технология производства мясных консервов	Изучение НТД по технологии производства мясных консервов	Изучение НТД по технологии производства натуральных мясных консервов. Изучение НТД по технологии производства мясорастительных консервов.	4

		Изучение методов определения технологических показателей мяса и мясных продуктов	Общие сведения. Определение pH мяса потенциометрическим методом. Определение влагосвязывающей способности мяса методом центрифугирования.	4
		Оценка качества мясных консервов	Оценка внешнего вида банок. Определение состояния внутренней поверхности банок. Определение веса нетто и соотношения составных частей. Определение органолептических показателей содержимого банки.	4
2.	Раздел 2. Оборудование для производства мясных консервов	Характеристика комплексов оборудования	Изучение устройства и принципа действия комплекса оборудования для измельчения мясного сырья	4
			Изучение устройства и принципа действия комплекса оборудования для перемешивания и посола мясного сырья	4
			Изучение устройства и принципа действия комплекса оборудования для подготовки бобовых и круп (для мясорастительных консервов)	4
			Изучение устройства и принципа действия комплекса оборудования для фасования и укупоривания банок	4
			Изучение устройства и принципа действия комплекса оборудования для стерилизации консервов	4
ИТОГО часов в семестре:				32

в) заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 9				
1.	Раздел 1. Технология производства мясных консервов	Технология производства мясных консервов	Технология производства мясных консервов. Изучение технологии производства натуральных мясных консервов. Изучение технологии производства мясорастительных консервов.	2
		Оценка качества мясных консервов	Оценка внешнего вида банок. Определение состояния внутренней	2

			поверхности банок. Определение веса нетто и соотношения составных частей. Определение органолептических показателей содержимого банки.	
2.	Раздел 2. Оборудование для производства мясных консервов	Характеристика комплексов оборудования	Изучение устройства и принципа действия комплекса оборудования для измельчения мясного сырья Изучение устройства и принципа действия комплекса оборудования для перемешивания и посола мясного сырья. Изучение устройства и принципа действия комплекса оборудования для подготовки бобовых и круп (для мясорастительных консервов) Изучение устройства и принципа действия комплекса оборудования для фасования и укупоривания банок. Изучение устройства и принципа действия комплекса оборудования для стерилизации консервов.	4
ИТОГО часов в семестре:				8

4.2.4. Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

а) очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 7				
1.	Раздел 1. Технология производства мясных консервов	1.1.	Подготовка к лабораторным работам	10
		1.2.	Работа с книжными и электронными источниками	6
		1.3.	Подготовка к текущему контролю	6
2.	Раздел 2. Оборудование для производства мясных консервов	2.1.	Подготовка к лабораторным работам	10
		2.2.	Работа с книжными и электронными источниками	6
		2.3.	Подготовка к текущему контролю	4
		2.4.	Подготовка к промежуточному контролю	4
ИТОГО часов в 7 семестре:				46

б) очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 9				
3.	Раздел 1. Технология производства мясных консервов	1.1.	Подготовка к лабораторным работам	10
		1.2.	Работа с книжными и электронными источниками	12
		1.3.	Подготовка к текущему контролю	6
4.	Раздел 2. Оборудование для производства мясных консервов	2.1.	Подготовка к лабораторным работам	10
		2.2.	Работа с книжными и электронными источниками	12
		2.3.	Подготовка к текущему контролю	4
		2.4.	Подготовка к промежуточному контролю	4
ИТОГО часов в 9 семестре:				58

в) заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 9				
1.	Раздел 1. Технология производства мясных консервов	1.1.	Подготовка к лабораторным работам	10
		1.2.	Работа с книжными и электронными источниками	28
		1.3.	Подготовка к текущему контролю	6
2.	Раздел 2. Оборудование для производства мясных консервов	2.1.	Подготовка к лабораторным работам	10
		2.2.	Работа с книжными и электронными источниками	29
		2.3.	Подготовка к текущему контролю	4
		2.4.	Подготовка к промежуточному контролю	4
ИТОГО часов в 9 семестре:				91

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

О б у ч а ю щ и м с я необходимо ознакомиться: с содержанием рабочей программы дисциплины, с ее целями и задачами, связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками, имеющимися на сайте вуза и в библиотечно-издательском центре, с графиком консультаций преподавателя.

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Необходимо приходить на лекцию подготовленным, ведь только в этом случае преподаватель может вести лекцию в интерактивном режиме, что способствует повышению эффективности лекционных занятий. Именно поэтому о б у ч а ю щ и м с я необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;

- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, присланный лектором на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы, графики, схемы), который будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;

- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции, воспроизвести основные определения, отметить непонятные термины и положения, подготовить вопросы с целью уточнения правильности понимания, попытаться ответить на контрольные вопросы по ключевым пунктам содержания лекции.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, необходимо обратиться к преподавателю (по графику его консультаций или на практических занятиях, или написать на адрес электронной почты).

Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Её цель – рассмотрение теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме; формирование ориентировочной основы для последующего усвоения о б у ч а ю щ и м с я учебного материала. В состав лекционного курса по дисциплине «Технология оборудование производства мясных консервов» включены: конспекты (тексты, схемы) лекций в электронном представлении; файл с раздаточным материалом; списки учебной литературы, рекомендуемой о б у ч а ю щ и м с я в качестве основной и дополнительной по темам лекций.

Общий структурный каркас, применимый ко всем лекциям дисциплины, включает в себя сообщение плана лекции и строгое следование ему. В план включены наименования основных узловых вопросов лекций, которые положены в основу промежуточного контроля; связь нового материала с содержанием предыдущей лекции, определение его места и назначения в дисциплине, а также в системе с другими дисциплинами и курсами; подведение выводов по каждому вопросу и по итогам всей лекции.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям

Ведущей дидактической целью лабораторных занятий является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, приобретение практических навыков по тому или другому разделу курса, закрепление практически полученных теоретических знаний.

В начале каждого лабораторного занятия кратко приводится теоретический материал, необходимый для решения задач по данной теме. После него предлагается решение этих задач и список заданий для самостоятельного выполнения.

Практическая работа включает в себя самоконтроль по предложенным вопросам, выполнение творческих и проверочных заданий, тестирование по теме.

Лабораторные работы сопровождают и поддерживают лекционный курс.

Количество лабораторных работ в строгом соответствии с содержанием курса. Каждая лабораторная предусматривает получение практических навыков по лекционным темам дисциплины «Технология и оборудование производства мясных консервов». Для студентов подготовлен набор индивидуальных заданий по каждой лабораторной работе. В каждой лабораторной работе студент оформляет полученные результаты. Также в текущей аттестации к лабораторным занятиям предусмотрена форма контроля в виде устной защиты каждого практического индивидуального задания по всем темам лабораторных занятий.

При проведении текущей и промежуточной аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность — главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка.

5.3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. Основная функция учебников – ориентировать обучающегося в системе знаний, умений и владений, которые должны быть усвоены и освоены будущими бакалаврами по данной дисциплине.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

а) очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	7	<i>Лекция</i> «Сырьё и материалы, используемое в производстве мясных консервов»	Лекция-визуализация	2
2.		<i>Лекция</i> «Характеристика комплексов оборудования»	Лекция-визуализация	2
3.		<i>Лекция</i> «Санитарная обработка технологического оборудования. Охрана окружающей среды.»	Лекция-визуализация	2
4.		<i>Лабораторная работа</i> «Изучение технологии производства мясорастительных консервов»	Презентация продукции базового предприятия ЗАО РАПП «КавказМясо»	2
5.		<i>Лабораторная работа</i> «Органолептический анализ качества мясных консервов»	Презентация продукции базового предприятия ЗАО РАПП «КавказМясо»	2

б) очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	5
1.		<i>Лекция</i> «Санитарная обработка технологического оборудования. Охрана окружающей среды.»	Лекция-визуализация	2

2.		Лабораторная работа «Изучение технологии производства мясорастительных консервов»	Презентация продукции базового предприятия ЗАО РАПП «КавказМясо»	2
3.		Лабораторная работа «Органолептический анализ качества мясных консервов»	Презентация продукции базового предприятия ЗАО РАПП «КавказМясо»	2

в) заочная форма обучения

№ п/п	№ семес тра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	5
1.		Лекция «Санитарная обработка технологического оборудования. Охрана окружающей среды.»	Лекция-визуализация	2
2.		Лабораторная работа «Изучение технологии производства мясорастительных консервов»	Презентация продукции базового предприятия ЗАО РАПП «КавказМясо»	2
3.		Лабораторная работа «Органолептический анализ качества мясных консервов»	Презентация продукции базового предприятия ЗАО РАПП «КавказМясо»	2

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

	Список основной литературы
1.	Амбражей, И. М. Технология производства мясных полуфабрикатов : учебное пособие / И. М. Амбражей. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 128 с. — ISBN 978-985-503-402-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/67760.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/67760
2.	Курчаева, Е. Е. Технология хранения продукции животноводства. Часть 2. Технология хранения мяса и мясопродуктов : учебное пособие / Е. Е. Курчаева. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 279 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/72771.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3.	Киселева, Т. Ф. Технохимический контроль производства овощных консервов : лабораторный практикум / Т. Ф. Киселева, Ю. Ю. Миллер, Е. А. Вечтомова. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 126 с. — ISBN 978-5-89289-818-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/61280.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4.	Хамитова, Е. К. Оборудование пищевых производств : учебное пособие / Е. К. Хамитова. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 248 с. — ISBN 978-985-503-736-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/84877.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5.	Хрундин, Д. В. Общая технология пищевых производств : учебное пособие / Д. В. Хрундин. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 120 с. — ISBN 978-5-7882-2025-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79338.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей
	Список дополнительной литературы
1.	Верболоз, Е. И. Технологическое оборудование : учебное пособие для бакалавров и магистров направления 151000 - Технологические машины и оборудование / Е. И. Верболоз, Ю. И. Корниенко, А. Н. Пальчиков. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 205 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/19282.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2.	Крыгин, В. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов : учебное

	пособие к лабораторно-практическим занятиям / В. А. Крыгин. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 100 с. — ISBN 978-5-4486-0110-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/72799.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/72799
3.	Пищевые добавки и улучшители в технологии мяса и мясопродуктов : учебное пособие / Г. О. Ежкова, В. Я. Пономарев, О. А. Решетник [и др.]. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. — 132 с. — ISBN 978-5-7882-0934-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/62543.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4.	Позняковский, В. М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность : учебно-справочное пособие / В. М. Позняковский. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 527 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/4167.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5	Слесарчук, В. А. Оборудование пищевых производств : учебное пособие / В. А. Слесарчук. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 372 с. — ISBN 978-985-503-457-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/67669.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/67669
6.	Современные методы анализа мяса и мясопродуктов : учебное пособие / Э. Ш. Юнусов, В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова [и др.]. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 156 с. — ISBN 978-5-7882-1522-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/62280.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7	Технохимический контроль и управление качеством мяса и мясопродуктов : учебное пособие / Р. Э. Хабибуллин, Х. Р. Хусаинова, Г. О. Ежкова [и др.]. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008. — 165 с. — ISBN 978-5-7882-0546-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/63507.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека
2. <https://openedu.ru/> - Образовательный портал
3. <https://infourok.ru/> - Образовательный портал
4. <https://www.fips.ru/> - ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности»

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Срок действия: с 24.12.2024 до 25.12.2025
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-25-01 от 30.01.2025 г.
Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	Лицензионный договор № 12873/25П от 02.07.2025 г. Срок действия: с 01.07.2025 г. до 30.06.2026 г.
Бесплатное ПО	
Sumatra PDF, 7-Zip	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:

- набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: проектор, экран, ноутбук;
- специализированная мебель: стол преподавательский, стул для преподавателя, стол ученический, стул ученический, доска ученическая, тумба кафедры.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

- технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: переносной проектор, переносной настенный экран, ноутбук, системный блок, монитор, плоттер, МФУ;
- специализированная мебель: стол преподавательский, стул для преподавателя, стол ученический, стул ученический, стол компьютерный, доска ученическая.

3. Помещение для самостоятельной работы.

Библиотечно-издательский центр.

Отдел обслуживания печатными изданиями: комплект проекционный, мультимедийный оборудование: экран настенный, проектор, ноутбук; рабочие столы на 1 место, стулья.

Отдел обслуживания электронными изданиями: интерактивная система, монитор, сетевой терминал, персональный компьютер, МФУ, принтер, рабочие столы на 1 место; стулья.

Информационно-библиографический отдел: персональный компьютер, сканер, МФУ, рабочие столы на 1 место, стулья.

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное ноутбуком.

2. Рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с доступом к сети «Интернет», для работы в электронных образовательных средах, а также для работы с электронными учебниками.

8.3. Требования к специализированному оборудованию

Лабораторное оборудование:

Установка для обеззараживания воды ИЗУМРУД-СИ

Аквадистиллятор ДЭ-4,

Комплекс ЛУММАРК с методикой расчета

Мешалка магнитная ПЭ-6110 с подогревом

Стерилизатор ГП-80
Анализатор качества молока «ЛАКТАН-4»
Микроволновая печь
Универсальный лабораторный регулятор температуры UTR-L
Фасовочно – упаковочное оборудование РТ-УМ-11, РЦ/1403 БС-ОП
Установка сушильная УСХ-СИК
Центрифуга молочная на 12 пробирок. ЦЛМ 1-12
Перемешивающее устройство двухместное с подогревом ПЭ-6300, ПЭ-6300 М
Универсальный вибропривод ВП/220
Пластиночно–роторный вакуумный насос 2НВР-5ДМ
Весы товарные АЛЕКС ВХ-60D1,3-3
Весы товарные МИДЛ без стойки 150 кг
Встряхиватель ПЭ-6300
Мельница лабораторная для размельчения зерна
Прибор для определения падения ПЧП-3
Рефрактометр ИРФ-454Б2М
Термометр лабораторный ТГ-2 – 3 шт.
Учебная гидравлическая лаборатория «Капелька»

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Технология и оборудование производства мясных консервов»

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

ПК-4	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации технологического оборудования пищевых производств	ПК 4.1. Владеет методикой производственного контроля и оценки качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования ПК 4.2. Способен провести испытания и проверку технического состояния в соответствии с регламентом производства ПК 4.3. Способен провести контроль качества продукции и выполненных работ при эксплуатации технологического оборудования пищевых производств
------	---	--

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды) ПК-4
Раздел 1. Технология производства мясных консервов	+
Раздел 2. Оборудование для производства мясных консервов	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ПК 4. Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации технологического оборудования пищевых производств

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК 4.1. Владеет методикой производственного контроля и оценки качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования	Не знает методы производственного контроля и оценки качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования	Допускает частичные знания: методов производственного контроля и оценки качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования производства	Владеет методикой производственного контроля и оценки качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования .	Демонстрирует отличное владение Владеет методикой производственного контроля и оценки качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования	текущий тестовый контроль	зачет
ПК 4.2. Способен провести испытания и проверку технического состояния в соответствии с регламентом производства	Не способен к проведению испытания и проверки технического состояния в соответствии с регламентом производства	Частично способен к проведению испытания и проверки технического состояния в соответствии с регламентом производства	Способен провести испытания и проверку технического состояния в соответствии с регламентом производства .	Способен отлично провести испытания и проверку технического состояния в соответствии с регламентом производства мясных консервов.	текущий тестовый контроль	зачет
ПК 4.3. Способен провести контроль качества продукции и выполненных работ при эксплуатации технологического оборудования пищевых производств	Не способен провести контроль качества продукции и выполненных работ при эксплуатации технологического оборудования	Частично способен провести контроль качества продукции и выполненных работ при эксплуатации технологического	Способен провести контроль качества продукции и выполненных работ при эксплуатации технологического оборудования	Способен отлично провести контроль качества продукции и выполненных работ при эксплуатации технологического оборудования	текущий тестовый контроль	зачет

	пищевых производств мясных консервов.	оборудования пищевых производств производства мясных консервов	пищевых производств .	пищевых производств		
--	---	--	--------------------------	------------------------	--	--

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «Технологические машины и переработка материалов»

Тесты по дисциплине
«Технология и оборудование производства мясных консервов»

ПК 4. Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации технологического оборудования пищевых производств

и

а) открытые тесты:

1. Как называется совокупность параллельных и последовательных операций, направленных на преобразование сырья в готовый продукт?
2. Как называется элемент технологического процесса, в котором реализуется один из этапов преобразования сырья в продукт?
3. Какие виды оборудования используются для перемешивания и посола мясного сырья в производстве мясных консервов?
4. Как называется фиксированный объем сырья, продукта, во всех точках которого основные качественные характеристики отличаются не более чем на величину заданного технологического разброса?
5. Что из себя представляет структурная схема технологического процесса?
6. На чем основан принцип биоза?
7. Что входит в понятие показатель качества мясных консервов?
8. Какова температура хранения мясных консервов?
9. Назовите сроки хранения мясных консервов?
10. Как подразделяют мясные консервы по составу сырья?
11. Какие основные требования предъявляются к материалу изготовления консервной тары?
12. Какие виды брака консервов делают их непригодными к употреблению?
13. Какое мясо можно использовать для приготовления мясных консервов?
14. Перечислите комплекс оборудования для измельчения мясного сырья в производстве мясных консервов?
15. Какие виды операций входят в технологический процесс предварительной тепловой обработки бобовых и круп при производстве мясорастительных консервов?

б) закрытые тесты:

1. Показатели качества – это:

- А) характеристики готового продукта, отходов, а также характеристики полуфабрикатов, формирующиеся в технологическом процессе.
- Б) условия получения готового высококачественного продукта.
- В) нормы закладки сырья, определенные рецептурой.

2.. Консервированием называется –

- А) способ обработки пищевых продуктов, предохраняющих их от порчи, и позволяющей

удлинить сроки их хранения.

Б) способ обработки пищевых продуктов, предохраняющих их от порчи, прежде всего микробиологической.

В) способ обработки пищевых продуктов, позволяющей удлинить сроки их хранения.

Г) все ответы верны.

3. Большинство способов консервирования основано на:

1) принципе поддержания жизненных процессов, происходящих в сырье и препятствующих развитию микроорганизмов

2) принципе подавления жизнеспособности микроорганизмов воздействием различных физических или химических факторов.

3) принципе прекращения жизнедеятельности микроорганизмов и жизненных процессов в растительном сырье.

4) совокупности перечисленных выше принципов.

4. Найти неверный ответ.

1) Принцип анабиоза основан на принципе подавления жизнеспособности микроорганизмов воздействием различных физических или химических факторов.

2) Принцип анабиоза основан на том, что подавляется (но не полностью) жизнеспособность как микроорганизмов, так и подвергнутых обработке продуктов.

3) К принципу анабиоза можно отнести и способ хранения пищевых продуктов при высоком осмотическом давлении, в высушенном состоянии.

4) Все ответы верны.

5. Примером использования принципа анабиоза является:

а) хранение сочного растительного сырья в регулируемой газовой среде, т.е. в среде где количество кислорода значительно снижено, а количество диоксида углерода повышено по сравнению с содержанием в атмосфере воздуха. Регулируемая газовая среда может содержать кроме CO_2 , например окись углерода или азот.

б) хранение растительного сырья в условиях пониженных температур, позволяющих задержать жизненные функции продукта и развития в нем микроорганизмов.

в) хранение продуктов при больших концентрациях в среде сахара или соли. При этом жизнедеятельность микроорганизмов замедляется или прекращается.

г) Все ответы верны.

6. Найдите ошибку в следующих утверждениях:

а). Одним из принципов консервирования является **принцип** прекращения жизнедеятельности микроорганизмов и жизненных процессов в растительном сырье. К этому процессу относятся все способы воздействия, при которых полностью погибают микроорганизмы за счет необратимых изменений, возникающих в их тканях.

б). Стерилизующий эффект консервирования, создаваемый под действием высоких температур, электрического тока, ультразвука и т.д. вызывает в микроорганизмах изменения, которые создают значительные изменения в растительном сырье, что приводит к улучшению вкуса, цвета, аромата и повышению его пищевой ценности. Поэтому разработка режимов стерилизации должна преследовать и другую задачу – сохранить качество консервированного продукта.

в). К способам консервирования сочного растительного сырья можно отнести все способы хранения его в свежем виде, так как повышение лежкости плодов и овощей можно только создавая специальные условия и воздействуя различными факторами (температура, относительная влажность воздуха, газообмен, создание определенного состава атмосферы).

г). К консервированию растительного сырья относятся также все способы обработки, воздействие которых позволяет получить продукты нового качества и удлинить сроки их хранения. К ним относятся тепловая обработка, замораживание, сушка, соление,

квашение, маринование, копчение, обработка антисептиками, сахаром, консервантами

7. Принцип анабиоза основан:

- а) на поддержании жизненных процессов в сырье и использовании его естественного иммунитета;
- б) на замедлении и подавлении жизнедеятельности микроорганизмов и растительного сырья с помощью различных химических, физических и биологических факторов;
- в) на полном прекращении жизненных процессов в сырье и в микроорганизмах.

8. Какими методами достигается абиоз?

- а) Замораживанием сырья и продуктов;
- б) нагреванием до 100 °С и выше 100 °С

9. В чем отличие стерилизации от пастеризации?

- а) В температурах обработки;
- б) стерилизацию проводят под избыточным давлением.

10. Какой метод применяют для подготовки растительного сырья, используемого в производстве мясорастительных консервов ?

- а) Сушку; б) пастеризацию и стерилизацию.

11. Какой метод лучше для хранения растительного сырья, используемого в производстве мясорастительных консервов ?

- а) Биоз; б) анабиоз.

12. Тепловая обработка токами высокой частоты относится:

- а) к биозу;
- б) к анабиозу;
- в) к абиозу.

13. Порча сырья и пищевых продуктов происходит:

- А) под действием ферментов тканей, внутренних органов и микроорганизмов;
- Б) под действием пищевых кислот;
- В) под действием повышенной влажности и температуры.

14. Предохранение сырья от порчи и превращение его в продукты осуществляются:

- А) замедлением биохимических процессов в микроорганизмах,
- Б) изменением характера деятельности микроорганизмов и уничтожении подавляющих ферментов,
- В) разными способами консервирования, обеспечивающими подавление жизнедеятельности или уничтожение микроорганизмов, а также инаktivирование ферментов тканей или изменение характера их деятельности.

15. Какие виды оборудования, специально предназначенных для технологических операций по производству мясных консервов, чаще всего используются на пищевых предприятиях?

Критерии оценки тестового контроля

по дисциплине «Технология и оборудование производства мясных консервов»

Оценка «зачтено», если правильные ответы составляют 100 - 70%.

Оценка «не зачтено», если правильные ответы составляют 69% и менее.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «Технологические машины и переработка материалов»

Вопросы к зачету по дисциплине

«Технология и оборудование производства мясных консервов»

1. Какую роль играют в питании человека мясные консервы?
2. Какие способы консервирования основаны на принципе анабиоза?
3. Какие способы консервирования основаны на принципе абиоза?
4. Как осуществляется доставка, прием и хранения сырья для производства мясных консервов?
5. Какие требования предъявляются к консервной таре и свойствам жести?
6. Какое мясо можно использовать для приготовления мясных консервов?
7. От каких факторов зависит качество мясных консервов?
8. Показатели качества мясных консервов?
9. Какие виды брака консервов делают их непригодными к употреблению?
10. Что такое pH и ВСС мяса и мясных продуктов?
11. Дайте характеристику методов определения величины pH в мясном сырье.
12. Сущность потенциометрического метода определения величины pH мяса.
13. Каковы особенности подготовки проб для определения pH мясного сырья?
14. На чем основана работа pH-метров?
15. Дайте характеристику методов определения ВСС мяса.
16. В чем сущность метода центрифугирования при определении ВСС мяса.
17. Опишите метод прессования и приведите формулы расчета ВСС?
18. Условия хранения и транспортировки мясных консервов?

Критерии оценивания:

Оценка **«зачтено»** выставляется за глубокое знание предусмотренного программой материала, содержащегося в основных и дополнительных рекомендованных литературных источниках, за умение четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы, за умение анализировать изучаемые явления в их взаимосвязи и диалектическом развитии, применять теоретические положения при решении практических задач.

Оценка **«не зачтено»** - за незнание значительной части программного материала, за существенные ошибки в ответах на вопросы, за незнание основных понятий дисциплины.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

№ п.п.	Оценочное средство	Процедура оценивания (методические рекомендации)
1.	Тесты	являются простейшей формой контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Тест состоит из небольшого количества элементарных задач; может предоставлять возможность выбора из перечня ответов; занимает часть учебного занятия (10–30 минут); правильные решения разбираются на том же или следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем
2.	Лабораторная работа	является средством применения и реализации полученных обучающимся знаний, умений и навыков в ходе выполнения учебно- практической задачи, связанной с получением корректного значимого результата с помощью реальных средств деятельности. Рекомендуется для проведения в рамках тем (разделов), наиболее значимых в формировании практических (профессиональных) компетенций)
3.	Зачет	служит формой проверки качества усвоения обучающимися учебного материала

Данные формы контроля осуществляются с привлечением разнообразных технических средств. Технические средства контроля могут содержать: программы компьютерного тестирования, учебные задачи, комплексные ситуационные задания.

В понятие технических средств контроля может входить оборудование, используемое обучающимся при практических работах и иных видах работ, требующих практического применения знаний и навыков в учебно-производственной ситуации, овладения техникой эксперимента.

Однако контроль с применением технических средств имеет ряд недостатков, т.к. не позволяет отследить индивидуальные способности и креативный потенциал обучающегося. В этом он уступает письменному и устному контролю. Как показывает опыт некоторых вузов - технические средства контроля должны сопровождаться устной беседой с преподавателем.

Информационные системы и технологии (ИС) оценивания качества учебных достижений обучающихся являются важным сегментом информационных образовательных систем, которые получают все большее распространение в вузах при совершенствовании (информатизации) образовательных технологий. Программный инструментарий (оболочка) таких систем в режиме оценивания и контроля обычно включает: электронные обучающие тесты, электронные аттестующие тесты, электронный практикум и др.

Электронные обучающие и аттестующие тесты являются эффективным средством контроля результатов образования на уровне знаний и понимания.

Режим обучающего, так называемого репетиционного, тестирования служит, прежде всего, для изучения материалов дисциплины и подготовке обучающегося к аттестующему тестированию, он позволяет обучающемуся лучше оценить уровень своих знаний и определить, какие вопросы нуждаются в дополнительной проработке. В

обучающем режиме особое внимание должно быть уделено формированию диалога пользователя с системой, путем задания вариантов реакции системы на различные действия обучающегося при прохождении теста. В результате обеспечивается высокая степень интерактивности электронных учебных материалов, при которой система предоставляет обучающемуся возможности активного взаимодействия с модулем, реализуя обучающий диалог с целью выработки у него наиболее полного и адекватного знания сущности изучаемого материала

Аттестующее тестирование знаний обучающихся предназначено для контроля уровня знаний и позволяет автоматизировать процесс текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации.