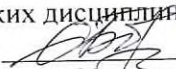


✓  
Министерство образования, науки и молодёжной политики  
Краснодарского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края «Армавирский механико – технологический техникум»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.01 Производство консервов**

Для специальности 19.02.06 Технология консервов и пищеконцентратов

ОДОБРЕНА  
Цикловой комиссией  
технологических дисциплин и МДК  
Председатель  С.Д. Боровик  
Протокол № 11 от «20» мая 2021 г.




Рассмотрена  
на заседании педагогического совета  
протокол № 9 от 28.05.2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности **19.02.06 Технология консервов и пицеконцентратов** / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии, утвержденного приказом МОН РФ от 22 апреля 2014 года № 377, зарегистрированного Минюстом России от 29 мая 2014 г. № 32490

*Организация-разработчик:*

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум» (далее ГБПОУ КК АМТТ)

*Разработчик:*

  
подпись

Боровик С Д, преподаватель специальных технологических дисциплин  
ГБПОУ КК АМТТ

*Рецензенты:*

  
подпись

Сердюков С.В., мастер фабрикатного цеха СПК (колхоз) «Восток»,  
консервный завод;

Квалификация по диплому: инженер-технолог по специальности  
«Технология консервирования»

  
подпись

Ломекина Г.А., заведующая лабораторией СПК (колхоз) «Восток»,  
консервный завод

Квалификация по диплому: инженер-технолог по специальности  
«Технология консервирования»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>33</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>36</b>



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 Производство консервов

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **19.02.06 Технология консервов и пищевых концентратов** (базовой подготовки) / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Производство консервов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Принимать и хранить сырьё для производства консервов.
2. Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования по производству консервов.
3. Контролировать режимы работы технологического оборудования по производству консервов
4. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции консервов.
5. Организовывать хранение готовой продукции консервов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области производства консервов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## 1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **Иметь практический опыт:**

- ведения технологического процесса производства консервов;
- технического обслуживания оборудования.

### **Уметь:**

- принимать сырьё по количеству и качеству;
- определять режимы и условия хранения сырья;
- устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов производства консервов;
- определять объекты (точки) контроля;
- контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции;
- выявлять брак; определять и устранять причины его возникновения;
- осуществлять санитарный контроль тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов;
- определять и соблюдать условия и режим хранения готовой консервной продукции;
- выполнять конструктивные и технологические расчеты;
- соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования;
- выявлять и устранять неисправности оборудования;
- *составлять технологические схемы и устанавливать режимы производства консервов по старинным Кубанским рецептам, новых видов консервов, консервов из грибов;*



- *решать производственные ситуации;*
- *составлять аппаратно-технологические схемы производства;*
- *выполнять компоновку оборудования;*

**Знать:**

- способы доставки и хранения сырья;
- критерии выбора способа доставки;
- правила приемки сырья;
- требования к качеству сырья;
- способы и условия хранения сырья;
- ассортимент продукции консервов;
- требования к качеству готовой консервной продукции;
- методы определения показателей качества консервов;
- виды брака готовой продукции;
- меры по предотвращению брака;
- рецептуры консервной продукции;
- методику выполнения технологических расчетов;
- требования к проведению технологических операций и процессов производства консервов;
- назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов;
- методику расчетов нагрузки на оборудование;
- правила установки, наладки и технического обслуживания, режимы работы технологического оборудования по производству консервов;
- виды и причины неисправностей технологического оборудования;
- способы фасовки и затаривания готовой продукции;
- санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля;
- учет консервной продукции;
- условия хранения консервов, требования к складам для хранения консервов;
- *основы консервирования;*
- *организацию работы производственной лаборатории предприятия;*
- *технологию производства консервов по старинным Кубанским рецептам;*
- *технологию производства новых видов консервов;*
- *технологию и контроль производства консервов из грибов;*
- *основы проектирования*

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего – 1701 часов, в том числе:

- в формате практической подготовки – 764 часа;
- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1377 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 918 часов;
- контрольные работы – 8 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 459 часов;
- производственной практики – 252 часов.



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Производство консервов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Принимать и хранить сырье для производства консервов.
ПК 1.2.	Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования по производству консервов.
ПК 1.3.	Контролировать режимы работы технологического оборудования по производству консервов
ПК 1.4.	Контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции консервов
ПК 1.5.	Организовывать хранение готовой продукции консервов.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### Перечень личностных результатов

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с

	деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично-стно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 Производство консервов

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	В т.ч. в форме практич. подготовки	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
				Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовой работа, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	Раздел 1 Организация производства консервов	440	1377	918	420	20	459	10		
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	252	252							252
	<b>Всего:</b>	<b>764</b>	<b>1701</b>	<b>918</b>	<b>420</b>	<b>20</b>	<b>459</b>	<b>10</b>	<b>72</b>	<b>252</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел I Организация производства консервов		1377	
МДК.01.01. Технология производства консервов		1377	
Тема 1.1 Основы консервирования, оборудование общего назначения и организация технологического контроля и работы производственной лаборатории предприятия.		94	
	<b>Содержание</b>	2	2
1	1.1.1 Растительное сырье. Требования к качеству сырья Роль овощей, плодов и ягод в питании человека. Классификация овощей, плодов и ягод. Строение растительной ткани и клетки. Тургор и плазмолиз клетки	2	
2	<b>Контрольная работа (Входной контроль)</b>	2	
3	<b>Химический состав растительного сырья.</b> Растворимые и нерастворимые сухие вещества, их роль в производстве консервов.	2	
4	<b>Сахара, крахмал, целлюлоза, пектиновые вещества их свойства и роль в процессах консервирования</b>	2	
5	<b>Азотистые, дубильные, красящие вещества их свойства и роль в процессах консервирования</b>	2	
6	<b>Органические кислоты, жиры, глюкозиды их свойства и роль в процессах консервирования</b>	2	
7	<b>Эфирные масла, витамины их свойства и роль в процессах консервирования</b>	2	
8	<b>Фитонциды их свойства и роль в процессах консервирования</b>	2	
9	<b>Созревание овощей, плодов и ягод. Характеристика стадий их зрелости. Виды уборки овощей и плодов.</b>	2	
10	<b>Эпифитная микрофлора плодов и овощей. Наиболее распространенные виды порчи плодов и овощей</b>	2	
11	<b>Биологические основы хранения плодов и овощей. Условия, определяющие их устойчивость к микроорганизмам.</b>	2	
12	<b>Технологические требования к сырию. Торговые особенности сырья.</b>	2	
13	<b>Сохранение витаминов и аминокислот в сырье и готовой продукции.</b>	2	
14	<b>1.1.2 Общие сведения о оборудовании консервного производства</b> <b>Экономическое значение нового оборудования для развития перерабатывающих предприятий и повышения качества продукции.</b> Основные понятия о технологическом оборудовании, классификация машин, поточность производства. Правила установки, наладки и технического обслуживания, режимы работы технологического оборудования по производству консервов. Область применения транспортирующих устройств, их классификация. Основные принципы выбора конвейеров в зависимости от вида сырья и условий работы. Показатели эффективности работы конвейеров. Общие правила эксплуатации конвейеров.	2	



15	Область применения элеваторов, их классификация. Конструкции ковшовых, полочных, люлочных элеваторов. Конструкции наклонных элеваторов для растительного сырья. Элеватор «Гусиная шея». Особенности конструкций элеваторов для мини-заводов. Нории, их устройство и принцип действия. Использование безрельсового транспорта в консервном производстве. Конструкции электротележек, автокар, автопогрузчиков и электропогрузчиков. Правила безопасного обслуживания транспортных средств.	2	2
16	<b>1.1.3 Контроль качества сырья, технологических процессов и продукции</b> <b>Роль контроля в повышении качества продукции.</b> Виды контроля, его классификация по различным признакам	2	2
17	<b>Современные методы контроля и испытаний.</b> Входной контроль, его роль, цели, методы.	2	2
18	<b>Организация работы производственной лаборатории предприятия</b> <b>Положение о производственной лаборатории.</b> Структура, основные функции лаборатории, права и ответственность персонала. Роль лаборатории в повышении качества выпускаемой продукции, рациональном ведении производственного процесса, снижении брака и отходов в производстве.	2	2
19	<b>Перечень и характеристика основных помещений, мебели, инвентаря и оборудования лаборатории.</b>	2	2
20	Особенности расположения лаборатории на территории консервного завода.	2	2
21	<b>1.1.4 Оценка качества сырья основных и вспомогательных материалов</b> <b>Характеристика стандартных показателей сахара, соли, растительного масла, жиров, пряностей, муки.</b> Методы входного контроля. Контроль качества приготовления и рецептур сиропа, рассолов, заливок, соусов.	2	2
22	<b>Показатели качества питьевой воды.</b> Основные требования к качеству питьевой воды. Цели и методы определения общей жесткости воды, железа и остаточного хлора в воде.	2	2
23	<b>Микрофлора вспомогательных материалов: тоματοпродуктов, соли, сахара-песка, зелени, бобовых, пряностей.</b> Условия хранения вспомогательных материалов.	2	2
24	<b>1.1.5 Основные методы консервирования</b> <b>Пищевая ценность консервируемого сырья и консервов.</b> Причины порчи пищевых продуктов. Классификация методов консервирования.	2	2
25	<b>Методы консервирования, их сущность и использование.</b> Использование высоких температур.	2	2
26	<b>Охлаждение и замораживание продуктов.</b>	2	2
27	<b>Создание в продуктах высокого осмотического давления. Использование антисептиков.</b>	2	2
28	<b>Асептическое консервирование. Стерилизующая фильтрация.</b>	2	2
29	<b>Консервирование обезживанием сырья.</b> Биохимические методы консервирования, квашение, маринование. Роль микроорганизмов при переработке сырья.	2	2
30	<b>Стерилизация токами высокой частоты. Стерилизация ионизирующим облучением.</b>	2 час	2



31	<p><b>1.1.6 Тара для консервов</b>  <b>Консервная тара, ее виды и назначение. Перспективы развития производства тары.</b>  Металлическая тара, ее типы и использование. Жесть для изготовления банок и требования к ней. Лаки и эмали для покрытия жесты и требования к их качеству. Уплотняющие пасты для концов жестяных банок Способы укупоривания банок и бутылок.</p>	2	2
32	<p><b>Консервная тара из хромированной жесты, алюминия и его сплавов.</b></p>	2	
33	<p><b>Стеклоянная тара, ее виды, обозначения по стандарту, характеристика и требования к ней.</b>  Способы укупоривания банок и бутылок. Крышки и резиновые кольца для стеклотары...</p>	2	
34	<p><b>Преимущества и недостатки металлической и стеклянной тары.</b></p>	2	
35	<p><b>Виды брака стеклотары</b></p>	2	
36	<p><b>Тара из полимерных и комбинированных материалов, экономическая эффективность ее использования.</b></p>	2	2
37	<p><b>1.1.7 Изготовление консервной тары</b>  <b>Централизованное изготовление консервной тары. Состав оборудования линии по изготовлению литографированной жесты и литографированной тары. Назначение и работа машин.</b>  <b>Изготовление тары с применением полимерных материалов. Тара «Тетра-Пак»</b></p>	2	2
38	<p><b>1.1.8 Контроль тары</b>  <b>Методика определения линейных размеров и вместимости тары</b></p>	2	
39	<p><b>Методика определения пористости жесты и стойкости лакового покрытия на металлической таре.</b></p>	2	
40	<p><b>Методика оценки качества жесты и лакового покрытия.</b></p>	2	
41	<p><b>Методика испытания резиновых колец. Методика испытания тары на герметичность.</b></p>	2	
42	<p><b>Контроль использования оборотной тары.</b></p>	2	2
43	<p><b>Учет консервной продукции</b>  <b>Единицы измерения консервной продукции. Переводные коэффициенты.</b></p>	2	
44	<p><b>Правила учета консервной продукции. Особенности учета отдельных видов консервов.</b></p>	2	
45	<p><b>Понятие о нормах расхода сырья и материалов.</b></p>	2	
46	<p><b>Понятие о рецептуре и выходе готовой продукции. Методика выполнения технологических рас-</b></p>	2	
47	<p><b>чѐтов.</b></p>	2	22
	<p><b>Лабораторные работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение состава микроорганизмов плодов, подвергшихся микробиологической порче.</li> <li>2. Определение состава микроорганизмов овощей, подвергшихся микробиологической порче.</li> <li>3. Анализ мероприятий для предотвращения микробальной порчи свежих плодов и овощей.</li> <li>4. Определение плотности и массовой доли сухих веществ в сиропе.</li> <li>5. Определение плотности и массовой доли сухих веществ в рассоле.</li> <li>6. Определение общей жесткости воды комплекснометрическим методом.</li> <li>7. Определение остаточного хлора в водопроводной воде титрованием метиловым оранжевым.</li> <li>8. Определение линейных размеров стеклянных и жестяных банок в соответствии с требованиями стандартов.</li> <li>9. Определение термостойкости стеклянной тары.</li> <li>10. Определение пористости жесты. Определение качества лакового покрытия на металлической таре, крышках.</li> <li>11. Исследование резиновых колец на выделение сероводорода и на стойкость к растворам поваренной соли и кислым сахарным растворам.</li> </ol>		

	<p><b>Практические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение зрелости, пищевой и биологической ценности растительного сырья. Приемка сырья по количеству и качеству</li> <li>2. Решение ситуационных задач по приемке сырья, контролю и учёту его при хранении. Определение режимов и условий хранения сырья.</li> <li>3. Организация работы заводской лаборатории.</li> <li>4. Документация лаборатории.</li> <li>5. Оценка качества сырья, основных и вспомогательных материалов.</li> <li>6. Сравнительная характеристика методов консервирования</li> <li>7. Определение дефектов и возможностей использования стеклянной и жестяной тары.</li> <li>8. Анализ процесса изготовления жестяной тары</li> <li>9. Разбор производственных ситуаций на линии по производству консервной тары</li> <li>10. Обслуживание машин в линии по производству консервной тары</li> <li>11. Расчёты по учёту консервов в условных единицах.</li> <li>12. Расчёт норм расхода сырья и материалов</li> </ol>	24	
<p><b>Тема 1.2 Основные процессы консервного производства, контроль их проведения, используемое оборудование.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.1 Способы доставки и хранения сырья</li> </ol> <p><b>Пункты первичной переработки сырья.</b> Способы доставки сырья на завод. Конструкции контейнеров для доставки и хранения растительного сырья. Критерии выбора способа доставки.</p> <p>Специализированные транспортные средства. Автомобиль-овошевоз, контейнер типа «лодочка». Автомобильный рефрижераторный контейнер с регулируемой газовой средой.</p> <p>Правила безопасной эксплуатации оборудования.</p> </li> <li>2             <p><b>Правила приемки сырья. Приемка по количеству и качеству.</b> Сырьевые площадки и хранилища для сырья. Контроль, режим, условия и сроки хранения сырья. Способы и условия хранения сырья</p> </li> <li>3             <p><b>Требования к качеству сырья при хранении.</b> Биохимические процессы, протекающие в сырье при хранении.</p> <p>Санитарная обработка оборотной тары.</p> </li> <li>4             <p><b>Грузовые потоки на консервном заводе. Механизация погрузочно-разгрузочных работ на сырьевых площадках.</b> Машины для разгрузки ящиков. Конструкции контейнероопрокидывателей, их устройство и принцип действия. Безопасное обслуживание оборудования.</p> </li> <li>5             <p><b>Гидротранспортеры, особенности применения их для транспортировки растительного сырья.</b> Напорные и безнапорные гидротранспортеры. Правила эксплуатации конвейеров. Назначение и использование пневмотранспортных установок, их виды.</p> </li> <li>6             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.2 Отбор проб</li> </ol> <p><b>Понятие о выборке, исходном и среднем образцах, пробе, навеске. Правила отбора проб.</b> Влияние правильного отбора проб на результаты анализа.</p> </li> <li>7             <p><b>Методы отбора проб сырья, материалов, различных видов готовой консервированной продукции.</b> Методы определения показателей качества консервов.</p> </li> <li>8             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.3 Исследование сырья и готовой продукции на присутствие пестицидов и нитратов</li> </ol> <p><b>Химическая природа основных пестицидов, формы их содержания в сырье и гото-</b></p> </li> </ol>	120	



	<p><b>вой продукции.</b> Действие нитратов на организм человека. Причины попадания нитратов в растительное сырье и консервированные продукты. Максимально допустимые уровни (МДУ) содержания пестицидов и нитратов в плодоовощном сырье. Методика определения содержания пестицидов методами тонкослойной и газожидкостной хроматографии.</p> <p>Контроль содержания остаточного количества пестицидов в сырье и готовой продукции.</p>		
9	<p><b>Методы определения нитратов. Правила отбора проб сырья и подготовка их к анализу.</b></p>	2	
10	<p><b>Радиометрический и дозиметрический контроль сырья, материалов и готовой продукции.</b></p> <p>Схема радиометрического и дозиметрического контроля сырья, материалов и готовой продукции. Устройство, принцип работы, подготовка приборов радиометрического и дозиметрического контроля к измерениям. Уровень загрязнения сырья и готовой продукции радионуклеидами.</p>	2	
11	<p><b>1.2.4 Первичная обработка сырья.</b> Требования к проведению технологических операций и процессов производства консервов.</p> <p><b>Сортировка, калибрование, инспекция сырья: цели и значение, применяемое оборудование.</b> Правила подбора конвейеров для сортировки сырья, калибрователей.</p>	2	
12	<p><b>Особенности конструкции ленточных и роликовых конвейеров для сортировки и инспекции сырья.</b> Устройство и работа барабанных и роликовых калибрователей. Правила эксплуатации и безопасное обслуживание машин для сортировки, инспекции и калибрования сырья.</p>	2	
13	<p><b>Мойка сырья: цель и значение операции. Требования к воде для мойки сырья.</b></p> <p>Классификация машин для мойки сырья, требования к ним. Конвейерные, вентиляторные, встряхивающие машины для мойки сырья с мягкой структурой.</p>	2	
14	<p><b>Машины барабанные, щеточные, барабано-щеточные, лопастные, вибрационные для мойки сырья с твердой структурой.</b> Устройство и принцип действия, особенности конструкций, безопасная эксплуатация, устранение возможных неполадок. Особенности конструкций моечных машин малой производительности для минизаводов</p>	2	
15	<p><b>Очистка сырья: цели, значение, способы проведения, применяемое оборудование.</b></p>	2	
16	<p><b>Корнечистки, аппараты для паротермической очистки сырья периодического и непрерывного действия:</b> основные узлы и принцип работы, правила безопасной эксплуатации</p>	2	
17	<p><b>Оборудование для удаления несъедобных частей плодов и овощей:</b> протирачные машины, финишеры, машины для удаления косточек и плодоножек. Особенности конструкции, устройство и принцип действия, безопасное обслуживание.</p>	2	
18	<p><b>Измельчение сырья: резка и дробление. Характеристика и цели проведения.</b> Классификация машин для резки и дробления сырья. Виды ножей, материалы для их изготовления.</p>	2	
19	<p><b>Машины для резания корнеплодов, кабачков, шинкования капусты, для резания фруктов, груш, яблок, особенности конструкции, устройство и работа.</b> Правила безопасной эксплуатации.</p>	2	
20	<p><b>Устройство и работа дробилок для овощей и фруктов ударного и терочного действия.</b> Особенности конструкции дробилок для томатов. Техническое обслуживание дробиль-</p>	2	



	лок. Методика расчётов нагрузки на оборудование.		
21	Санитарная обработка оборудования для первичной обработки сырь.		2
22	1.2.5 Тепловая обработка сырь Тепловые процессы в консервном производстве, их цели и значение. Физико-химические изменения в сырье при тепловой обработке. Режимы процессов.		2
23	Бланширование и разваривание растительного сырь: цели, значение, режимы процессов, физико-химические изменения в сырье при их проведении.		2
24	Классификация бланширователей (ковшовые, барабанные, ленточные) и разваривателей (шахтные, ленточные, шнековые). Устройство, принцип действия, конструктивные особенности. Техническое обслуживание и правила безопасной эксплуатации.		2
25	Обжарка сырь. Цели, значение, режимы процесса. Физико-химические изменения в сырье и масле.		2
26	Характеристика применяемого оборудования: паровые плиты периодического действия, обжарочные печи и аппараты непрерывного действия. Конструктивные отличия, достоинства и недостатки, устройство и принцип действия, безопасное обслуживание. Назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов.		2
27	Изменение качества масла в обжарочных печах. Кислотное число и коэффициент сменяемости масла. Контроль обжарки и качества масла в печах.		2
28	Видимый и истинный процент у жарки. Мероприятия по снижению потерь масла и сырь.		2
29	Уваривание продуктов, подогрев. Цели, значение, режимы операции. Физико-химические изменения в сырье.		2
30	Классификация оборудования для подогрева и варки. Подогреватели непрерывного и периодического действия. Двустенные варочные котлы, вакуум-подогреватели, пленочные подогреватели. Устройство, принцип действия.		2
31	Основные неполадки в работе теплового оборудования и их влияние на качество продукции. Безопасная эксплуатация подогревателей.		2
32	Санитарная обработка оборудования для тепловой обработки сырь.		2
33	1.2.6 Подготовка тары, фасование, эксгаустирование, укупоривание Хранение стеклотары. Подготовка стеклянной и жестяной тары к наполнению. Режимы мойки тары. Моющие средства для стеклотары и требования к ним. Дезинфекция тары.		2
34	Устройство и принцип действия машин для мойки стекло и шпарки жестетары. Правила безопасного обслуживания. Характерные неисправности в работе и способы их устранения		2
35	Подача чистой тары в цех. Контроль качества мойки стеклотары. Фасование продукта, его основные правила и способы. Наполнители, их классификация, типы дозирующих устройств. Способы фасовки и затаривания готовой продукции.		2
36	Устройство и принцип действия наполнителей для жидких и порообразных продуктов. Дозировочно-наполнительные автоматы.		2
37	Автоматы для расфасовки пастообразной и жидкой продукции в полимерную и		2



	картонную тару. Устройство и принцип действия.		
38	Автоматические наполнители для плодов, резаных овощей, мясного фарша и каш, их устройство и принцип действия.	2	
39	Подготовка крышек для стеклянной и металлической тары. Экстаустирование, его цель, значение, способы и режимы	2	
40	Укупоривание жестяной и стеклянной тары и его цель. Способы проверки герметичности укупоренных банок.	2	
41	Конструкции закаточных и укупорочных автоматов. Устройство и принцип действия. Дозировочно-закаточные агрегаты и их экономическая эффективность. Характерные неисправности в работе оборудования для герметизации тары, их последствия и способы устранения	2	
42	Мойка банок после укупоривания. Маркировка металлических банок и крышек для стеклянных банок. Санитарная обработка оборудования и инвентаря для фасования, экстаустирования и укупоривания.	2	
43	1.2.7 Стерилизация консервов	2	
44	Стерилизация консервов, ее цель и значение. Выбор режима стерилизации.	2	
45	Формулы стерилизации. Графическое изображение режима стерилизации. Простые грузоподъемные механизмы, область применения, классификация. Устройство и работа электротельфера, лебедки. Правила эксплуатации грузоподъемных механизмов, безопасное обслуживание	2	
46	Стерилизация консервов в стеклянной и жестяной таре	2	
47	Вертикальные и горизонтальные автоклавы. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания.	2	
48	Стерилизация пищевых продуктов в потоке с применением СВЧ генератора.	2	
49	Пастеризаторы пластинчатые, ленточные, устройство и принцип действия.	2	
50	Пастеризаторы с СВЧ-излучателем. Достоинства и недостатки пастеризаторов.	2	
51	Виды и причины неисправностей технологического оборудования.	2	
52	Быстрое охлаждение консервов после стерилизации. Журнал регистрации проведенной стерилизации.	2	
53	1.2.8 Обработка консервов после стерилизации Процессы обработки консервов после стерилизации. Разбраковка, мойка и сушка банок. Машины для мойки и сушки наполненных консервных стеклянных и жестяных банок	2	
54	Этикетирование, смазка крышек. Устройство и принцип работы этикетировочных автоматов. Упаковывание в ящики. Маркировка ящиков.	2	
55	Линии для оформления готовой продукции стеклянной таре.	2	
56	Линии для оформления готовой продукции в жестяной таре. Условия хранения консервов, требования к складам для хранения консервов	2	
57	Хранение консервов на складе. Требования к складам готовой продукции, используемое оборудование	2	

58	<b>Манипуляторы, применяемые на складах готовой продукции. Грузовые лифты.</b> Правила эксплуатации грузоподъемных механизмов, безопасное обслуживание.	2	
59	<b>Виды брака готовой продукции. Меры по предотвращению брака</b> <b>Брак и дефекты консервов, их виды, причины возникновения и меры предотвращения.</b>	2	
60	<b>Бактериологический брак консервов при хранении и его выявление.</b> Порядок учета и уничтожения консервов, не соответствующих требованиям нормативной документации.	2	
	<b>Лабораторные работы</b> 1. Определение содержания нитратов в плодовоовощном сырье на приборе «ЭКО-ТЕСТ». 2. Определение содержания нитратов в готовой продукции фотометрическим методом. 3. Определение уровня загрязнённости сырья, материалов и готовой продукции радионуклидами 4. Определение обсеменённости консервов посевом на плотные питательные среды. 5. Определение термоустойчивых бактерий.	10	
	<b>Практические занятия</b> 1. Анализ способов доставки и приёмки сырья. 2. Анализ способов хранения сырья Расчёт площадей сырьевой площадки 3. Решение производственных ситуаций по отбору проб сырья, материалов. 4. Решение производственных ситуаций по отбору проб полуфабрикатов и готовой продукции 5. Подготовка пробы к анализу. 6. Технологический расчёт и подбор конвейеров 7. Подбор моечных машин. Анализ производственных ситуаций при работе на моечных машинах. 8. Подбор машин для очистки сырья. Анализ производственных ситуаций при работе на машинах для очистки сырья. 9. Подбор машин для удаления несъедобных частей сырья. Анализ производственных ситуаций при работе на машинах для удаления несъедобных частей. 10. Подбор машин для резки сырья. Анализ производственных ситуаций при работе на машинах для резки сырья. 11. Подбор машин для дробления сырья. Анализ производственных ситуаций при работе на дробилках. 12. Анализ причин сверхнормативных потерь сырья в процессе первичной обработки. 13. Подбор машин для бланширования и разваривания сырья. Анализ производственных ситуаций. 14. Расчёт сырья и выхода готовой продукции при обжаривании. 15. Анализ причин перерасхода сырья и масла при обжаривании овощей. 16. Расчёт и подбор машин для обжаривания сырья. Анализ производственных ситуаций. 17. Расчёт и подбор котлов для варки сиропа и заливки. Анализ производственных ситуаций. 18. Расчёт и подбор вакуум-аппаратов. Анализ производственных ситуаций. 19. Расчёт необходимого количества тары и подбор машин для её мойки. Анализ производственных ситуаций. 20. Расчёт площадей банкомочного отделения 21. Составление инструкции по технике безопасного обслуживания банкомочных машин 22. Подбор машин для фасования плодов и овощей. Анализ производственных ситуаций при обслуживании наполнителей. 23. Подбор машин для наполнения тары продуктами различной консистенции. Анализ производственных ситуаций при обслуживании наполнителей. 24. Подбор машин для укупоривания тары. Анализ производственных ситуаций при обслуживании закаточных машин.	70	



	<p>25. Анализ режимов стерилизации консервов. Графическое изображение заданного режима стерилизации консервов.</p> <p>26. Подбор и изучение конструкций автоклавов и пастеризаторов.</p> <p>27. Тепловой расчет стерилизаторов.</p> <p>28. Анализ возможных видов и причин брака при стерилизации консервов. Выявление брака. Определение и устранение причин его возникновения.</p> <p>29. Ознакомление с правилами безопасного обслуживания автоклавов.</p> <p>30. Дублирование процесса стерилизации консервов. Соблюдение правил техники безопасности при эксплуатации оборудования.</p> <p>31. Анализ производственных ситуаций при стерилизации консервов.</p> <p>Выявление и устранение неисправности оборудования.</p> <p>32. Анализ соответствия маркировки консервов и ящиков требованиям стандартов.</p> <p>Определение и соблюдение условий и режимов хранения готовой консервной продукции.</p> <p>33. Оформление этикеток по индивидуальным заданиям.</p> <p>34. Графическое изображение линии оформления готовой продукции в стеклянной таре.</p> <p>35. Графическое изображение линии оформления готовой продукции в жестяной таре.</p>	196	
<p><b>Тема 1.3 Технология, оборудование и контроль производства консервов из плодов и овощей.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1.3.1 Классификация консервов <b>Виды консервов из овощей, плодов и ягод, их классификация и характеристика.</b> Ассортимент продукции консервов. Рецептуры консервной продукции</p> <p>1.3.2 Понятие о поточных линиях консервного производства <b>Экономическое значение использования высокопроизводительных технологических поточных линий и технологических комплексов для цехов и предприятий малой мощности по переработке плодов и овощей.</b> Классификация поточных линий по типу связей, структуре потока, степени автоматизации. Принцип компоновки оборудования в поточную линию.</p> <p>1.3.3 Овощные натуральные консервы <b>Овощные натуральные консервы (ОНК), их классификация, пищевая ценность и ассортимент.</b> Особенности производства консервов "Зеленый горошек". Сырье, требования к его качеству. Организация первичной переработки сырья. Требования к транспортированию сырья. Способы переработки зеленого горошка, экономическая эффективность использования.</p> <p><b>Технологическая схема производства ОНК «Зелёный горошек».</b></p> <p><b>Характеристика процессов производства ОНК «Зелёный горошек».</b> Требования к качеству готовой консервной продукции.</p> <p><b>Технологическая линия по производству зеленого горошка.</b> Устройства и работа оборудования поточной линии по производству зеленого горошка.</p> <p><b>Особенности производства консервов "Перец сладкий натуральный".</b> Сырьё, требования к его качеству. Технологические схемы производства, их характеристика. Рецептура, отходы и потери сырья и материалов. Требования к качеству готовой продукции.</p> <p><b>Особенности производства консервов «Морковь гарнирная», «Свекла гарнирная».</b> Сырьё, требования к его качеству. Технологические схемы производства, их характеристи-</p>	2	2
		2	2
		2	2
		2	2
		2	2
		2	2
		2	2
		2	2

	ка. Рецептура, отходы и потери сырья и материалов. Требования к качеству готовой продукции		
9	<b>Поточные технологические линии производства консервов «Перец сладкий натуральный», «Морковь гарнирная», «Свекла гарнирная».</b> Назначение, устройство и работа технологического оборудования.	2	
10	<b>Критерии подбора оборудования в поточную линию. Правила технической эксплуатации оборудования.</b> Характерные неисправности в работе оборудования, их последствия и способы устранения.	2	2
11	<b>1.3.4 Контроль показателей качества овощных натуральных консервов</b> <b>Органолептическая оценка консервированных продуктов.</b> Правила оценки органолептических показателей. Физико-химические показатели качества овощных натуральных консервов.	2	2
12	<b>1.3.5 Овощные и плодовые маринады. Салаты и винегреты.</b> <b>Овощные маринады, их классификация, пищевая ценность и ассортимент.</b> Роль уксусной кислоты при производстве овощных маринадов.	2	2
13	<b>Технологические схемы производства овощных и плодовых маринадов, их характеристика.</b> Особенности производства консервов "Огурцы маринованные".	2	
14	<b>Особенности производства консервов "Огурцы консервированные"</b> .. Сырье, требования к его качеству. Рецептура и нормы расхода сырья. Технологическая схема производства консервированных огурцов, их характеристика. Требования к качеству готовой продукции.	2	
15	<b>Поточная линия производства консервов «Огурцы консервированные».</b> Функциональное назначение оборудования.	2	
16	<b>Салаты, их характеристика, пищевая ценность и ассортимент.</b> Технологические схемы производства салатов стерилизованных и охлажденных, их характеристика. Требования к качеству готовой продукции.	2	
17	<b>Винегреты, их характеристика, пищевая ценность и ассортимент.</b> Технологические схемы производства винегретов стерилизованных и охлажденных, их характеристика. Требования к качеству готовой продукции.	2	
18	<b>Санитарные требования к технологическим процессам при производстве овощных и плодовых маринадов, салатов и винегретов.</b>	2	2
19	<b>1.3.6 Определение кислотности.</b> <b>Органические кислоты и кислые соли, содержащиеся в сырье и готовой продукции.</b> Титруемая, активная (рН) и летучая кислотности, их влияние на технический прогресс и значение при определении качества продукта. Стандартные показатели кислотности.	2	
20	<b>Методика определения титруемой кислотности методом визуального и потенциометрического титрования.</b>	2	
21	<b>Методика определения активной кислотности потенциометрическим методом.</b>	2	
22	<b>Контроль содержания летучих кислот.</b>	2	
23	<b>1.3.7 Определение хлоридов.</b> <b>Значение показателей содержания хлоридов при установлении качества консервов.</b> Стандартные показатели содержания поваренной соли в продуктах. Стандартные методы	2	2



	определения хлоридов.		
24	Способы приготовления вытяжки, условия титрования	2	
25	Источники погрешностей при определении хлоридов в консервах.	2	
26	1.3.8 Овощные закусочные консервы. Овощные закусочные консервы (ОЗК), их классификация, пищевая ценность и ассортимент. Технологические схемы производства овощных закусочных консервов, их характеристика. Особенности производства консервов "Овощи фаршированные в томатном соусе", "Овощи резаные в томатном соусе".	2	2
27	Особенности производства консервов "Икра овощная". Способы механической и тепловой обработки сырья. Мероприятия по экономии сырья и масла. Требования к качеству готовой продукции.	2	
28	Поточные линии производства консервов «Икра овощная», «Овощи резаные в томатном соусе». Функциональное назначение, устройство, принцип действия и техническая эксплуатация оборудования. Характерные неисправности в работе оборудования, их последствия и способы устранения.	2	
29	Санитарные требования к технологическим процессам при производстве овощных закусочных консервов.	2	
30	1.3.9 Определение сухих веществ или влаги. Цели и методы определения сухих веществ. Определение растворимых сухих веществ рефрактометром. Определение сухих веществ высушиванием до постоянной массы.2 Ускоренные методы определения сухих веществ высушиванием, их достоинства и недостатки.	2	2
31	Определение массовой доли сухих веществ жидких продуктов по относительной плотности пикнометром и ареометром. Погрешности при определении сухих веществ высушиванием, другими методами, источники их возникновения.	2	
32	1.3.10 Определение жиров и показателей их качества Различные формы жиров, стандартные нормы содержания, цели определения. Методы определения жиров, их использование. Растворители, используемые для извлечения жиров из продукта, их свойства, правила работы с ними.	2	2
33	Показатели качества жира, их значение, цели определения. Определение кислотного числа масла, содержание влаги в нём. Методика определения массовой доли жира по Сокслету, экстракционно-весовым, рефрактометрическим методами, центрифугированием.	2	
34	Контрольная работа (оперативный контроль)	2	2
35	1.3.11 Консервированные обеденные блюда и полуфабрикаты. Консервы для общественного питания Обеденные консервы и полуфабрикаты для домашнего и общественного питания, их классификация, пищевая ценность и ассортимент. Сырье, требования к его качеству. Технологические схемы производства консервирован-	2	

	ных обеденных блюд, полуфабрикатов, консервов для общественного питания, их характеристика.		
36	<b>Функциональное назначение, устройство, принцип действия и техническая эксплуатация основного оборудования в линии по производству консервов «Борщ со свежей капустой без мяса».</b>	2	
37	<b>Прогрессивные способы очистки овощей, их влияние на экономические показатели производства.</b> Рецептуры и нормы расхода сырья. Особенности производства консервов и полуфабрикатов в крупной таре для общественного питания. Использование низина для сокращения продолжительности стерилизации. Требования к качеству готовой продукции. Санитарные требования к технологическим процессам при производстве консервированных обеденных блюд и полуфабрикатов, консервов для общественного питания.	2	2
38	<b>1.3.12 Концентрированные томатопродукты. Томатные и овощные соусы, кетчупы и приправы</b> <b>Концентрированные томатопродукты, их виды и назначение.</b> <b>Сырье, требования к его качеству.</b> Химический состав томатов. Технологические схемы производства концентрированных томатопродуктов, их характеристика. Экономическая эффективность переработки сырья с высоким содержанием сухих веществ. Способы доставки сырья. Санитарные требования к перевозке томатном пульпы. Получение протертой томатной массы. Физико-химическая сущность процессов. Особенности переработки томатов механизированной уборки. Концентрирование томатной массы.	2	
39	<b>Классификация и конструкции выпарных аппаратов. Вакуум-выпарные аппараты периодического и непрерывного действия.</b> Пластинчатые и пленочные выпарные аппараты. Устройство и принцип работы. Многокорпусные выпарные установки, их типы, устройство и принцип действия.	2	
40	<b>Фасование концентрированных томатопродуктов. Способы консервирования.</b> Асептическое консервирование томатной пасты в крупных емкостях. Требования к качеству готовой продукции.	2	
41	<b>Линии производства концентрированных томатопродуктов.</b> Функциональное назначение, устройство, работа и правила безопасного обслуживания оборудования. Характерные неисправности в работе оборудования, их последствия и способы устранения.	2	
42	<b>Томатные и овощные соусы, их ассортимент. Сырье, требования к его качеству.</b> Технологические схемы производства томатных и овощных соусов, их характеристика. Использование стабилизаторов консистенции при производстве кетчупов. Требования к качеству готовой продукции. Санитарные требования к технологическим процессам при производстве концентрированных томатопродуктов, томатных и овощных соусов, кетчупов и приправ.	2	2
43	<b>1.3.13 Определение золы, минеральных примесей</b> <b>Значение показателей содержания золы, минеральных примесей при установлении качества консервов.</b> Состав золы, содержание ее в продуктах. Методы определения зольности и минеральных примесей, способы ускорения процесса озоления. Источники погрешностей измерений.	2	



44	<p><b>1.3.14 Определение цвета томатопродуктов</b>  <b>Значение цвета томатопродуктов при установлении их сортности.</b>  Требования к цвету томатопродуктов, методы определения цветности. Методика определения цвета томатопродуктов.</p>	2	2
45	<p><b>1.3.15 Овощные соки, нектары и сокосодержащие напитки, томатный сок. Овощные соки и напитки, их пищевая ценность и ассортимент.</b> Перспективы увеличения выработки овощных соков и напитков. Особенности производства натурального томатного сока. Сырьё, требования к его качеству. Технологические особенности производства концентрированного 40%-ного томатного сока. Технологическая схема производства, ее характеристика. Требования к качеству готовой продукции. Экономические показатели производства.</p>	2	2
46	<p><b>Характеристика оборудования для получения томатного сока: прессы, экстракторы, центрифуги.</b> Применение электроплазмоллизаторов и стекателей для увеличения выхода сока. Устройство и принцип работы гомогенизаторов. Стерилизация томатного сока в потоке. Требования к качеству готовой продукции. Поточная линия производства консервированного томатного сока. Функциональное назначение, устройство, работа и правила безопасного обслуживания оборудования.</p>	2	
47	<p><b>Особенности производства напитков "Томатный", "Тыквенный", "Особый".</b> Сырьё, требования к его качеству. Технологические схемы производства напитков, их характеристика. Требования к качеству готовой продукции. Способы сохранения витаминов при производстве овощных соков и напитков.</p>	2	
48	<p><b>Особенности производства соков из моркови и свеклы.</b>  Поточная линия производства консервов «Сок тыквенный». Функциональное назначение, устройство, работа и правила безопасного обслуживания оборудования.</p>	2	
49	<p><b>Санитарные требования к технологическим процессам при производстве овощных соков и напитков.</b> Характерные неисправности в работе оборудования, их последствия и способы устранения. Правила безопасного технического обслуживания оборудования.</p>	2	
50	<p><b>1.3.16 Консервированные компоты. Фруктовые маринады.</b>  <b>Компоты, их пищевая ценность и ассортимент.</b> Сырьё, требования к его качеству. Технологические схемы производства консервированных компотов, их характеристика. Подготовка различных видов плодов и ягод к фасованию, характеристика используемого оборудования. Вакуумирование плодов. Приготовление сиропа.</p>	2	2
51	<p><b>Устройство, работа и правила безопасного обслуживания котлов. Фасование и консервирование.</b> Требования к качеству готовой продукции. Борьба с потерями при производстве компотов.</p>	2	
52	<p><b>Фруктовые маринады, их пищевая ценность и ассортимент. Сырьё, требования к его качеству.</b> Технологические схемы производства фруктовых маринадов. Требования к качеству готовой продукции.  Натуральные плоды, их пищевая ценность и ассортимент. Сырьё, требования к его качеству. Технологические схемы производства натуральных плодов и фруктовых супов, их характеристика. Требования к качеству готовой продукции.  Санитарные требования к технологическим процессам при производстве консервированных компотов и фруктовых маринадов.</p>	2	

53	<p><b>1.3.17</b> Определение углеводов в сырье, полуфабрикатах и готовой продукции Сахара, их значение, цели определения, нормы содержания в готовой продукции. Экономическая эффективность переработки сырья с высоким содержанием сахаров. Методы определения сахаров. Приготовление вытяжки, условия инверсии.</p>	2	2
54	<p><b>Фотоколориметрический метод определения массовой доли сахаров в сырье, полуфабрикатах и готовой продукции, условия его проведения, погрешности.</b> Пектин, его свойства, значение, цели определения, нормы содержания в сырье. Качественные и количественные методы определения пектина. Методика определения пектина по пектату кальция.</p>	2	
55	<p><b>1.3.18</b> Фруктовые соки, нектары и сокодержателе напитки, экстракты Соки, их классификация, пищевая ценность и ассортимент. Сырье, требования к его качеству. Технологические схемы производства плодовых и ягодных соков, их характеристика. Требования к качеству готовой продукции. Предварительная подготовка сырья к извлечению сока. Обработка сырья для увеличения выхода сока. Способы извлечения сока, их характеристика.</p>	2	2
56	<p><b>Обработка сока после прессования. Методы осветления соков, их физико-химическая сущность.</b></p>	2	
57	<p><b>Фасование соков. Способы консервирования. Экономическая эффективность асептического способа консервирования.</b> Производство яблочного сока с асептическим хранением в танках. Подготовка танков. Контроль хранения.</p>	2	
58	<p><b>Фруктовые напитки, их пищевая ценность и ассортимент. Технологические схемы производства фруктовых напитков, их характеристика.</b> Требования к качеству готовой продукции. Экстракты, их пищевая ценность и ассортимент. Технологические схемы производства экстрактов, их характеристика. Требования к качеству готовой продукции.</p>	2	
59	<p><b>Функциональное назначение, устройство и принцип работы оборудования линий производства соков, напитков, экстрактов.</b> Санитарные требования к технологическим процессам при производстве плодовых и ягодных соков, фруктовых напитков и экстрактов.</p>	2	
60	<p><b>1.3.19</b> Определение спирта Контроль содержания спирта в сырье, полуфабрикатах и готовой продукции. Методика определения этилового спирта в соках.</p>	2	2
61	<p><b>1.3.20</b> Определение осадка и мякоти в соках, напитках, экстрактах Нормы содержания осадка в плодово-ягодных соках, напитках и экстрактах, мякоти в соках с мякотью. Методы определения осадка и мякоти в плодово-ягодных соках. Методика определения массовой доли осадка и мякоти в плодово-ягодных соках Источники погрешностей при определении осадка и мякоти в соках, напитках и экстрактах, способы их устранения</p>	2	2
62	<p><b>Контрольная работа (рубежный контроль)</b></p>	2	



63	<p><b>1.3.21 Стерилизованное плодово-ягодное пюре, фруктовые соусы и приправы.</b>  <b>Стерилизованное плодово-ягодное пюре, фруктовые соусы, приправы, их классификация, пищевая ценность и ассортимент.</b> Сырье, требования к его качеству. Технологическая схема производства стерилизованного плодово-ягодного пюре, её характеристика.</p>	2	2
64	<p><b>Поточно-механизированная линия для производства плодово-ягодного пюре и фруктовых соусов.</b> Состав оборудования поточной линии. Функциональное назначение, устройство и принцип действия. Требования, предъявляемые к оборудованию. Правила эксплуатации, безопасное обслуживание.          Характерные неисправности в работе оборудования, их последствия и способы устранения.</p>	2	
65	<p><b>Плодово-ягодное пюре, консервированное аseptическим способом в резервуарах и бочках.</b> Подготовка танков, бочек, оборудования, трубопроводов для аseptического консервирования пюре. Контроль пюре при хранении. Требования к качеству готовой продукции.          Особенности производства фруктовых соусов и приправ.          Санитарные требования к технологическим процессам при производстве стерилизованного плодово-ягодного пюре, фруктовых соусов и приправ.</p>	2	
66	<p><b>1.3.22 Консервы для детского и диетического питания</b>  <b>Консервы для детского питания, их классификация, пищевая ценность и ассортимент.</b> Перспективы развития производства. Сырье, требования к его качеству. Технологические схемы производства консервов для детского питания, их характеристика. Основные требования к цехам и предприятиям, вырабатывающим консервы для детского питания.</p>	2	2
67	<p><b>Особенности производства овощных, фруктовых и овоще-фруктовых пюреобразных консервов, консервов из крупноизмельченных овощей.</b>          Значение сохранения витаминов в консервах для детского питания. Требования к качеству готовой продукции.</p>	2	
68	<p><b>Санитарные требования к технологическим процессам при производстве консервов для детского питания.</b>          Линия аseptического консервирования плодов и овощных полуфабрикатов. Функциональное назначение, устройство, работа и правила безопасного обслуживания оборудования.          Консервы для диетического питания, их пищевая ценность и ассортимент. Принцип подбора рецептур. Сырье, требования к его качеству. Технологические схемы производства консервов для диетического питания, их характеристика.          Особенности производства овощных и фруктовых диетических консервов. Требования к качеству готовой продукции.</p>	2	
69	<p><b>Комплексы оборудования подготовки овощного и фруктового сырья для производства консервов детского и диетического питания.</b> Устройство и принцип действия. Особенности конструкции оборудования для разваривания и измельчения сырья. Требования к оборудованию, правила технической эксплуатации.          Характерные неисправности в работе оборудования, их последствия и способы устранения. Санитарные требования к технологическим процессам при производстве консервов для диетического питания.</p>	2	

70	<p><b>1.3.23 Определение витаминов</b>  <b>Содержание витаминов в продуктах, их значение, цели определения.</b> Методы определения водорастворимых и жирорастворимых витаминов. Методика определения витамина С и каротина.</p>	2	2
71	<p><b>1.3.24 Плодово-ягодные полуфабрикаты, консервированные химическими средствами</b>  <b>Виды плодово-ягодных полуфабрикатов, их назначение. Антисептики, используемые при заготовке полуфабрикатов, требования к ним.</b>  Сульфитация. Характеристика консерванта. Консервирующее действие сернистой кислоты. Сульфитация плодов окуриванием. Хранение окуреного сырья. Сульфитация плодов раствором сернистой кислоты.  Сульфитация фруктового пюре. Охлаждение пюре перед сульфитацией, его значение. Устройство и принцип работы сульфитатора, дозирования консерванта.  Емкости для сульфитированных полуфабрикатов, требования к ним, подготовка к заполнению. Контроль хранения сульфитированных полуфабрикатов.</p>	2	2
72	<p><b>Консервирование плодового пюре сорбиновой и бензойной кислотами, их натриевой и калийной солями.</b> Технологические схемы производства плодово-ягодных полуфабрикатов, консервированных химическими средствами, их характеристика. Требования к качеству готовой продукции.  Санитарные требования к технологическим процессам при производстве плодово-ягодных полуфабрикатов, консервированных химическими средствами.</p>	2	2
73	<p><b>1.3.25 Исследование консервов и полуфабрикатов на присутствие консервантов</b>  <b>Химические консерванты, их допустимая концентрация в консервированных продуктах.</b>  Методика определения сорбиновой кислоты фотоколориметрическим методом. Методы определения диоксида серы в плодово-ягодных полуфабрикатах и консервах.</p>	2	2
74	<p><b>1.2.26 Желе, повидло, джем, конфитюр и варенье</b>  <b>Консервирование плодов и ягод сахаром, его сущность.</b>  Фруктово-ягодное желе, его пищевая ценность и ассортимент. Сырье, требования к его качеству. Технологическая схема производства желе, ее характеристика. Требования к качеству готовой продукции.</p>	2	2
75	<p><b>Повидло, джем и конфитюр, их пищевая ценность и ассортимент. Сырье, требования к его качеству.</b> Технологические схемы производства повидла, джема и конфитюра, их характеристика.  Роль пектина при производстве повидла, джема и конфитюра. Сущность процесса желирования. Роль сахара и органических кислот в процессе желирования. Требования к качеству готовой продукции. Причины порчи консервов.</p>	2	2
76	<p><b>Варенье, его характеристика, пищевая ценность, ассортимент. Сырье, требования к его качеству,</b> технологические схемы производства вареньям, их характеристика. Подготовка различных видов плодов и ягод к варке. Способы варки варенья. Варка варенья в вакуум-аппарате. Рецептуры и нормы расхода сырья.</p>	2	2
77	<p><b>Тепловой расчет оборудования для варки повидла и варенья. Фасование варенья.</b>  Особенности конструкции дозаторов для варенья.</p>	2	2



	Требования к качеству готовой продукции. Причины засахаривания варенья, способы его предотвращения.		
78	<b>Технологическая линия для производства повидла и варенья.</b> Состав оборудования линии, правила подбора оборудования, устройство и работа оборудования. Характерные неисправности в работе оборудования, их последствия и способы устранения. Санитарные требования к технологическим процессам при производстве желе, повидла, джема, варенья и конфитюра.	2	
79	<b>1.3.27 Квашеные, соленые и моченые овощи и плоды</b> <b>Квашеные, соленые и моченые овощи и плоды, их пищевая ценность и ассортимент.</b> Теоретические основы процесса квашения. Квашение капусты. Соление огурцов и томатов, мочение плодов. Сырье, требования к его качеству.	2	2
80	<b>Технологические схемы производства квашеных, соленых и моченых овощей и плодов, их характеристика.</b> Рецептуры и нормы расхода сырья. Требования к качеству готовой продукции. Состав оборудования механизированной линии для квашения капусты.	2	
81	<b>Особенности конструкции шинковальных машин для капусты. Правила безопасной эксплуатации.</b> Состав оборудования механизированной линии для соления огурцов и томатов, мочения плодов. Устройство и принцип действия оборудования. Правила безопасной эксплуатации.	2	
82	<b>Дефекты соленых и квашеных овощей, причины их возникновения.</b> Санитарные требования к технологическим процессам при производстве квашеных, соленых и моченых овощей и плодов.	2	2
83	<b>1.3.28 Быстрозамороженные продукты</b> <b>Охлаждение и замораживание продуктов, их консервирующее действие и использование.</b> Действие холода на растительную ткань. Преимущества быстрого замораживания. Значение производства замороженных продуктов. Подготовка плодов, ягод и овощей к замораживанию. Способы замораживания. Назначение, область применения и классификация скороморозильных аппаратов	2	
84	<b>Замораживание десертных блюд и плодово-ягодных полуфабрикатов.</b> Устройство и работа скороморозильных аппаратов с интенсивным движением воздуха, аппаратов для замораживания продуктов в псевдоожигенном слое. Аппараты для замораживания продуктов в жидком азоте и хладоне.	2	
85	<b>Быстрозамороженные овощные полуфабрикаты и обеденные блюда, их пищевая ценность и ассортимент.</b> Технологические схемы производства быстрозамороженных продуктов, их характеристика. Требования к качеству готовой продукции.	2	
86	<b>Хранение, транспортирование и размораживание быстрозамороженных продуктов.</b> Санитарные требования к технологическим процессам при производстве быстрозамороженных продуктов.	2	
87	<b>1.3.29 Консервирование грибов</b>	2	2

	<b>Классификация грибов. Характеристика основных способов консервирования грибов: соление, маринование и сушка.</b>		
88	Технология и контроль производства консервов из грибов. Технология промышленной переработки грибов. Состав и характеристика машин технологической линии.	2	
89	1.3.30 Технология производства консервов по старинным Кубанским рецептам Технологические схемы производства консервов по старинным Кубанским рецептам, характеристика процессов. Подбор современного оборудования в линии производства.	2	2
90	Технология производства новых видов консервов.	2	
91	1.3.31 Использование отходов производства плодоовощных консервов Виды отходов при переработке плодов и овощей, их использование. Экономическая эффективность комплексной переработки плодоовощного сырья.	2	2
92	Сушка томатных семян. Сбор и сушка плодовых косточек. Сушка яблочных выжимок.	2	
93	Сушильные установки для томатных семян, плодовых косточек, яблочных выжимок, устройство и принцип действия. Оборудование для измельчения яблочных выжимок и получения яблочного порошка.	2	
94	Технологические схемы производства пектина, их характеристика. Требования к качеству готовой продукции. Санитарные требования к технологическим процессам при производстве пектина.	2	
95	Основы проектирования.	2	
96	1.3.32 Комплексная оценка качества плодоовощных консервов Органолептическая оценка консервированных продуктов. Правила оценки органолептических показателей.	2	2
97	Виды дегустации, формирование дегустационной комиссии. Требования к помещениям для проведения дегустаций. Правила проведения дегустаций. Пищевая оценка консервов на основании данных анализа и дегустационных актов	2	
98	<b>Теххимический контроль технологической линии производства консервов</b> Схемы технологического контроля производства отдельных видов консервов. Контролируемые процессы, точки, показатели, периодичность контроля. Учетно-отчетная документация, качественные удостоверения на готовую продукцию.	2	2
	<b>Лабораторные работы</b> 1. Определение массы нетто и соотношения компонентов овощных натуральных консервов. 2. Дегустация овощных натуральных консервов. 3. Приготовление вытяжки для определения массовой доли титруемых кислот в овощных маринадах методом визуального титрования 4. Определение массовой доли титруемых кислот в овощных маринадах методом визуального титрования 5. Контрольная лабораторная работа. Определение массовой доли титруемых кислот в овощных маринадах методом визуального титрования 6. Приготовление вытяжки для определения содержания поваренной соли в овощных маринадах.	80	



	<p>7. Определение содержания поваренной соли в овощных маринадах меркурнометрическим методом.</p> <p>8. Контрольная лабораторная работа. Определение содержания поваренной соли в овощных маринадах меркурнометрическим методом</p> <p>9. Подготовка пробы, бюксов для определения массовой доли сухих веществ в консервах «Икра овощная» высушиванием до постоянной массы.</p> <p>10. Определение массовой доли сухих веществ в консервах «Икра овощная» высушиванием до постоянной массы.</p> <p>11. Определение содержания жира в консервированных продуктах экстракционно-весовым методом.</p> <p>12. Определение кислотного числа подсолнечного масла.</p> <p>13. Определение массовой доли влаги в масле.</p> <p>14. Определение содержания жира в молоке жирометром</p> <p>15. Определение массовой доли зольности в концентрированных томатопродуктах. Определение массовой доли минеральных примесей в томатном пюре (пасте) методом флотации в воде.</p> <p>16. Определение летучих кислот в концентрированных томатопродуктах методом отгонки с водяным паром.</p> <p>17. Приготовление вытяжки для определения цвета концентрированных томатопродуктов</p> <p>18. Определение цвета концентрированных томатопродуктов.</p> <p>19. Отгонка спирта водяным паром.</p> <p>20. Определение спирта в соке.</p> <p>21. Определение содержания осадка в плодово-ягодных соках.</p> <p>22. Определение массовой доли растворимых сухих веществ в соке рефрактометром.</p> <p>23. Определение массовой доли сухих веществ по относительной плотности пикнометром.</p> <p>24. Определение pH среды в соке потенциометрическим методом.</p> <p>25. Определение витамина С в консервах.</p> <p>26. Определение каротина в консервах.</p> <p>27. Определение сорбиновой кислоты фотоколориметрическим методом.</p> <p>28. Определение содержания диоксида серы (сернистого ангидрида) в плодово-ягодных полуфабрикатах йодометрическим методом. Контроль показателей качества полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>29. Определение содержания диоксида серы (сернистого ангидрида) в консервах йодометрическим или дистилляционным методом. Контроль показателей качества полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>30. Дегаустация плодовых консервов и установление их соответствия стандарту. Составление технологических схем и установка режимов производства новых видов консервов</p> <p>31. Комплексная оценка качества плодовых консервов и установление соответствия ее стандарту (определение массы нетто и соотношения компонентов).</p> <p>32. Составление схем технического контроля производства плодовых консервов. Определение объектов (точки) контроля</p> <p>33. Пищевая оценка качества плодовых консервов на основании данных анализа и дегаустационных актов</p> <p>34. Дегаустация овощных консервов и установление их соответствия стандарту.</p>
--	--

	<p>35. Комплексная оценка качества овощных консервов и установление соответствия ее стандарту (определение титруемой кислотности и хлоридов).</p> <p>36. Комплексная оценка качества овощных консервов и установление соответствия ее стандарту (определение массы нетто и соотношения компонентов)</p> <p>37. Составление схем техникохимического контроля производства овощных консервов.</p> <p>38. Пищевая оценка качества овощных консервов на основании данных анализа и дегустационных актов</p> <p>39. Оформление учётно-отчётной документации в производственной лаборатории</p> <p>40. Оформление качественных удостоверений</p>	
182	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Анализ технологической инструкции по производству ОНК «Зелёный горошек». Установление и соблюдение режимов проведения технологических операций и процессов производства консервов</p> <p>2. Продуктовый расчёт по производству ОНК «Зелёный горошек». Расчёт норм расхода и рецептур закладки сырья и материалов.</p> <p>3. Продуктовый расчёт по производству ОНК «Зелёный горошек». Расчёт основного сырья на 1 туб консервов.</p> <p>4. Продуктовый расчёт по производству ОНК «Зелёный горошек». Составление сводной таблицы продуктового расчёта.</p> <p>5. Анализ технологической инструкции по производству ОНК. Установление и соблюдение режимов проведения технологических операций и процессов производства консервов</p> <p>6. Продуктовый расчёт по производству ОНК. Расчёт норм расхода и рецептур закладки сырья и материалов.</p> <p>7. Продуктовый расчёт по производству ОНК. Расчёт основного сырья на 1 туб консервов.</p> <p>8. Продуктовый расчёт по производству ОНК. Составление сводной таблицы продуктового расчёта.</p> <p>9. Подбор технологического оборудования для производства ОНК</p> <p>10. Составление сводной таблицы подбора оборудования для производства ОНК.</p> <p>11. Вычерчивание участка аппаратно-технологической схемы для подготовки основного сырья при производстве ОНК.</p> <p>12. Вычерчивание участка аппаратно-технологической схемы для подготовки тары и приготовления заливки при производстве ОНК.</p> <p>13. Вычерчивание участка аппаратно-технологической схемы для фасования, укупоривания и стерилизации при производстве ОНК.</p> <p>14. Расчёты по учёту ОНК в условных единицах.</p> <p>15. Анализ технологической инструкции по производству овощных маринадов.</p> <p>16. Продуктовый расчёт по производству овощных маринадов. Расчёт норм расхода и рецептуры закладки сырья и материалов.</p> <p>17. Продуктовый расчёт по производству овощных маринадов. Расчёт основного сырья на 1 туб. Составление сводной таблицы продуктового расчёта.</p> <p>18. Подбор технологического оборудования для производства овощных маринадов.</p> <p>19. Составление сводной таблицы подбора оборудования для производства овощных маринадов.</p> <p>20. Вычерчивание участка аппаратно-технологической схемы для подготовки основного сырья</p>	



	<p>при производстве овощных маринадов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>21. Продуктовый расчёт по производству салатов. Расчёт норм расхода и рецептуры закладки сырья и материалов.</li> <li>22. Продуктовый расчёт по производству салатов. Расчёт основного сырья на 1 туб. Составление сводной таблицы продуктового расчёта.</li> <li>23. Расчёты по учёту маринадов и салатов в условных единицах. Решение производственных ситуаций.</li> <li>24. Ролевая игра по производству ОЗК. Составление технологических схем и установка режимов производства консервов из грибов.</li> <li>25. Разбор производственных ситуаций при производстве ОЗК.</li> <li>26. Продуктовый расчёт по производству ОЗК. Расчёт норм расхода и выхода основного сырья по операциям.</li> <li>27. Продуктовый расчёт по производству ОЗК. Расчёт норм расхода и выхода компонентов рецептуры по операциям.</li> <li>28. Продуктовый расчёт по производству ОЗК. Определение нормы расхода поваренной соли на 1 туб консервов.</li> <li>29. Продуктовый расчёт по производству ОЗК. Определение нормы расхода масла на 1 туб консервов.</li> <li>30. Тепловой расчёт паровой плиты для пассерования овощей</li> <li>31. Расчёты по учёту ОЗК в условных единицах. Составление технологических схем и установка режимов производства консервов по старинным Кубанским рецептам</li> <li>32. Продуктовый расчёт по производству консервированных обеденных блюд.</li> <li>33. Расчёт сменной потребности цеха в сырье и таре при производстве консервированных обеденных блюд.</li> <li>34. Составление графиков при производстве консервированных обеденных блюд.</li> <li>35. Продуктовый расчёт по производству концентрированных томатопродуктов.</li> <li>36. Решение ситуационных задач при производстве концентрированных томатопродуктов</li> <li>37. Ролевая игра по производству концентрированных томатопродуктов.</li> <li>38. Расчёты по учёту концентрированных томатопродуктов в условных единицах.</li> <li>39. Продуктовый расчёт по производству натурального томатного сока.</li> <li>40. Подбор технологического оборудования линии производства томатного сока.</li> <li>41. Вычерчивание участка подготовки томатов аппаратурно-технологической схемы производства томатного сока.</li> <li>42. Компонировка участка переработки томатов при производстве томатного сока.</li> <li>43. Продуктовый расчёт по производству концентрированного 40%-ного томатного сока</li> <li>44. Расчёты по учёту томатопродуктов в условных единицах</li> <li>45. Продуктовый расчёт по производству компотов. Проверка стандартных показателей качества консервов Составление графиков поступления сырья и работы цеха.</li> <li>46. Проведение расчетов по приговлению сахарных сиропов. Технологический расчет котлов для варки сиропа. Теловой расчёт варочных котлов</li> <li>47. Расчёты по учёту компотов и маринадов в условных единицах.</li> <li>48. Подбор технологического оборудования для производства компотов и фруктовых маринадов</li> <li>49. Составление аппаратурно-технологической схемы участка подготовки основного сырья при</li> </ol>	
--	---	--

	<p>производстве компотов и фруктовых маринадов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>50. Компонировка участка подготовки основного сырья при производстве компотов.</li> <li>51. Компонировка участка подготовки основного сырья при производстве фруктовых маринадов.</li> <li>52. Ролевая игра по производству компотов</li> <li>53. Анализ сырья и компонентов фруктовых соков (напитков).</li> <li>54. Продуктовый расчёт по производству фруктовых соков (напитков).</li> <li>55. Технологические расчёты реакторов для смешивания компонентов в линиях производства фруктовых соков (с мякотью, напитков)</li> <li>56. Расчёты по учету соков и напитков в условных единицах</li> <li>57. Подбор технологического оборудования для производства фруктовых соков (напитков)</li> <li>58. Составление аппаратурно-технологической схемы участка подготовки основного сырья при производстве соков (напитков).</li> <li>59. Компонировка участка подготовки основного сырья при производстве соков (нектаров).</li> <li>60. Компонировка участка подготовки основного сырья при производстве сокодержавших напитков, экстрактов.</li> <li>61. Продуктовый расчёт по производству стерилизованного плодово-ягодного пюре.</li> <li>62. Составление аппаратурно-технологических схем линий производства плодово-ягодного пюре в графическом виде.</li> <li>63. Расчет пластинчатых пастеризаторов</li> <li>64. Тепловой расчёт автоклава</li> <li>65. Решение производственных ситуаций при производстве стерилизованного плодово-ягодного пюре.</li> <li>66. Продуктовый расчёт по производству пореобразных консервов для детского питания и консервов из крупноизмельченных овощей.</li> <li>67. Технологические расчёты смесителей, деаэраторов.</li> <li>68. Расчёты по учету пореобразных консервов для детского питания в условных единицах.</li> <li>69. Тепловой расчёт разваривателей и шпарителей</li> <li>70. Составление аппаратурно-технологических схем линий производства пореобразных консервов для детского питания в графическом виде.</li> <li>71. Решение производственных ситуаций при производстве консервов для детского питания.</li> <li>72. Продуктовый расчёт по производству фруктовых диетических консервов.</li> <li>73. Расчет по приготовлению сорбитового и ксилитового сиропа.</li> <li>74. Расчет истинного содержания полиспиртов в растворе.</li> <li>75. Составление аппаратурно-технологических схем линий производства фруктовых диетических консервов в графическом виде.</li> <li>76. Решение производственных ситуаций при производстве консервов для диетического питания.</li> <li>77. Технологические расчёты по производству сульфитированных полуфабрикатов.</li> <li>78. Продуктовый расчёт по производству повидла.</li> <li>79. Продуктовый расчёт по производству варенья</li> <li>80. Технологические расчёты вакуум-аппаратов для варки варенья, джема и повидла.</li> <li>81. Проведение расчетов по учету варенья и повидла в условных единицах.</li> <li>82. Тепловой расчёт вакуум-аппаратов</li> <li>83. Составление аппаратурно-технологических схем линий производства варенья в графическом</li> </ol>	
--	--	--



	<p>виде.</p> <p>84. Составление аппаратурно-технологических схем линий производства повидла в графическом виде.</p> <p>85. Решение производственных ситуаций при производстве желе, повидла, джемов, конфитюра и варенья.</p> <p>86. Анализ методики приготовления филтратата А для определения редуцирующих сахаров</p> <p>87. Расчёт редуцирующих сахаров фотоколориметрическим методом</p> <p>88. Анализ методики приготовления филтратата Б для определения общего сахара, выраженного в инвертном</p> <p>89. Расчёт общего сахара, выраженного в инвертном фотоколориметрическим методом</p> <p>90. Расчёт сахарозы.</p> <p>91. Расчёт содержания пектина методом осаждения</p>	46	
<p><b>Тема 1.4</b> Технология, оборудование и контроль производства мясных консервов.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1 1.4.1 Сырье для мясных консервов Мясные консервы, их классификация и характеристика.</p> <p>2 Химический состав и пищевая ценность мяса. Вилы тканей мяса</p> <p>3 Послеубойные изменения в мясе, сущность процесса созревания. Классификация мяса.</p> <p>4 Требования к качеству мясного сырья, признаки способы определения доброкачественности мясного сырья</p> <p>5 1.4.2 Натуральные мясные консервы Натуральные мясные консервы, их пищевая ценность и ассортимент. Сырье, требования к его качеству.</p> <p>6 Доставка мяса. Требования к транспорту для перевозки мясного сырья. Условия и режимы хранения мяса, размораживание.</p> <p>7 Консервы "Мясо тушеное". Технологические схемы производства натуральных мясных консервов, их характеристика. Требования к качеству готовой продукции.</p> <p>8 Поточно-механизированная линия производства консервов «Мясо тушеное». Устройство и принцип действия технологического оборудования.</p> <p>9 Особенности конструкции конвейера для обвалки и жиловки мяса. Передовые методы обвалки и жиловки мяса.</p> <p>10 Правила техники безопасности при обслуживании технологического оборудования.</p> <p>11 Характерные неисправности в работе оборудования, их последствия и способы устранения Санитарные требования к технологическим процессам при производстве натуральных мясных консервов.</p> <p>12 1.4.3 Определение тяжелых металлов Формы содержания тяжелых металлов в консервах.</p> <p>13 Методы определения тяжелых металлов в сырье полуфабрикатах и готовой продукции.</p>	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

14	Предельно допустимые нормы содержания тяжелых металлов и мышьяка в раз- личных продуктах.	2	
15	Методика определения содержания олова в консервах колориметрическим мето- дом.	2	
16	Способы минерализации продукта.	2	
17	1.4.4 Мясораствительные и салобобовые консервы Мясораствительные и салобобовые консервы, их пищевая ценность и ассортимент. Сырье, требования к его качеству.	2	2
18	Технологические схемы производства мясорастительных и салобобовых консервов, их характеристика.	2	
19	Конструкции смесителей Оборудование для наполнения густых и вязких полуфабри- катов в тару, устройство и принцип действия.	2	
20	Особенности конструкции дозирующих устройств. Правила техники безопасности при эксплуатации оборудования.	2	
21	Особенности производства мясорастительных консервов с бобовыми культурами и крупами.	2	
22	Технологическое оборудование для подготовки бобовых культур к консервирова- нию, устройство и работа. Требования к качеству готовой продукции. Санитарные требования к технологическим процессам при производстве мясорастительных и салобобовых консервов.	2	
23	1.4.5 Использование отходов переработки мяса Виды отходов при производстве мясных консервов, их использование. Экономическая эффективность использования отходов.	2	
<b>Лабораторные работы</b>			
1.	Минерализация продукта для определения содержания олова	4	
2.	Определение содержания олова в консервах фотометрическим методом	18	
<b>Практические занятия</b>			
1.	Продуктовый расчёт по производству консервов "Мясо тушеное" (расчёт на 1 туб).		
2.	Продуктовый расчёт по производству консервов "Мясо тушеное" (расчёт по производительности инди- видуального задания).		
3.	Расчет конвейера для обвалки и жиловки мяса.		
4.	Расчёты по учёту мясных консервов в условных единицах.		
5.	Продуктовый расчёт по производству консервов "Каша с мясом" (расчёт на 1 туб).		
6.	Продуктовый расчёт по производству консервов "Каша с мясом" (расчёт по производительности инди- видуального задания)		
7.	Составление графиков поступления сырья и работы цеха.		
8.	Составление аппаратно-технологических схем линий производства мясных консервов в графическом виде.		
9.	Составление аппаратно-технологических схем линий производства мясорастительных консервов в графическом виде	22	
<b>Содержание</b>			
1	1.5.1 Микроорганизмы мяса. Микрофлора мяса. Естественная микрофлора мяса после убоя	2	2
<b>Тема 1.5 Микробиологический и санитарно-гигиенический контроль производства консер- вов</b>			



	2	Послеубойное обесеменивание мяса микроорганизмами.	2	
	3	Микробная порча свежего и охлажденного мяса. Характеристика возбудителей и методы предотвращения их развития.	2	
	4	1.5.2 Микробиологический и санитарно-гигиенический контроль производства консервов Объекты микробиологического контроля. Виды контроля: профилактический, дополнительный, санитарно-гигиенический	2	
	5	Микробиологический контроль консервов перед стерилизацией.	2	
	6	Методика определения термофильных анаэробных микроорганизмов.	2	
	7	Микробиологический контроль вспомогательных материалов.	2	
	8	Микробиологический контроль готовых консервов. Сплошной визуальный контроль и выборочный микробиологический анализ готовой продукции.	2	
	9	Санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля.	2	
	10	Санитарно-гигиенический контроль воды, оборудования, инвентаря и тары. Контроль качества санитарной обработки технологического оборудования, инвентаря, тары.	2	
	11	Контрольная работа	2	
		<b>Лабораторные работы</b>	10	
		1. Определение свежести мяса методом бактериоскопии.		
		2. Посевы микроорганизмов из воздуха, воды.		
		3. Микробиологический анализ воды, воздуха. Осуществление санитарного контроля воды, воздуха.		
		4. Оценка чистоты рук персонала и качества мойки оборудования. Осуществление санитарного контроля тары, производственного оборудования и других объектов.		
		5. Количественный и качественный анализ микроорганизмов консервов, воды, воздуха после выращивания на плотной питательной среде.		
		<b>Самостоятельная работа при изучении раздела I</b>	459	
		Самостоятельное изучение вопросов по книге (работа с каталогом, Интернет-источниками)		
		Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам		
		Составление презентации		
		Составление опорного конспекта		
		Подготовка доклада (реферата)		
		Работа с нормативно-технической документацией		
		Решение задач		
		Выполнение продуктовых расчётов		
		Составление технологических схем		
		Выполнение электронных плакатов		
		Вычерчивание оборудования		
		Составление аппаратно-технологических схем		
		Выполнение разделов курсового проекта, графической части.		
		Подготовка к экзамену		
		<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>		

<p>Химический состав растительного сырья. Технологические схемы и особенности производства отдельных видов консервов. Назначение, устройство и принцип работы оборудования в линиях производства консервов. Роль лаборатории на пищевом предприятии. Определение органолептических и физико-химических показателей качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции. Погрешности определения нормируемых показателей и методы их устранения. Учёт консервной продукции...</p>			
<p><b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе</b></p>	<p>20</p>		
<p><b>Тематика курсовых работ по модулю:</b></p>			
<p>1. Разработка линии по производству консервов (наименование консервов, производительность линии, фасование, сезон работы по давателя)</p>			
<p>2. Разработка линии по производству нового вида консервов (наименование консервов, производительность линии, фасование, сезон работы по заданию преподавателя)</p>	<p>72</p>		
<p><b>Учебная практика</b></p>			
<p><b>Виды работ:</b></p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль показателей качества полуфабрикатов и готовой продукции;</li> <li>- осуществление санитарного контроля тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов</li> </ul>			
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b></p>	<p>252</p>		
<p><b>Виды работ:</b></p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ведение технологического процесса производства консервов;</li> <li>- техническое обслуживание оборудования;</li> <li>- организация приемки сырья и его хранение, процессы предварительной обработки сырья;</li> <li>- ведение процесса калибровки овощей, фруктов и других продуктов на калибровочных машинах;</li> <li>- ведение процесса бланширования и разваривания сырья;</li> <li>- ознакомление с обжарочным лехом, оборудованием, устройством обжарочных печей;</li> <li>- ведение процесса обжаривания сырья и полуфабрикатов в обжарочных аппаратах или печах различной конструкции. Приготовление жировых смесей;</li> <li>- ознакомление с варочным отделением, устройством и принципом действия обслуживаемого оборудования, качеством сырья и полуфабрикатов, поступающих в производство;</li> <li>- ведение процесса варки сырья и продуктов в открытых варочных котлах с паровым подогревом, чанах, реакторах, в автоклавах и вакуум-аппаратах;</li> <li>- ознакомление с технологическим процессом протирания плодовоовощного сырья;</li> <li>- изучение устройства и принципа работы протирочных машин;</li> <li>- ведение процесса производства томатного сока на томатно-соковом агрегате в строгом соответствии с технологическими инструкциями;</li> <li>- ведение технологического процесса отжима соков на прессах разной конструкции (винтовых, шнековых, гидравлических) с обеспечением установленного качества;</li> <li>- ведение процесса стерилизации консервов в автоклавах и стерилизаторах различных систем согласно технологической инструкции и формулам стерилизации;</li> <li>- определение точек теххимического контроля отдельных технологических операций и всего технологического процесса производства консервов в целом.</li> </ul>			
<p><b>Всего</b></p>	<p>1701</p>		



## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- технологии производства консервов и пищевых концентратов;
  - технологического оборудования производства консервов и пищевых концентратов;
- лабораторий:**
- сырья и продукции консервов и пищевых концентратов;
  - микробиологии, санитарии и гигиены.

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов**

##### **1. Технологии производства консервов и пищевых концентратов:**

образцы консервов и полуфабрикатов; муляжи плодов и овощей, образцы вспомогательных материалов, стеклянной, металлической и полимерной тары, крышек, резиновых колец; комплекты электронных плакатов (технологические схемы производства, плакаты по оборудованию и др.); стандарты на сырьё и готовую продукцию; образцы учётно-отчётной документации; учебные фильмы, мультимедийные презентации.

##### **2. Технологического оборудования производства консервов и пищевых концентратов:**

комплект учебно-методической документации, учебные фильмы, мультимедийные презентации, комплект электронных плакатов и макеты оборудования для производства консервов и пищевых концентратов.

**Технические средства обучения:** ноутбук, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

#### **Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:**

##### **1. Сырьё и продукции консервов и пищевых концентратов:**

Расходные материалы (химическая посуда). Химические реактивы.

Набор ареометров, центрифуга, стандарты на сырьё и готовую продукцию, аппарат Сокслета, тигельные щипцы, плакаты и учебные фильмы, комплект учебно-методической документации.

Стол лабораторный с химически стойким покрытием; табурет; шкаф под реактивы и посуду ШП.80.50.193; шкаф вытяжной с подводом воды и канализацией; стол-мойка НВ-800 МО; раковина из нержавеющей стали накладная на 1 чашу с крылом; стол для весов антивибрационный НВ-750 ВГ; сушильный шкаф УТ 4620; весы электронные аналитические ОНАУС РА 214С; весы лабораторные электронные МЛ 0,2-II В1ЖА ; спектрофотометр видимой области с программным обеспечением LEKI; набор кювет №2 (5,10,20,30,50)КВ-24.02Н; дистиллятор ДЭ-4-02; якорь для магнитной мешалки; мешалка магнитная без подогрева; рефрактометр ИРФ-454Б2М; штатив лабораторный Бунзена ШЛ-02; рН-метр/иономер "Эксперт-001-3(0,1)" ; электроды к рН-метр/иономер "Эксперт-001-3(0,1)"; зажим Мора; крепежный узел для штатива; лапка для штатива трехпалая ШФР-ММ; кондуктометр МУЛЬТИТЕСТ КСЛ-101; ячейка кондуктометрическая К10 НПКД.421593.005-01; плитка электрическая настольная SUPRA; вискозиметры капиллярные стеклянные, d-0,37 (ВПЖ-4); секундомер с ценой деления 0,1 с; термостат жидкостный «ВИС-Т»; термометр ТИН-10 -1; устройство для сушки лабораторной посуды ПЭ-2000

##### **2. Микробиологии, санитарии и гигиены:**

Микроскопы, чашки Петри, предметные и покровные стёкла, химическая посуда, реактивы, сушильные шкафы, термостаты, питательные среды, электроплитки, комплект учебно-методической документации.



Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится **концентрированно**

#### **Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:**

Все производственные помещения должны быть оснащены соответствующим механическим, тепловым, холодильным, весоизмерительным, вспомогательным оборудованием

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Гореньков Э.С, Горенькова А.Н., Кутина О.И., Шленкская Т.В. Технология консервирования растительного сырья.–СПб:ГИОРД,2014-320 с.
2. Лаушкина Т.А. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве: учебник для СПО, 3-е изд., стер., М.: ИЦ «Академия», 2018, 240 с.

##### **Электронные учебники:**

3. Лаушкина Т.А. Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены Москва, Академия, 2019  
([www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru)) ЭБ

##### **Интернет-источники:**

- <https://kemz.com.ua/> Каховский экспериментальный механический завод
- <http://www.zavpo.ru/news/n89.html> Завод пищевого, упаковочного и нестандартного оборудования
- <https://besteq.ru/> ООО «Бестек»
- <http://prodmashservis.ru/> Компания «Продмашсервис» Оборудование для производства консервов
- <http://kms-ua.com/> Комплексные машинные системы. Пищевое оборудование
- <http://www.docload.ru/Basesdoc/39/39279/index.htm> Нормы технологического проектирования предприятий плодоовощной консервной промышленности
- <http://www.foodprom.ru/> ООО Издательство «Пищевая промышленность»
- <http://www.youtube.com>
- <http://docs.cntd.ru>
- <http://www.edu.ru>

##### **Технологические инструкции:**

1. Технологические инструкции по консервному производству (Общие инструкции. Мясо тушёное. Каша с мясом). Раздел I. – М.: ВНИКИМП, 1990.
2. Технологические инструкции по производству фаршевых консервов. Раздел II. – М.: ВНИКИМП, 1990.
3. Технологические инструкции по производству консервов из мяса говядины, свинины и баранины в соусе. Раздел III. – М.: ВНИКИМП, 1990.
4. Технологические инструкции по производству пастеризованных консервов, ветчины стерилизованной. Раздел IV. – М.: ВНИКИМП, 1990.
5. Технологические инструкции по производству консервов из субпродуктов. Раздел V. – М.: ВНИКИМП, 1990.
6. Сборник технологических инструкций по производству консервов Т I Консервы овощные. М.: Петит, 1992.
7. Сборник технологических инструкций по производству консервов Т II Консервы фруктовые. Часть 1, М.: Петит, 1992.
8. Сборник технологических инструкций по производству консервов Т II Консервы фруктовые. Часть 2, М.: Петит, 1992.



9. Сборник технологических инструкций по производству консервов. Т.1 Консервы овощные. – М.: Пищевая промышленность, 1977
10. Сборник технологических инструкций по производству консервов. Т.2 Консервы для детского и диетического питания. Консервы фруктовые быстрозамороженные продукты. – М.: Пищевая промышленность, 1977
11. Сборник технологических инструкций по производству консервов. Т.3 Томатные консервы. – М.: Пищевая промышленность, 1977
12. Сборник технологических инструкций и нормативно-технических документов по производству консервов для детского питания - М.: Агропромиздат, 1986
13. Сборник рецептов на плодоовощную продукцию / Сост. М.Г. Чухрай. – СПб.: ГИ-ОРД, 1999

#### **Отечественные журналы:**

«Пищевая промышленность»;

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащённых необходимым учебным, методическим, информационным и программным обеспечением.

В преподавании используются лекционные, лабораторные и практические занятия, информационно-коммуникационные технологии, метод проектов, игровые, практикоориентированные технологии, технология педагогической мастерской.

Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках ПМ.01 **Производство консервов** является освоение учебных дисциплин: ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве, ОП.11 Безопасность жизнедеятельности, ОП.10 Охрана труда, ОП.07 Метрология и стандартизация.

Производственная практика должна осуществляться на профильных предприятиях по производству овощных и мясных консервов.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:** должны иметь высшее профессиональное образование по профилю модуля ПМ.01 **Производство консервов** и специальности **Технология консервов и пищевых концентратов**, должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года, к образовательному процессу могут быть привлечены работники консервных заводов и цехов.

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональной дисциплины: ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве, которые должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководство практикой могут осуществлять работники предприятий, имеющие высшее образование по профилю специальности.



## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и мето- ды контроля и оценки
ПК 1.1 Принимать и хранить сырье для производства консервов.	Приемка сырья по количеству и качеству в соответствии с требованиями стандартов;	<i>Деловая игра</i>
	Правильность выбора способа, режима и условий хранения сырья;	<i>Анализ производственных ситуаций</i>
	Демонстрация умений организовывать хранение сырья;	<i>Деловая игра</i>
	Правильность оформления документации при приемке и хранении сырья;	<i>Защита практических работ</i>
ПК 1.2. Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования по производству консервов.	Составление технологических схем производства консервов в соответствии с требованиями технологических инструкций;	<i>Защита практической работы</i>
	Демонстрация умений ведения и организации технологического процесса производства консервов	<i>Защита практической работы во время производственной практики</i>
	Правильность и обоснованность выбора технологического оборудования для производства консервов	<i>Защита практической работы</i>
	Правильность процессов обслуживания технологического оборудования.	<i>Анализ производственных ситуаций</i>
ПК 1.3. Контролировать режимы работы технологического оборудования по производству консервов.	Описание технологии производства консервов и установление режимов проведения технологических операций и процессов производства консервов в соответствии с требованиями технологической инструкции	<i>Защита практической работы</i>
	Правильность и точность выполнения технологических, продуктовых расчетов и графиков;	<i>Решение ситуационных задач</i>
	Обслуживание оборудования в соответствии с инструкцией по технике безопасности	<i>Защита практической работы</i>
ПК 1.4. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции консервов.	правильность выбора и точность соблюдения методик при химическом и микробиологическом контроле качества сырья, полуфабрикатов и готовой про-	<i>Защита лабораторных работ</i>



	дукции;	
	демонстрация умений анализировать и делать выводы о качестве готовой продукции в соответствии с требованиями стандартов по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям;	<i>Защита лабораторных работ</i>
	правильность проведения микробиологического контроля чистоты тары, оборудования, рук персонала;	<i>Защита лабораторных работ</i>
	демонстрация умений определения точек технoхимического и микробиологического контроля по ходу технологического процесса производства консервов;	<i>Защита практических работ</i>
ПК 1.5. Организовывать хранение готовой продукции консервов.	приемка готовой продукции в соответствии с требованиями стандартов	<i>Деловая игра</i>
	определение и соблюдение условий и режима хранения готовой консервной продукции в соответствии с требованиями стандартов и технологических инструкций	<i>Анализ производственных ситуаций</i>
	демонстрация умений организовывать оформление и хранение готовой продукции	<i>Деловая игра</i>
	правильность оформления документации при приемке и хранении готовой продукции на складе	<i>Защита практических работ</i>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производства консервов;	<i>Анализ производственных ситуаций</i>



оценивать их эффективность и качество.	оценка эффективности и качества выполнения;	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач и анализ ситуаций в области производства консервов	<i>Решение профессиональных задач</i>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	<i>Решение профессиональных задач</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	умение использовать компьютерную технику в профессиональной деятельности.	<i>Доклады, презентации</i>
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	<i>Деловые игры</i>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	самоанализ и коррекция результатов собственной работы и работы членов команды (подчиненных)	<i>Деловые игры</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	<i>Доклады</i>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	анализ инноваций в области разработки производства консервов	<i>Доклады</i>

Код и наименование личностных результатов, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	<i>Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением законодательных актов</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и	<i>Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>



территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	<i>законодательных актов</i>	
ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	<i>Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением законодательных актов</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<i>Умение эффективно и уважительно общаться с коллегами, руководством</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>
ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	<i>Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами. Умение анализировать и находить выход в сложных и меняющихся ситуациях при выполнении технологического процесса</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<i>Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>

<sup>1</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу  
по ПМ.01 Производство консервов  
по специальности 19.02.06 Технология консервов и пищевых концентратов,  
разработанную преподавателем Боровик С.Д

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 19.02.06 Технология консервов и пищевых концентратов (базовой подготовки) / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии, утвержденного приказом МОН РФ от 22 апреля 2014 года № 377, зарегистрированного Минюстом России от 29 мая 2014 г. № 32490

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам:

### *умения:*

- принимать сырье по количеству и качеству;
- определять режимы и условия хранения сырья;
- устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов производства консервов;
- определять объекты (точки) контроля;
- контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции;
- выявлять брак; определять и устранять причины его возникновения;
- осуществлять санитарный контроль тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов;
- определять и соблюдать условия и режим хранения готовой консервной продукции;
- выполнять конструктивные и технологические расчеты;
- соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования;
- выявлять и устранять неисправности оборудования;
- *составлять технологические схемы и устанавливать режимы производства консервов по старинным Кубанским рецептам, новых видов консервов, консервов из грибов;*
- *решать производственные ситуации;*
- *составлять аппаратурно-технологические схемы производства;*
- *выполнять компоновку оборудования;*

### *знания:*

- способы доставки и хранения сырья;
- критерии выбора способа доставки;
- правила приемки сырья;
- требования к качеству сырья;
- способы и условия хранения сырья;
- ассортимент продукции консервов;
- требования к качеству готовой консервной продукции;
- методы определения показателей качества консервов;
- виды брака готовой продукции;
- меры по предотвращению брака;
- рецептуры консервной продукции;



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу  
по ПМ.01 Производство консервов  
по специальности 19.02.06 Технология консервов и пищевых концентратов,  
разработанную преподавателем Боровик С.Д

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 19.02.06 Технология консервов и пищевых концентратов (базовой подготовки) / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии, утвержденного приказом МОН РФ от 22 апреля 2014 года № 377, зарегистрированного Минюстом России от 29 мая 2014 г. № 32490

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам:

### *умения:*

- принимать сырье по количеству и качеству;
- определять режимы и условия хранения сырья;
- устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов производства консервов;
- определять объекты (точки) контроля;
- контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции;
- выявлять брак; определять и устранять причины его возникновения;
- осуществлять санитарный контроль тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов;
- определять и соблюдать условия и режим хранения готовой консервной продукции;
- выполнять конструктивные и технологические расчеты;
- соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования;
- выявлять и устранять неисправности оборудования;
- *составлять технологические схемы и устанавливать режимы производства консервов по старинным Кубанским рецептам, новых видов консервов, консервов из грибов;*
- *решать производственные ситуации;*
- *составлять аппаратурно-технологические схемы производства;*
- *выполнять компоновку оборудования;*

### *знания:*

- способы доставки и хранения сырья;
- критерии выбора способа доставки;
- правила приемки сырья;
- требования к качеству сырья;
- способы и условия хранения сырья;
- ассортимент продукции консервов;
- требования к качеству готовой консервной продукции;
- методы определения показателей качества консервов;
- виды брака готовой продукции;
- меры по предотвращению брака;
- рецептуры консервной продукции;

возникающих при эксплуатации оборудования, лабораторных работ по контролю качества сырья, материалов и готовой продукции, позволяющих закрепить теоретические знания и приобрести студентам необходимые умения и опыт, требуемые для успешной будущей профессиональной деятельности.

Язык и стиль изложения, терминология:

В рабочей программе профессионального модуля язык изложения – научный, стиль изложения – доступный, используется профессиональная терминология.

Соответствие содержания рабочей программы современному уровню развития науки, техники и производства:

Содержание рабочей программы профессионального модуля полностью соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

Рекомендации, замечания: отсутствуют

**Заключение:**

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.01 Производство консервов может быть использована для обеспечения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.06 Технология консервов и пищеконцентратов

Рецензент: Ломекина Г.А., заведующая лабораторией  
(колхоз) «Восток», консервный завод  
Квалификация по диплому: инженер-технолог по  
специальности «Технология консервирования»





## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу  
по ПМ.01 Производство консервов  
по специальности 19.02.06 Технология консервов и пищевых концентратов,  
разработанную преподавателем Боровик С.Д.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 19.02.06 Технология консервов и пищевых концентратов (базовой подготовки) / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии, утвержденного приказом МОН РФ от 22 апреля 2014 года № 377, зарегистрированного Минюстом России от 29 мая 2014 г. № 32490.

В результате изучения программного материала студенты овладевают знаниями в области теоретических основ производства консервов, умениями контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, устройству и безопасному обслуживанию технологического оборудования, оценке пищевой ценности и безопасности готовой консервной продукции и др.; приобретают практический опыт ведению технологического процесса производства консервов; техническому обслуживанию оборудования.

Количество часов, указанное в паспорте рабочей программы, для освоения профессионального модуля достаточно для подготовки молодого специалиста по перечисленным профессиональным и общим компетенциям по виду профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Рекомендуемые к выполнению практические занятия и лабораторные работы, предлагаемые к изучению методики определения контролируемых показателей широко применяются на производстве, соответствуют действующим стандартам на методы определения и позволяют студентам приобрести умения и практический опыт для осуществления контроля технологических процессов по всем этапам производства, умение использовать результаты контроля для оптимизации процесса производства консервов.

Структура и содержание профессионального модуля включает тематический план и содержание обучения. В условиях реализации профессионального модуля указаны требования к материально-техническому, информационному, кадровому обеспечению образовательного процесса, общие требования к его организации. В разделе контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) определены основные показатели оценки результата освоения общих и

профессиональных компетенций, формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

Язык и стиль изложения соответствует требованиям к написанию рабочих программ, используется профессиональная терминология.

Рабочая программа профессионального модуля полностью соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

Замечаний к программе профессионального модуля ПМ.01 Производство консервов не имеется.

**Заключение:**

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.01 Производство консервов может быть использована для обеспечения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.06 Технология консервов и пищекопцентратов

Рецензент: Сердюков С.В., мастер фабрикатного цеха СПК (колхоз)

«Восток», консервный завод;

Квалификация по диплому: инженер-технолог  
специальности «Технология консервирования»

