

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края  
«Армавирский механико-технологический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.03 ПРОИЗВОДСТВО ПИЩЕКОНЦЕНТРАТОВ**

2017 г.

ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией

технологических дисциплин и МДК

Председатель \_\_\_\_\_ С.Д. Боровик

Протокол № 1 от «28» августа 2017 г

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ КК АМТТ

\_\_\_\_\_ А.Л.Пелих

«30» августа 2017 г

Рассмотрена на заседании педагогического совета  
протокол № 1 от 30.08. 2017 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 пищевых концентратов / 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:

\_\_\_\_\_ Шебаршинова Т. В., преподаватель ГБПОУ КК АМТТ

**Рецензенты:**

\_\_\_\_\_ Г.А. Ломекина, Зав. лабораторией Армавирского консервного завода СПК колхоз «Восток». Квалификация по диплому: инженер-технолог по специальности «Технология консервирования»

\_\_\_\_\_ С.В. Сердюков мастер фабрикатного цеха Армавирского консервного завода СПК колхоз «Восток». Квалификация по диплому: инженер-технолог по специальности «Технология консервирования»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.03 ПРОИЗВОДСТВО ПИЩЕКОНЦЕНТРАТОВ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 260113 Технология консервов и пищевых концентратов

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

**Производство пищевых концентратов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Принимать и хранить сырье и материалы для производства пищевых концентратов.
2. Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования для производства пищевых концентратов.
3. Контролировать режимы работы технологического оборудования для производства пищевых концентратов.
4. Контролировать качество готовой продукции пищевых концентратов.
5. Организовывать хранение готовой продукции пищевых концентратов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников предприятий по производству пищевых концентратов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

**иметь практический опыт:**

ведения технологических процессов производства пищевых концентратов;  
технического обслуживания оборудования;

**уметь:**

принимать сырье по количеству и качеству;  
определять режим и условия хранения сырья;  
выполнять конструктивные и технологические расчеты;  
устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов производства пищевых концентратов;  
определять объекты (точки) контроля;  
контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции;  
выявлять брак, определять и устранять причины его возникновения;  
осуществлять контроль санитарного состояния тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов;

определять и соблюдать условия и режим хранения готовой продукции  
пищеконцентратов;  
соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования по  
производству пищевых концентратов;  
выявлять и устранять неисправности оборудования;  
*разрабатывать технологические инструкции по производству  
пищевых концентратов;*  
*составлять аппаратурно-технологические схемы;*  
*выполнять компоновку оборудования.*

**знать:**

способы доставки сырья;  
критерии выбора способа доставки;  
правила приемки сырья;  
требования к качеству сырья;  
способы и условия хранения сырья;  
ассортимент продукции пищевых концентратов;  
требования к качеству готовой продукции;  
методы определения показателей качества пищевых концентратов;  
виды брака готовой продукции;  
меры по предотвращению брака;  
рецептуры пищевых концентратов;  
требования к проведению технологических операций и процессов производства  
пищевых концентратов;  
методику выполнения технологических расчетов;  
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  
пищевых концентратов;  
виды и причины неисправностей технологического оборудования;  
санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному  
оборудованию и другим объектам контроля;  
учет готовой продукции;  
способы фасовки и затаривания готовой продукции;  
условия хранения пищевых концентратов;  
требования к складам для хранения пищевых концентратов  
*методику разработки технологических инструкций по производству  
пищевых концентратов;*  
*основы проектирования*

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

всего – 552 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 480 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 320 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 160 часов;

производственной практики – 72 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Принимать и хранить сырье и материалы для производства пищевых концентратов.
ПК 3.2	Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования для производства пищевых концентратов.
ПК 3.3	Контролировать режимы работы технологического оборудования для производства пищевых концентратов.
ПК 3.4	Контролировать качество готовой продукции пищевых концентратов.
ПК 3.5	Организовывать хранение готовой продукции пищевых концентратов.
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

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ. 03 Производство пищевых концентратов

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК3.1-3.5	Раздел 1 Организация производства пищевых концентратов	480	320	140	10	160	-	-	*
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	72							72
	<b>Всего:</b>	<b>552</b>	<b>320</b>	<b>140</b>	<b>10</b>	<b>160</b>	<b>-</b>		<b>72</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

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
1	2	3	4
Раздел 1 ПМ 03. Организация производства пищевых концентратов		480	
МДК 03.01. Технология производства пищевых концентратов		480	
Тема 1.1 Пищевые концентраты	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. <b>Общие сведения о концентратах</b> Краткая история и перспективы развития производства пищевых концентратов. Классификация, пищевая ценность, <b>ассортимент продукции пищевых концентратов</b>. <b>Требования к складам для хранения пищевых концентратов</b>. Экономическое значение производства пищевых концентратов. <b>Учёт готовой продукции</b>. <b>Требования к качеству готовой продукции</b>. Упаковочные материалы, используемые в производстве пищевых концентратов. <b>Способы фасовки и затаривания готовой продукции</b>. Условия хранения пищевых концентратов. <b>Основы проектирования</b>.</p> <p>2 <b>Сырье и полуфабрикаты для производства пищевых продуктов</b> Основные виды сырья и полуфабрикатов, используемых для производства пищевых концентратов. Характеристика, химический состав и пищевая ценность пищевых концентратов. Требования, предъявляемые к сырью и полуфабрикатам. <b>Способы доставки сырья; критерии выбора способа доставки; правила приемки сырья</b>. Требования к качеству сырья; <b>способы и условия хранения сырья</b>.</p> <p>3 <b>Оборудование для подготовки сырья к производству</b> Оборудование для очистки сырья и удаления посторонних примесей. <b>Назначение, устройство, принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов</b>. Конструкции воздушных,</p>	164	
			2
			2



	<p>электромагнитных сепараторов. Устройство и принцип работы воздушных электромагнитных сепараторов.</p> <p>Оборудование для просеивания сыпучих пищевых продуктов и удаления металлических примесей. Устройство и принцип действия.</p> <p>Оборудование для мойки круп. Устройство и принцип действия.</p> <p>Характерные неисправности в работе оборудования для мойки круп, их последствия и способы устранения</p>		
4	<p><b>Оборудование для измельчения и тепловой обработки сырья в производстве пищевых концентратов</b></p> <p>Варочный котел и установка для непрерывной варки крупы. Обжарочное оборудование для кофе, кукурузных хлопьев, зерновых культур, цикория и сои. Устройство, принцип действия.</p> <p>Экструдер. Плющильная установка для круп. Дежерминатор. Устройство и принцип действия.</p> <p>Оборудования для смешивания компонентов периодического и непрерывного действия.</p> <p>Характерные неисправности в работе оборудования для смешивания компонентов, их последствия и способы устранения. <a href="#">Методика выполнения технологических расчетов.</a></p>		2
5	<p><b>Оборудование для производства брикетированных пищевых концентратов</b></p> <p>Дозаторы сырья и полуфабрикатов. Прессы для брикетирования пищевых концентратов. Основные узлы и принцип работы.</p> <p>Характерные неисправности в работе оборудования, их последствия и способы устранения.</p>		2
6	<p><b>Фасовочно-упаковочное оборудование</b></p> <p>Заверточные и упаковочные автоматы, их устройство и принцип действия.</p> <p>Характерные неисправности в работе фасовочно-упаковочного оборудования, их последствия и способы устранения.</p>		2
7	<p><b>Пищевые концентраты первых и вторых обеденных блюд</b></p> <p>Пищевые концентраты первых и вторых обеденных блюд, их пищевая ценность и ассортимент. <a href="#">Рецептуры пищевых концентратов.</a> <a href="#">Методика разработки технологических инструкций по производству пищевых концентратов.</a> Технологические схемы производства пищевых концентратов первых и вторых обеденных блюд, их характеристика.</p> <p>Гидротермическая обработка круп, зерновых и бобовых культур и физико-</p>		3

	<p>химические изменения, происходящие в них. Получение круп, не требующих варки. Дозирование компонентов, смешивание, фасование и упаковывание. Мероприятия по снижению отходов и потерь на технологических операциях. Методы определения показателей качества пищевого концентрата. Требования к качеству пищевых концентратов первых и вторых обеденных блюд. Виды брака готовой продукции, меры по предотвращению брака.</p> <p>Санитарные требования к технологическим процессам при производстве пищевых концентратов первых и вторых обеденных блюд. Требования к проведению технологических операций и процессов производства пищевого концентрата.</p>		
8	<p><b>Линии производства пищевых концентратов первых и вторых обеденных блюд</b></p> <p>Линии производства крупно-овощных концентратов.</p> <p>Линии производства пищевых концентратов первых и вторых обеденных блюд.</p> <p>Функциональное назначение оборудования, линий производства пищевого концентрата первых и вторых обеденных блюд, устройство и работа, правила безопасного обслуживания.</p>		2
9	<p><b>Сладкие блюда, молочные концентраты и полуфабрикаты мучных изделий</b></p> <p>Сладкие блюда, молочные концентраты и полуфабрикаты мучных изделий, их пищевая ценность и ассортимент. Сырье для производства сладких блюд, молочных концентратов и полуфабрикатов мучных изделий. Требования к его качеству. Технологические схемы производства сладких блюд, молочных концентратов и полуфабрикатов мучных изделий, их характеристика.</p> <p>Новое в технологии производства киселей. Требования к качеству сладких блюд, молочных концентратов и полуфабрикатов мучных изделий.</p> <p>Санитарные требования к технологическим процессам при производстве сладких блюд, молочных концентратов и полуфабрикатов мучных изделий.</p>		3
10	<p><b>Оборудование для производства концентратов сладких, молочных блюд и полуфабрикатов мучных изделий</b></p> <p>Оборудование для производства сухих киселей, кремов, муссов, пудингов.</p> <p>Функциональное назначение оборудования, устройство и работа, правила безопасного обслуживания.</p>		2

	<p>Оборудование для приготовления мучных кондитерских изделий для изготовления кексов, печенья, тортов и др. <a href="#">Режимы работы технологического оборудования по производству пищевых концентратов.</a> <a href="#">Методика расчётов нагрузки на оборудование.</a> <a href="#">Правила установки, наладки и технического обслуживания.</a></p> <p>Оборудование для подготовки, смешивания и расфасовки полуфабрикатов. Устройство и работа. <a href="#">Виды и причины неисправности технологического оборудования.</a></p>		
11	<p><b>Сухие продукты для детского и диетического питания</b></p> <p>Сухие продукты для детского и диетического питания, их пищевая ценность и ассортимент. Сырьё для производства сухих продуктов для детского и диетического питания, требования к его качеству. Технологические схемы производства сухих продуктов для детского и диетического питания, их характеристика. Особенности производства детского питания. <a href="#">Требования к качеству готовой продукции.</a></p> <p>Санитарные требования к технологическим процессам при производстве сухих продуктов для детского и диетического питания.</p>		3
12	<p><b>Овсяные диетические продукты</b></p> <p>Овсяные диетические продукты, их пищевая ценность и ассортимент. Сырьё, требования к его качеству. Нормы расхода сырья. Технологическая схема производства овсяных диетических продуктов, ее характеристика. <a href="#">Требования к качеству овсяных диетических продуктов.</a></p> <p>Особенности производства овсяных хлопьев "Геркулес", «Экстра".</p> <p>Санитарные требования к технологическим процессам при производстве овсяных диетических продуктов.</p>		3
13	<p><b>Оборудование для производства диетических продуктов и завтраков из кукурузы и других зерновых культур</b></p> <p>Линия производства муки из рисовой, гречневой, овсяной круп. Функциональное назначение оборудования, устройство и принцип действия, правила безопасного обслуживания. Сухие смеси и каши. Функциональное назначение оборудования, устройство и работа, правила безопасного обслуживания.</p>		2
14	<p><b>Сухие завтраки из кукурузы и других зерновых культур</b></p> <p>Сухие завтраки, их пищевая ценность и ассортимент. <a href="#">Требования к качеству</a></p>		2

	сырья для производства сухих завтраков из кукурузы и других зерновых культур. Нормы расхода сырья. Производство сухих завтраков в России и за рубежом. Кукурузные хлопья, воздушные зерна и кукурузные палочки, их пищевая ценность и ассортимент. Технологические схемы производства сухих завтраков из кукурузы и других зерновых культур, их характеристика. Требования к качеству готовой продукции. Особенности производства новых видов продукции из кукурузы и других зерновых культур. Возможности использования экструдеров различных типов. Санитарные требования к технологическим процессам при производстве сухих завтраков из кукурузы и других зерновых культур.		
15	<b>Оборудование для производства сухих завтраков из кукурузы и других зерновых культур</b> Поточная линия производства кукурузных хлопьев. Функциональное назначение оборудования, устройство и работа, правила безопасного обслуживания. Оборудование для дозирования и расфасовки кукурузных хлопьев. Оборудование для производства взорванных зерен. Назначение, устройство и принцип работы. Линия производства кукурузных палочек. Назначение, устройство и принцип работы. Характерные неисправности в работе оборудования для производства сухих завтраков из кукурузы и других зерновых культур, их последствия и способы устранения.		3
16	<b>Сухие напитки</b> Сухие напитки, их пищевая ценность и ассортимент. Сырье, требования к его качеству. Технологические схемы производства сухих напитков, их характеристика. Кофе натуральный и растворимый. Нормы расхода сырья. Технологическая схема производства, ее характеристика. Санитарные требования к технологическим процессам при производстве сухих напитков.		2
17	<b>Оборудование для производства сухих напитков</b> Оборудование для производства сухих порошков. Конструкция смесителей. Устройство и принцип действия оборудования для производства сухих напитков. Оборудование линии производства кофе натурального и растворимого. Функциональное назначение оборудования для производства сухих напитков, устройство и работа, правила безопасного обслуживания.		2

	<p>18 <b>Белковые гидролизаты</b>  Белковые гидролизаты, их пищевая ценность и ассортимент. Используемое сырьё. Способы получения. Технологические схемы производства белковых гидролизатов, их характеристика.  Получение белковой пасты, белкового обогатителя пищи. Требования к качеству белковых гидролизатов.  Санитарные требования к технологическим процессам при производстве белковых гидролизатов.</p>		2
<p><b>Практические занятия</b></p>		136	
1.	<p>Приемка сырья по количеству и качеству</p>		
2	<p>Определение режимов и условий хранения сырья.</p>		
3	<p>Составление технологических схем производства пищевых концентратов обезвоженных отваров круп</p>		
4	<p>Определение расхода сырья и выхода готовой продукции производства пищевых концентратов обезвоженных отваров круп.</p>		
5	<p>Выполнение продуктового расчета производства обезвоженных отваров круп.</p>		
6	<p>Составление графика работы цеха, поступления сырья и основных материалов производства пищевых концентратов обезвоженных отваров круп.</p>		
7	<p>Подбор оборудования для производства обезвоженных отваров круп.  Соблюдение правил техники безопасности при эксплуатации оборудования по производству пищевых концентратов.</p>		
8	<p>Расчет оборудования для производства обезвоженных отваров круп</p>		
9	<p>Выполнение компоновки оборудования в линию для производства обезвоженных отваров круп.</p>		
10	<p>Анализ работы технологического оборудования для производства обезвоженных отваров круп. Выявление и устранение неисправности оборудования.</p>		
11	<p>Разбор производственных ситуаций при обслуживании машин для удаления посторонних примесей</p>		
12	<p>Составление аппаратурно-технологических схем производства обезвоженных отваров круп.</p>		

13	Разработка технологической инструкции по производству обезвоженных отваров круп		
14	Тепловой расчёт котла для варки круп. Установление и соблюдение режимов проведения технологических операций и процессов производства пищекопцентратов.		
15	Составление технологических схем производства полуфабрикатов мучных изделий		
16	Определение расхода сырья и выхода готовой продукции производства полуфабрикатов мучных изделий.		
17	Выполнение продуктового расчета производства полуфабрикатов мучных изделий, выполнение технологических расчётов.		
18	Составление графика работы цеха, поступления сырья и основных материалов для производства полуфабрикатов мучных изделий		
19	Подбор оборудования для производства полуфабрикатов мучных изделий		
20	Выполнение конструктивных расчётов оборудования для производства полуфабрикатов мучных изделий		
21	Выполнение компоновки оборудования в линию для производства полуфабрикатов мучных изделий		
22	Анализ работы технологического оборудования для производства полуфабрикатов мучных изделий		
23	Составление аппаратурно-технологических схем производства полуфабрикатов мучных изделий		
24	Разработка рецептур новых видов полуфабрикатов мучных изделий. Определение и соблюдение условий и режимов хранения готовой продукции пищекопцентратов.		
25	Разработка технологической инструкции по производству полуфабрикатов мучных изделий		
26	Определение объектов (точек) контроля при производстве полуфабрикатов мучных изделий		
27	Контроль показателей качества полуфабрикатов и готовой продукции мучных изделий		

28	Выявление брака полуфабрикатов, определение и устранение причин его возникновения		
29	Составление технологических схем производства киселей		
30	Выполнение продуктового расчета производства киселей		
31	Составление графика работы цеха, поступления сырья и основных материалов для производства киселей		
32	Подбор оборудования для производства киселей		
33	Расчет оборудования для производства киселей		
34	Выполнение компоновки оборудования в линию для производства полуфабрикатов киселей.		
35	Анализ работы технологического оборудования для производства полуфабрикатов киселей.		
36	Составление аппаратурно-технологических схем производства полуфабрикатов киселей.		
37	Разработка рецептур новых видов киселей.		
38	Разработка технологической инструкции по производству киселей		
39	Определение объектов (точек) контроля при производстве киселей		
40	Контроль качества полуфабрикатов и готовой продукции киселей		
41	Выявление брака киселей и причин его возникновения		
42	Составление технологических схем производства кукурузных палочек		
43	Определение расхода сырья и выхода готовой продукции при производстве кукурузных палочек.		
44	Выполнение продуктового расчета производства кукурузных палочек. Определение количества добавок для производства кукурузные палочек.		
45	Подбор оборудования для производства кукурузных палочек		
46	Расчет оборудования для производства кукурузных палочек		
47	Выполнение компоновки оборудования в линию для производства кукурузных палочек		
48	Анализ работы технологического оборудования для производства кукурузных палочек		

	49	Составление аппаратурно-технологических схем производства кукурузных палочек		
	50	Разработка рецептур новых видов кукурузных палочек		
	51	Разработка технологической инструкции по производству кукурузных палочек		
	52	Определение объектов (точек) контроля при производстве кукурузных палочек		
	53	Контроль качества полуфабрикатов и готовой продукции кукурузных палочек		
	54	Определение брака кукурузных палочек и причин его возникновения		
	55	Разбор производственных ситуаций при эксплуатации экструдера		
	56	Составление технологических схем производства кофе		
	57	Выполнение продуктового расчета производства кофе. Определение расхода сырья и выхода готовой продукции.		
	58	Составление графика работы цеха, поступления сырья и основных материалов для производства кофе.		
	59	Подбор оборудования для производства кофе		
	60	Расчет оборудования для производства кофе		
	61	Выполнение компоновки оборудования в линию для производства кофе		
	62	Анализ работы технологического оборудования для производства кофе		
	63	Составление аппаратурно-технологических схем производства кофе		
	64	Разработка рецептур новых видов кофе и кофейных напитков		
	65	Разработка технологической инструкции по производству кофе		
	66	Определение объектов (точек) контроля при производстве кофе		
	67	Контроль качества полуфабрикатов и готовой продукции кофе		
	68	Определение брака кофе и причин его возникновения		
<b>Тема 1.2. Микробиология производства пищевых концентратов</b>	<b>Содержание</b>		5	
	1.	<b>Микроорганизмы сырья</b> Микрофлора основного сырья и вспомогательных материалов, применяемых при производстве пищевых концентратов		2
	2	<b>Микробиологический и санитарно-гигиенический контроль производства пищевых концентратов</b>		2



		<p>Объекты микробиологического контроля. Виды контроля: профилактический, дополнительный, санитарно-гигиенический. Микробиологический контроль вспомогательных материалов. Микробиологический контроль готовых пищевых концентратов. Санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля. Санитарно-гигиенический контроль воды, оборудования, инвентаря и тары. Контроль качества санитарной обработки технологического оборудования, инвентаря, тары.</p> <p><b>Дифференцированный зачет</b></p>	1	
		<b>Практические занятия</b>	4	
	1	Анализ осуществления контроля санитарного состояния производственного оборудования, инвентаря и других объектов, используемых при производстве пищевых концентратов.		
	2	Анализ осуществления контроля санитарного состояния тары, воды, воздуха, используемых при производстве пищевых концентратов		
<p align="center"><b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3.</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ и подготовка к их защите.</p> <p><b>Тематика домашних заданий:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Производство новых видов пищевых концентратов.</li> <li>2. Особенности производства напитков, заменяющих кофе. Требования к качеству готовой продукции. Новое в технологии производства напитков, заменяющих кофе.</li> <li>3. Источники посторонних микроорганизмов в производстве пищевых концентратов</li> <li>4. Оборудование линии для производства продуктов детского питания. Линия производства сухих отваров из круп</li> <li>5. Технологическое оборудование для производства белковых гидролизатов.</li> <li>6. Белковые пасты, белковые обогатители пищи.</li> <li>7. Сушилка для вареных круп «Эврика», сушилка для круп, не требующих варки</li> <li>8. Варочно-сушильное оборудование</li> <li>9. Установки для криоконцентрирования жидких пищевых продуктов</li> <li>10. Современные способы хранения пищевых концентратов</li> </ol>			160	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе</b>			10	
		1. Основы проектирования. Цель выполнения курсовой работы. Содержание пояснительной записки, требования к ее оформлению. Последовательность выполнения работы.	2	

2.Проверка технологических схем. Консультация по выполнению продуктовых расчетов, составлению графиков	2	
3.Консультация по выполнению подраздела «Обоснование и описание технологической схемы».	2	
4.Консультация по выполнению раздела Контроль производства.	2	
5.Оформление пояснительных записок.	2	
<b>Тематика курсовых работ по модулю:</b>		
1. Разработка линии по производству пишеконцентратов (наименование пишеконцентратов, производительность линии, фасование, сезон работы по заданию преподавателя)		
2. Разработка линии по производству нового вида пишеконцентратов (наименование пишеконцентратов, производительность линии, фасование, сезон работы по заданию преподавателя)		
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>	72	
<b>Виды работ</b>		
- ведения технологических процессов производства пишеконцентратов-технического обслуживания оборудования		
<b>Всего</b>	525	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ 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, лаборатории микробиологии, санитарии и гигиены  
Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

технологии производства консервов и пищевых концентратов: образцы, пищевых концентратов, сахаров, крахмала, пектина, круп растительных масел, лимонной кислоты, уксусной кислоты муляжи плодов и овощей, образцы тары для пищевых концентратов., образцы пищевых концентратов с дефектами; муляжи мяса, образцы сухофруктов, сушеного мяса, картофельного пюре; упаковочных материалов, образцы концентратов обеденных блюд, образцы сухих продуктов для детского питания, образцы сухих завтраков, сухих напитков;

технологического оборудования производства консервов и пищевых концентратов: схема мясорезки, плакаты - схемы оборудования для производства пищевых концентратов; аппаратно - технологические схемы производства пищевых концентратов;

Технические средства обучения: компьютер, проектор

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории микробиологии, санитарии и гигиены: лабораторная посуда и инструменты, микроскопы, питательная среда для выращивания микроорганизмов, спиртовки, термостат, сушильный шкаф

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: линии по производству пищевых концентратов, лабораторное оборудование и инструментальный, компьютер, принтер

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

#### Литература

##### Основные источники:

*Учебники:*

1. Гореньков Э.С, Горенькова А.Н., Кутина О.И., Шленкская Т.В. Технология консервирования растительного сырья. – СПб: ГИОРД, 2014
2. Киселёва Т.Ф, Помозова В.А, Э.С. Гореньков Технология консервирования: учебное пособие – СПб.: Проспект Науки, 2011
3. Лаушкина Т.А. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве – М.: Академия, 2018
4. Атаназевич В.И. Сушка пищевых продуктов - М.: ООО ДеЛи, 2000

*Справочники:*

5. Гуляев Н.В. Справочник технолога пищевого концентратного и овощесушильного производства - М.: «Лёгкая и пищевая промышленность», 1984

#### **Дополнительные источники:**

*Учебники:*

6. Кретов И.Т. Оборудование пищевого концентратного производства – М.: ВО Агропромиздат, 1989 г.  
7. Гришин М.А. Установки для сушки пищевых продуктов - М.: ВО Агропромиздат, 1989 г.

#### **Интернет-ресурсы:**

[www/prosushka.ru](http://www.prosushka.ru)

[www/znaytovar.ru](http://www.znaytovar.ru)

[www/vinograd.info](http://www.vinograd.info)

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

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

В преподавании используются лекционные и лабораторно-практические занятия, информационно-коммуникационные технологии, метод проектов, игровые, практикоориентированные технологии.

Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах.

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин математического и естественнонаучного цикла учебного плана: ЕН.03«Химия», ЕН.01«Математика», ЕН.02«Экологические основы природопользования»; профессионального цикла: ОП.01«Инженерная графика», ОП.02«Техническая механика», ОП.03«Электротехника и электронная техника», ОП.04«Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве», ОП.09 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»

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

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: должны иметь высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: должны иметь высшее профессиональное образование по профилю модуля, к образовательному процессу должны быть привлечены работники предприятий, выпускающих пищевые концентраты.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.3.1Принимать и хранить сырье и материалы для производства пищевых концентратов	<p>- Приемка сырья и материалов по количеству и качеству в соответствии с требованиями стандартов на приемку сырья и материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность и обоснованность выбора способа, режима и условий хранения сырья и материалов</li> <li>- организация хранения сырья и материалов в соответствии с требованиями технологической инструкции</li> <li>- правильность оформления документации при приемке и хранении сырья и материалов</li> </ul>	<p>Деловая игра Анализ производственных ситуаций Решение ситуационных задач Оценка выполнения задания на производственной практике</p>
ПК.3.2Осуществлять установку, наладку и техническое обслуживание технологического оборудования для производства пищевых концентратов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность установки технологического оборудования по производству пищевых концентратов;</li> <li>- точность наладки технологического оборудования по производству пищевых концентратов;</li> <li>- обслуживание технологического оборудования по производству пищевых концентратов в соответствии с правилами техники безопасности и инструкциями.</li> </ul>	<p>Защита практической работы Решение ситуационных задач Выполнение заданий во время производственной практики</p>
ПК.3.3Контролировать режимы работы технологического оборудования для производства пищевых концентратов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление технологических схем, описание технологии производства и установление режимов проведения технологических операций производства пищевых концентратов в соответствии с требованиями технологических инструкций</li> <li>- правильность и точность</li> </ul>	<p>Защита практической работы Решение ситуационных задач Защита практической работы во время</p>

	<p>выполнения технологических, продуктовых расчетов и графиков</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность подбора технологического оборудования для производства пищеконцентратов;</li> <li>- точность контроля режимов работы технологического оборудования по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.</li> </ul>	<p>производственной практики</p>
<p>ПК.3.4Контролировать качество готовой продукции пищеконцентратов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность определения точек контроля производства пищеконцентратов;</li> <li>- оценка качества готовой продукции пищеконцентратов в соответствии с требованиями стандартов на продукцию и методы контроля;</li> <li>- точность определения показателей качества готовой продукции</li> </ul>	<p>Защита практической работы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Защита практической работы во время производственной практики</p>
<p>ПК.3.5Организовывать хранение готовой продукции пищеконцентратов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемка готовой продукции в соответствии с требованиями стандартов;</li> <li>- определение и соблюдение условий и режима хранения готовой продукции в соответствии с требованиями стандартов и технологических инструкций</li> <li>- демонстрация умений организовывать оформление и хранение готовой продукции</li> <li>- правильность оформления документации при приемке и хранении готовой продукции на складе готовой продукции</li> </ul>	<p>Деловая игра</p> <p>Анализ производственных ситуаций</p> <p>Деловая игра</p> <p>Защита практических работ</p>

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии. к производству пищевых концентратов .	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производства пищевых концентратов – оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
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 пищевых концентратов	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	умение работать в программах 1С: Склад и др.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

деятельности.		программы
ОК.6Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.7Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	самоанализ и коррекция результатов собственной работы и работы членов команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.8Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.9Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	анализ инноваций в области разработки производства пищевых концентратов .	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы



## Рецензия

На программу профессионального модуля **ПМ.03 Производство пищевых концентратов** по специальности 19.02.06 «Технология консервов и пищевых концентратов», выполненную преподавателем Шебаршиновой Т. В.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) 19.02.06 Технология консервов и пищевых концентратов / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии утверждено приказом МОН РФ от 22 апреля 2014, зарегистрированного Минюстом (рег. № 33403 от 01 августа 2014г.)

В результате изучения программы обучающиеся овладеют практическим опытом: ведения технологических процессов производства пищевых концентратов;

технического обслуживания оборудования;

умениями:

принимать сырье по количеству и качеству;

определять режим и условия хранения сырья;

выполнять конструктивные и технологические расчеты;

устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов

определять объекты (точки) контроля;

контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции;

выявлять брак;

определять и устранять причины его возникновения;

осуществлять контроль санитарного состояния тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов;

определять и соблюдать условия и режим хранения готовой продукции пищевых концентратов;

соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования по производству пищевых концентратов;

выявлять и устранять неисправности оборудования;

*разрабатывать технологические инструкции по производству пищевых концентратов*

Структура и содержание программы учебной дисциплины в основном соответствуют требованиям ФГОС СПО по специальности «Технология консервов и пищевых концентратов». Программа состоит из разделов:

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля

2. Результаты освоения профессионального модуля

3. Структура и содержание профессионального модуля

4. Условия реализации профессионального модуля

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Программа дает возможность студентам получить знания в области производства пищевых концентратов.

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства

Заключение:

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.03 Производство пищевых концентратов может быть использована для обеспечения программной подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.06 Технология консервов и пищевых концентратов.

С.В. Сердюков мастер фабрикатного цеха Армавирского консервного завода СПК колхоз «Восток»

\_\_\_\_\_

подпись

М.П.

## Рецензия

На программу профессионального модуля **ПМ.03 Производство пищевых концентратов** по специальности 19.02.06 «Технология консервов и пищевых концентратов», выполненную преподавателем Шебаршиновой Т. В.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) 19.02.06 Технология консервов и пищевых концентратов / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии утверждено приказом МОН РФ от 22 апреля 2014, зарегистрированного Минюстом (рег. № 33403 от 01 августа 2014г.)

В результате изучения программы обучающиеся овладеют практическим опытом: ведения технологических процессов производства пищевых концентратов;

технического обслуживания оборудования;

умениями:

принимать сырье по количеству и качеству;

определять режим и условия хранения сырья;

выполнять конструктивные и технологические расчеты;

устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов

определять объекты (точки) контроля;

контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции;

выявлять брак;

соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования по производству пищевых концентратов;

выявлять и устранять неисправности оборудования;

*разрабатывать технологические инструкции по производству пищевых концентратов*

Структура и содержание программы учебной дисциплины в основном соответствуют требованиям ФГОС СПО по специальности «Технология консервов и пищевых концентратов». Программа состоит из разделов:

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля

2. Результаты освоения профессионального модуля

3. Структура и содержание профессионального модуля

4 условия реализации профессионального модуля

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Программа дает возможность студентам получить знания в области производства пищевых концентратов.

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства

Заключение:

Рабочая программа по профессиональному модулю ПМ.03 Производство пищевых концентратов может быть использована для обеспечения программной подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.06 Технология консервов и пищевых концентратов.

Г.А. Ломекина, Зав. лабораторией Армавирского

консервного завода СПК колхоз «Восток».

Квалификация по диплому: инженер-технолог

по специальности «Технология консервирования»

\_\_\_\_\_ подпись

М.П.