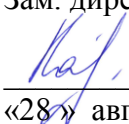


Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Профессиональное училище №15»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
мастеров п/обучения
(протокол № 1 от 28 августа 2018 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
 О.А. Кайлачакова
«28» августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ
ВИДОВ СЛИВОЧНОГО МАСЛА**

Профессия 19.01.10 Мастер производства молочной продукции

Разработчики:
Голощапова Г.В.,
преподаватель специальных
дисциплин;
Червяков А.В.,
мастер производственного
обучения

Бея
2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы профессионального модуля	3
2. Результаты освоения профессионального модуля.....	4
3. Структура и содержание профессионального модуля.....	6
4. Условия реализации программы профессионального модуля.....	12
5. Контроль и оценка результатов профессионального модуля	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ СЛИВОЧНОГО МАСЛА»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее Программа) – является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 19.01.10 Мастер производства молочной продукции в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **изготовление различных видов сливочного масла.**

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- производства сливочного масла методом сбивания на различных видах оборудования;
- производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок на различных видах оборудования;
- производства топленого масла;
- работы на оборудовании для фасования масла;
- обслуживания технологического оборудования;

уметь:

- определять качественные и количественные показатели сырья с соответствием со стандартом;
- вести технологические процессы по выработке сливочного масла на маслоизготовителях периодического и непрерывного действия;
- выбирать температурные режимы при пастеризации и созревании сливок в зависимости от качества сырья, ассортимента вырабатываемой продукции и времени года;
- готовить маслоизготовители к работе и заполнять их сливками;
- определять окончание сбивания сливок и производить слив пахты;
- проводить нормализацию, посолку и промывку масляного зерна;
- проводить обработку масляного зерна в маслоизготовителях;
- выгружать готовое масло из маслоизготовителей;
- регулировать работу сепараторов (для высокожирных сливок) и маслообразователей;
- проводить нормализацию высокожирных сливок;
- вести технологические процессы по выработке топленого масла различными способами;
- регулировать параметры процесса по контрольно-измерительным приборам в соответствии с заданными режимами;
- вести процессы фасования и упаковывания готовой продукции масла на различных видах расфасовочно-упаковочного оборудования;
- наносить маркировку;

- обслуживать расфасовочно-упаковочное оборудование;
- обслуживать оборудование по производству различных видов сливочного масла;
- устранять мелкие неисправности оборудования;

знать:

- устройство и принцип действия технологического оборудования для производства различных видов сливочного масла;
- технологические процессы по выработке сливочного масла на маслоизготовителях периодического и непрерывного действия;
- технологические процессы по выработке сливочного масла путем преобразования высокожирных сливок;
- цели и режимы тепловой обработки сырья при производстве масла;
- факторы, влияющие на выбор температурных режимов;
- правила выбора температурных режимов в зависимости от времени года и качества сырья;
- нормы процентного содержания влаги и соли в различных видах сливочного масла;
- основы биохимических процессов, происходящих при сбивании;
- основные биохимические процессы, происходящие при преобразовании высокожирных сливок;
- требования, предъявляемые к качеству фасования, упаковочному материалу и оформлению упаковки продукции;
- устройство фасовочно-упаковочного оборудования;
- назначение, устройство и принцип действия оборудования и контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации;
- меры и способы устранения неисправностей в работе оборудования;
- правила техники безопасности.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1326 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 519 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 339 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 180 часов;
 учебной практики – 313 часов;
 производственной практики – 495 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) изготовление различных видов сливочного масла, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Производить сливочное масло методом сбивания на различных видах оборудования.
ПК 3.2	Производить сливочное масло методом преобразования высокожирных сливок.
ПК 3.3	Производить топленое масло.
ПК 3.4	Фасовать готовую продукцию.
ПК 3.5	Регулировать работу оборудования для производства различных видов сливочного масла.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

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, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1 – 3.5 ОК 1-7	МДК.03.01. Технология производства различных видов сливочного масла	1326	339	90	180	313	495
	Всего:	1326	339	90	180	313	495

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.03.01. Технология изготовления различных видов сливочного масла		339	
Тема 1. Подготовка сливок к сбиванию	Содержание	26	2
	1. История развития сибирского маслоделия. Пищевая ценность сливочного масла, классификация и способы производства масла.		
	2. Требования к сливкам для производства масла, пороки сливок и способы устранения пороков сливок.		
	3. Дезодорация сливок, цель, сущность и режимы дезодорации, способы включения дезодоратора в технологическую схему производства масла.		
	Самостоятельная внеаудиторная работа Подготовка к практическим занятиям. Оформление практических работ, подготовка к их защите. Подготовка докладов, презентаций по теме «Пороки сливок и способы их устранения» Выполнение графической работы технологических линий с включением дезодоратора в технологическую схему производства масла.	15	
	Практическое занятие	6	3
Тема 2. Технология масла в маслоизготовителе периодического действия	1. Устранение пороков сливок.		
	Содержание	52	2
	1. Схема производства масла сбиванием в маслоизготовителе периодического действия.		
	2. Приемка и сортировка сливок в маслоделии. Пастеризация сливок, ее назначение, температурные режимы, факторы, влияющие на выбор тем-		

		ператур пастеризации. Охлаждение сливок, цель, температурные режимы.		
	3.	Физическое созревание сливок, назначение, сущность, температура и продолжительность, факторы, влияющие на процесс созревания. Подготовка сливок к сбиванию, подогрев, назначение и сущность, температуры и факторы, влияющие на подготовку сливок.		
	4.	Подготовка маслоизготовителя к работе, факторы, влияющие на процесс маслообразования (степень наполнения, температура сбивания, степень созревания, мдж, кислотность продолжительность сбивания). Сбивание сливок, техника сбивания, определение конца сбивания сливок, степень упругости масляного зерна, спуск пахты. Промывка масляного зерна, цель, требования к качеству промывной воды, способы, выбор температур и норма расхода воды. Посолка при выработке соленого масла, назначение, способы, приготовление рассола, требования к качеству соли и подготовка соли. Обработка масла, цель, стадии обработки, факторы, влияющие на процесс обработки. Изменение количества влаги в масле, способы регулирования содержания влаги в масле, влияние обработки масла на его стойкость. Гомогенизация масла, назначение, техника гомогенизации.		
	5.	Требования безопасности труда при работе на маслоизготовителе периодического действия.		
		Самостоятельная внеаудиторная работа Подготовка к практическим занятиям. Оформление практических работ, подготовка к их защите. Подготовка докладов, презентаций по теме «Сбивание сливок» Выполнение графической работы технологических линий производства масла сбиванием в маслоизготовителе периодического действия.	25	
	Практические занятия		30	3

	1.	Назначение, устройство, принцип работы маслоизготовителя периодического действия.		
	2.	Техника сбивания сливок.		
	3.	Посолка масла.		
	4.	Обработка масла.		
	5.	Гомогенизация масла.		
Тема 3. Технология масла в маслоизготовителе непрерывного действия	Содержание		54	2
	1.	Схема производства масла способом сбивания в маслоизготовителях непрерывного действия.		
	2.	Конструкция маслоизготовителя зарубежного производства FBFC/1, подготовка маслоизготовителя к работе. Особенности технологического процесса сбивания сливок, обработки масляного зерна и пласта, работа маслоизготовителя, факторы, влияющие на процесс сбивания.		
	3.	Конструкция маслоизготовителя А1-ОЛО, работа аппарата, регулирование влаги, особенности производства масла.		
	4.	Требования безопасности труда при работе на маслоизготовителе непрерывного действия.		
	5.	Производство масла способом преобразования высокожирных сливок в масло. Схема производства масла: приемка сливок, пастеризация, дезодорация, получение высокожирных сливок, нормализация, преобразование высокожирных сливок в масло, факторы, влияющие на процесс маслообразования, преимущества и недостатки этого способа. Требования безопасности труда при работе на поточной линии.		
	Самостоятельная внеаудиторная работа Подготовка к практическим занятиям. Оформление практических работ, подготовка к их защите. Подготовка докладов, презентаций по теме «Производство масла способом преобразования высокожирных сливок» Выполнение графической работы технологических линий производства		50	

		масла сбиванием в маслоизготовителе непрерывного действия. Схема производства масла преобразованием высокожирных сливок .		
	Практические занятия		24	3
	1.	Назначение, устройство, принцип работы маслоизготовителя непрерывного действия.		
	2.	Технология процесса производства масла на маслоизготовителе непрерывного действия.		
	3.	Производство масла способом преобразования высокожирных сливок.		
	4.	Техника безопасности при работе на поточной линии.		
Тема 4. Особенности технологий масла различных видов	Содержание		68	2
	1.	Технология производства сладкосливочного соленого и несоленого масла разными способами, требования стандарта к качеству сладкосливочного масла, ведение технологического журнала.		
	2.	Технология производства масла любительского, особенности производства различными методами, требования к качеству готового продукта.		
	3.	Технология крестьянского масла, особенности процесса нормализации, применение подсырных сливок при выработке крестьянского масла, требования стандарта, ведение технологического журнала.		
	4.	Бутербродное масло, технология производства, регулирование работы аппаратов, нормализация и подкрашивание масла микробиологическим каротином, требования стандарта, ведение технологического журнала.		
	5.	Вологодское масло, требования к сырью, особенности выработки вологодского масла, требования стандарта.		
	6.	Соленое масло. Сырье, используемое в производстве масла, техника посолки масла сухой солью и рассолом, при производстве масла разными методами. Расчеты соли, значение посолки при хранении масла, требования стандарта к соленому маслу.		
	7.	Шоколадное масло. Технологическая схема производства шоколадного		

		масла. Требования стандартов к качеству наполнителей /сахар, какао, ванилин/, расчет, подготовка и внесение наполнителей. Требования стандарта к качеству шоколадного масла.		
		Самостоятельная внеаудиторная работа Выполнение графической работы технологических линий производства масла сладкосливочного соленого и несоленого разными способами, любительского, крестьянского масла, Вологодского, Бутербродного, шоколадного.	60	
	8	Ассортимент и характеристика новых видов масла Состав, технология производства новых видов масла		
	9	Производство комбинированного масла способом сбивания. Производство комбинированного масла способом преобразования		
		Самостоятельная внеаудиторная работа Подготовка к практическим занятиям. Оформление практических работ, подготовка к их защите. Подготовка докладов, написание рефератов по теме «Спреды»	5	
		Практические занятия	12	3
	1.	Производство крестьянского масла.		
	2.	Производство соленого масла.		
Тема 5. Стойкость масла при хранении		Содержание	26	2
	1.	Температура, сроки, условия хранения различных видов масла. Факторы, влияющие на стойкость масла при хранении.		
	2.	Способ повышения стойкости масла при хранении.		
	3.	Пороки: вкуса и запаха, консистенции, внешнего вида и цвета, причины появления пороков, их предупреждение и устранение.		
		Практические занятия	8	3
	1.	Влияние различных факторов на стойкость масла при хранении.		

	2.	Изучение пороков масла, меры по их предупреждению и устранению.		
Тема 6. Расфасовка, упаковка и маркировка сливочного масла	Содержание		23	2
	1.	Расфасовка масла, общие сведения о процессе расфасовки.		
	2.	Упаковка сливочного масла, ее назначение, виды упаковки, их характеристика, влияние на оценку и стойкость масла при хранении.		
	3.	Тара и материалы для упаковки масла, требования к таре и материалам. Маркировка тары с маслом, ее порядок, требования стандарта к таре для масла.		
		Самостоятельная внеаудиторная работа Подготовка к практическим занятиям. Оформление практических работ, подготовка к их защите. Подготовка докладов, презентаций по теме «Маркировка тары» Выполнение графической работы технологических линий по расфасовке и упаковке масла	25	
	Практическое занятие		10	3
	1.	Упаковка сливочного масла.		
2.				
Маркировка тары с маслом.				
УП.03. Учебная практика (производственное обучение) Виды работ: - подготовка сливок к сбиванию; - производство масла в маслоизготовителе непрерывного действия; - производство масла в маслоизготовителе периодического действия; - производство масла путем преобразования высокожирных сливок; - расфасовка, упаковка и маркировка масла; - обслуживание технологического оборудования.			313	3

ПП.03. Производственная практика Виды работ: - подготовка сливок к сбиванию; - производство масла в маслоизготовителе непрерывного действия; - производство масла в маслоизготовителе периодического действия; - производство масла путем преобразования высокожирных сливок; - расфасовка, упаковка и маркировка масла; - обслуживание технологического оборудования.	495	3
---	-----	---

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Тематическое планирование 3 курс

№	Тема	Кол-во часов
1	Ассортимент и характеристика новых видов масла	1
2	Состав, технология производства новых видов масла	1
3	Производство комбинированного масла способом сбивания	1
4	Производство комбинированного масла способом преобразования	1
	Самостоятельная внеаудиторная работа Подготовка к практическим занятиям. Оформление практических работ, подготовка к их защите. Подготовка докладов, написание рефератов по теме «Спреды»	5
5-10	Практическое занятие Производство крестьянского масла	6
11-14	Практическое занятие Производство соленого масла	4
15-16	Практическое занятие Требования стандарта, ведение технологического журнала.	2
17-18	Консервные виды масла	2

19-20	Смеси топленые	2
21-22	Условия хранения традиционных видов масла	2
23-24	Условия хранения масла с вкусовыми наполнителями	2
25-26	Условия хранения комбинированного масла	2
27-28	Условия хранения консервных видов масла	2
29-30	Условия хранения топленого масла	2
31-32	Условия хранения масляных паст	2
33-34	Факторы, влияющие на стойкость масла при хранении.	2
35-36	Способ повышения стойкости масла при хранении	2
37-38	Оценка качества масла	2
39-40	Бальная система оценки	2
41-42	Пороки: вкуса и запаха	2
43-44	Пороки: консистенции, внешнего вида и цвета	2
45-46	Причины появления пороков, их предупреждение и устранение.	2
47-48	Практическое занятие Влияние различных факторов на стойкость масла при хранении.	2
49-50	Практическое занятие Способ повышения стойкости масла при хранении	2
51-52	Практическое занятие Изучение пороков масла	2
53-54	Практическое занятие Меры по предупреждению и устранению пороков.	2
	Самостоятельная внеаудиторная работа Подготовка к практическим занятиям. Оформление практических работ, подготовка к их защите.	2
55-56	Расфасовка масла	2
57-58	Оборудование для расфасовки масла	2
	Самостоятельная внеаудиторная работа Выполнение графической работы технологических линий по расфасовке масла	10
59-60	Обслуживание технологического оборудования	2

61-62	Упаковка сливочного масла	2
63-64	Виды упаковки, их характеристика	2
65-66	Оборудование для упаковки сливочного масла	2
	Самостоятельная внеаудиторная работа Выполнение графической работы технологических линий по упаковке масла	10
67-68	Обслуживание технологического оборудования	2
69-70	Тара и материалы для упаковки масла	2
71-72	Требования стандарта к таре для масла.	2
73-74	Маркировка тары с маслом	2
75-76	Требования стандарта к маркировке.	2
	Самостоятельная внеаудиторная работа Подготовка к практическим занятиям. Оформление практических работ, подготовка к их защите. Подготовка докладов, презентаций по теме «Маркировка тары»	3
77-78	Практическое занятие Упаковка сливочного масла	2
79-80	Практическое занятие Тара и материалы для упаковки масла	2
81-82	Практическое занятие Требования стандарта к таре для масла	2
83-84	Практическое занятие Маркировка тары с маслом	2
85-86	Практическое занятие Требования стандарта к маркировке	2

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технология молока и молочных продуктов» и учебной лаборатории.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, демонстрационная доска, стенды, плакаты.

Оборудование учебной лаборатории:

- технологическое оборудование и оснастка: производственные столы, раковины; реактивы; производственный инвентарь, посуда;
- комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Калинина Л.В. Общая технология молока и молочных продуктов. – М., 2012.
2. Тихомирова Н.А. Технология молока и молочных продуктов. – М., 2011.
3. ГОСТ 37 – 91. Масло коровье.
4. ГОСТ Р 52 253 – 2004. Масло и паста масляная из коровьего молока.
5. ОСТ 10 312 – 2002. Сливки – сырье.
6. ГОСТ Р 52971 – 2008. Масло топленое и жир молочный.
7. ГОСТ Р 52970 – 2008. Масло сливочное с вкусовыми компонентами.
8. ГОСТ Р 52969 – 2008. Масло сливочное.

Интернет-ресурсы:

1. <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/5/mc/discipline%20NPO/mi/5.260506/p/page.html> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
2. <http://www.school.edu.ru/default.asp> - Российский общеобразовательный портал.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием в рамках профессионального модуля «Изготовление различных видов сливочного масла» является освоение учебной и производственной практик для получения первичных профессиональных навыков.

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе необходимо использование активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, имитационных моделей, разбора конкретных ситуаций, групповых работ по поиску способов устранения неисправностей и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных компетенций обучающихся.

Обучающиеся должны быть обеспечены пособиями, дидактическими и методическими средствами обучения по всем разделам профессионального модуля.

Медицинские ограничения регламентированы приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования)».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Мастера производственного обучения наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Производить сливочное масло методом сбивания на различных видах оборудования.	- Демонстрация навыков по производству сливочного масла методом сбивания на различных видах оборудования; - обоснование использования технологических приемов и оборудования; - применение современных методов и приемов при производстве сливочного масла методом сбивания на различных видах оборудования	Текущий контроль, тестовые задания теоретического и практического характера; экспертная оценка выполнения практических работ; экспертная оценка по итогам прохождения учебной и производственной практик.
Производить сливочное масло методом преобразования высокожирных сливок.	- Демонстрация навыков по производству сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок; - обоснование использования технологических приемов и оборудования; - применение современных методов и приемов при производстве сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок.	Текущий контроль, тестовые задания теоретического и практического характера; экспертная оценка выполнения практических работ; экспертная оценка по итогам прохождения учебной и производственной практик.
Производить топленое масло.	- Демонстрация навыков по производству топленого масла; - обоснование использования технологических приемов и оборудования; - применение современных методов и приемов при производстве топленого масла.	Текущий контроль, тестовые задания теоретического и практического характера; экспертная оценка выполнения практических работ; экспертная оценка по итогам прохождения учебной и производственной практик.
Фасовать готовую продукцию.	- Демонстрация навыков по фасовке готовой продукции масла различных видов; - обоснование использования технологических приемов и	Текущий контроль, тестовые задания теоретического и практического характера;

	оборудования; - применение современных методов и приемов при фасовке готовой продукции масла различных видов.	экспертная оценка выполнения практических работ; экспертная оценка по итогам прохождения учебной и производственной практик.
Регулировать работу оборудования для производства различных видов сливочного масла.	- Демонстрация навыков по регулированию работы оборудования для производства различных видов сливочного масла; - обоснование использования технологических приемов регулирования работы оборудования.	Текущий контроль, тестовые задания теоретического и практического характера; экспертная оценка выполнения практических работ; экспертная оценка по итогам прохождения учебной и производственной практик.