

**Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области
«Новомосковский техникум пищевых биотехнологий»**

**Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.03. ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ СЛИВОЧНОГО МАСЛА.
по профессии 19.01.10. Мастер производства молочной продукции**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии **19.01.10 Мастер производства молочной продукции**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08. 2013 года № 788 и требований работодателя ООО «Узловский молочный комбинат».

19.01.10
код

Мастер производства молочной продукции
наименование специальности (профессии)

Организация-разработчик: ГПОУ ТО «Новомосковский техникум пищевых биотехнологий»

Разработчик: Шимаковская Светлана Александровна - преподаватель высшей категории
обще профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Изготовление различных видов сливочного масла.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью ППКПС в соответствии с ФГОС по профессии **19.01.10 Мастер производства молочной продукции** (базовая подготовка), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – Изготовление различных видов сливочного масла и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 масла.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, студент 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 в соответствии 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 методом 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 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 678 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки студента – 246 часов, включая:

- обязательной аудиторной нагрузки студента - 164 часа, в т. ч.:

в том числе:

на освоение МДК – 246 часов;

- практических занятий – 66 часов;

- самостоятельной работы студента – 82 часа;

- учебной практики – 108 часов;

- производственной практики – 324 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

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

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 3.1. Производить сливочное масло методом сбивания на различных видах оборудования.	Иметь практический опыт: производства сливочного масла методом сбивания на различных видах оборудования; Уметь: - определять качественные и количественные показатели сырья в соответствии 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. 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; - 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; - назначение, устройство и принцип действия оборудования и контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации; - правила техники безопасности.

ПК 3.2. Производить сливочное масло методом преобразования высокожирных сливок.	Иметь практический опыт: производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок на различных видах оборудования; Уметь: - определять качественные и количественные показатели сырья в соответствии со стандартом; - выбирать температурные режимы при пастеризации в зависимости от качества сырья, ассортимента вырабатываемой продукции и времени года; - проводить нормализацию высокожирных сливок; - регулировать параметры процесса по контрольно-измерительным приборам в соответствии с заданными режимами; - 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 методом 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; - основные биохимические процессы, происходящие при преобразовании высокожирных сливок; - назначение, устройство и принцип действия оборудования и контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации; - меры и способы устранения неисправностей в работе оборудования; - правила техники безопасности.
ПК 3.3. Производить топленое масло.	Иметь практический опыт: производства топленого масла; Уметь: - определять качественные и количественные показатели сырья в соответствии со стандартом; - регулировать работу сепараторов и маслообразователей; - вести технологические процессы по выработке топленого масла различными способами; Знать: - 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; назначение, устройство и принцип действия оборудования и контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации; правила техники безопасности
ПК 3.4. Фасовать готовую продукцию.	Иметь практический опыт: работы на оборудовании для фасования масла; Уметь: вести процессы фасования и упаковывания готовой продукции масла на различных видах расфасовочно-упаковочного оборудования; наносить маркировку; обслуживать расфасовочно-упаковочное оборудование; Знать: 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.
ПК 3.5. Регулировать работу оборудования для производства различных видов масла.	Иметь практический опыт: обслуживания технологического оборудования; Уметь: обслуживать оборудование по производству различных видов сливочного масла; устранять мелкие неисправности оборудования; Знать: назначение, устройство и принцип действия оборудования и контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации; меры и способы устранения неисправностей в работе оборудования; правила техники безопасности.
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 её достижения, определённых 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 и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в 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 профессиональной компетенции	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента		Самостоятельная работа студента, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, час			
1	2	3	4	5	6	7	8
МДК 03.01	Технология производства различных видов сливочного масла.	246	164	66	82		
ПК 3.1, 3.2, 3.5	Тема 1. Приемка и механическая обработка сырья в маслоделии.		18	2	10		
ПК 3.1, 3.2, 3.5	Тема 2. Нормализация сливок		18	6	10		
ПК 3.1, 3.2, 3.5	Тема 3. Термическая обработка сливок		10	6	12		
ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.5	Тема 4. Технология изготовления различных видов сливочного масла.		60	20	18		
ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	Тема 5. Упаковка, маркировка и хранение масла.		30	16	16		
ПК 3.1 – 3.5	Тема 6. Оценка качества масла сливочного.		28	16	16		
ПК 3.1 – 3.5	Учебная практика, часов	108				108	
ПК 3.1 – 3.5	Производственная практика, часов	324					324
	Всего	678	164		82	108	324
Формы ПА:	Дифференцированный зачет по МДК, квалификационный экзамен по окончании изучения модуля.						

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		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК.03.01	Технология производства различных видов сливочного масла.		164	
Тема 1. Приемка и механическая обработка сырья в маслоделии.	Содержание		16	
	1.	История маслоделия. Характеристика масла животного. Молоко, сливки как сырье для производства сливочного масла Химический состав и свойства молока. Химический состав и свойства сливок. Микрофлора молока и сливок.	6	2
	2.	Требования к качеству молочного сырья Органолептическая оценка качества молока, сливок. Физико-химические показатели качества молока, сливок.	2	
	3.	Сепарирование молока. Механизм сепарирования. Регулирование жирности сливок.	4	
	4.	Классификация, структура и требования, предъявляемые к технологическому оборудованию. Классификация и структура технологического оборудования. Параметры, характеризующие работу оборудования. Требования, предъявляемые к оборудованию. Общие правила безопасного обслуживания оборудования	4	
	Практические занятия:		2	2

	1.	Установление сорта молока, сливок по результатам анализов поступившего сырья согласно действующим стандартам.	2	
	Самостоятельная работа:		10	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.			
Тема 2. Нормализация сливок	Содержание		10	2
	1.	Нормализация сливок по уравнению жирового баланса.	4	
	2.	Нормализация сливок на сепараторе-нормализаторе.	4	
	3.	Исправление пороков сливок.	2	
	Практические занятия:		6	3
	1.	Проведение расчетов по нормализации м.д.ж. сливок.	4	
	2.	Составление блок-схем сепарирования на сепараторах- нормализаторах с определением точек контроля.	2	
	Самостоятельная работа:		10	
	Составить таблицу режимов нормализации сливок. Обоснование эффективности проведения нормализации. Изучение устройства, принципа работы и инструкции по эксплуатации сепараторов-нормализаторов.			
	Урок обобщения и контроля знаний по темам 1 и 2			2
Тема 3. Термическая обработка сливок	Содержание		4	
	1.	Пастеризация сливок. Факторы влияющие на эффективность пастеризации сливок. Режимы и способы пастеризации сливок. Дезодорация сливок.	2	2
	2.	Правила обслуживания оборудования. Устройство и принцип действия оборудования. Правила обслуживания пластинчатых и трубчатых пастеризаторов.	2	
	Практические занятия:		6	2
	1.	Составление схемы контроля процесса пастеризации.	2	
	2.	Составление схем движения сырья и теплоносителей в пастеризационных установках.	2	
	3	Составление блок-схем пастеризации сливок с определением точек контроля.	2	

	Самостоятельная работа:		12	
		Работа с учебным материалом по тестам – самопроверки и контрольными вопросами, заданиями		
Тема 4. Технология изготовления различных видов сливочного масла.	Содержание		40	
	1.	Классификация методов производства сливочного масла	2	2
	2.	Производство сливочного масла методом сбивания.	8	
	3.	Производство сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок.	6	
	4.	Классификация, ассортимент сливочного масла.	2	
	5.	Особенности технологии производства Вологодского масла	2	
	6.	Технология производства масла традиционного состава	2	
	7.	Особенности технологии производства кисло-сливочного масла.	2	
	8.	Особенности технологии производства любительского масла.	2	
	9.	Особенности технологии производства крестьянского масла.	4	
	10.	Особенности технологии производства масла с вкусовыми компонентами.	2	
	11.	Особенности технологии производства комбинированных видов масла, спредов.	4	
	12.	Технология производства топленого масла.	2	
	13.	Урок обобщения и систематизации знаний по теме 4.	2	3
	Практические занятия:		20	3
	1.	Составление ТСП и АСП сливочного масла методом сбивания.	2	
	2.	Изучение особенностей производства масла в МНД.	4	
	3.	Составление ТСП и АСП сливочного масла методом ПВС.	2	
	4.	Изучение особенностей технологии Вологодского масла.	2	
	5.	Изучение особенностей технологии любительского масла.	2	
	6.	Составление сравнительных таблиц по различным видам сливочного масла.	2	
	7.	Расчет норм расхода молока на 1т сливочного масла способом непрерывного сбивания.	2	
	8.	Расчет норм расхода молока на 1т сливочного масла способом сбивания.	2	

	9.	Расчет норм расхода молока на 1т сливочного масла способом преобразования высокожирных сливок.	2	
	Самостоятельная работа:		18	
	1. Подготовка презентации и сообщений на тему «Технология разновидностей масла животного».			
	2. Проработка конспектов занятий, учебной литературы, работа с учебным материалом по тестам – самопроверки и контрольным вопросам.			
Тема 5. Упаковка, маркировка и хранение масла.	3. Организация технологического процесса производства сливочного масла на ООО «Узловский молочный комбинат».			
	Содержание		14	3
	1.	Упаковочные материалы.	2	
	2.	Маркировка тары.	2	
	3.	Оборудование для фасования масла.	4	
	4.	Транспортирование масла.	2	
	5.	Изменение свойств масла при его охлаждении и хранении.	2	
	Практические занятия:		16	3
	1.	Подготовка тары. Отработка навыков по маркировке тары.	4	
	2.	Раскрой пергаменты и подготовка ящиков.	4	
	3.	Составление блок-схем фасовки масла с определением точек контроля	4	
	4.	Изучение организации хранения сливочного масла	2	
	5.	Контроль консистенции масла.	2	
	Дифференцированный зачет		2	
	Самостоятельная работа:		16	
	1. Презентация «Современные способы фасовки сливочного масла.			
	2. Составить кроссворды по ПМ 03.			
	3. Организация технологического процесса фасовки сливочного масла на ООО «Узловский молочный комбинат».			
Тема 6. Оценка	Содержание		28	
	1.	Характеристика качества масла и его сортировка.	3	

качества масла сливочного.	2.	Оценка качества масла (методы оценки, дегустация).	3	3
	3.	Пороки сливочного масла, причины их возникновения и меры предупреждения.	4	
	Дифференцированный зачет		2	
	Практические занятия.		16	3
	1.	Оценка качества масла	2	
	2.	Изучение НТД на различные виды масла.	6	
	3.	Работа с оценочными таблицами по установлению сортности масла.	4	
	4.	Изучение пороков масла и методов их предотвращения.	4	
	Самостоятельная работа		16	
	1. Подготовка рефератов на тему «Определение качества масла с вкусовыми компонентами».			
	2. Изучение технологических схем производства масла пониженной жирности.			
	3. Расчет наполнителей.			
УП	Учебная практика		108	
	Изучение правил техники безопасности и производственной санитарии. Знакомство с технологическим оборудованием ООО «Узловский молочный завод.		8	2-3
	Знакомство с технологическим оборудованием ООО «Узловский молочный завод.		6	2-3
	Изучение методов производства сливочного масла		8	2-3
	Проведение приёмки молочного сырья на заводе		6	2-3
	Ведение процесса сепарирования молока и получения сливок для производства масла		8	2-3
	Ведение процесса тепловой и вакуумной обработки сливок		8	2-3
	Ведение процесса созревания сливок		6	2-3
	Ведение технологического процесса производства масла МПД		8	2-3
	Ведение технологического процесса производства масла МНД		6	2-3
	Ведение технологического процесса производства масла способом ПВС		8	2-3
	Ведение технологического процесса производства масла топлёного		8	2-3
	Ведение технологического процесса производства масла с вкусовыми компонентами		6	2-3
	Ведение процесса маркировки тары, фасовки масла		8	2-3

	Определение влаги в масле. Ведение процесса оценки качества масла	6	2-3
	Оформление технологической документации на масло	8	2-3
ПП	Производственная практика	324	
	Инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии	6	2
	Приемка молока и сливок в маслоделии.	12	
	Ведение процесса нормализации сливок.	6	
	Ведение процесса пастеризации нормализованных сливок.	6	
	Ведение процесса охлаждения пастеризованных сливок.	6	
	Ведение процесса физического созревания сливок.	6	
	Ведение технологического процесса производства масла на МПД.	48	
	Ведение технологического процесса производства масла на МНД.	48	
	Ведение технологического процесса производства масла способом ПВС.	60	
	Ведение технологического процесса производства топленого масла.	20	
	Ведение технологического процесса производства масла с вкусовыми наполнителями.	6	
	Осуществление технологического контроля производства сливочного масла.	24	
	Обслуживание технологического оборудования.	18	
	Проведение санитарной обработки оборудования.	18	
	Ведение процесса маркировки тары.	12	
	Ведение процесса фасовки масла.	12	
	Проведение качественной оценки масла.	16	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

4.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Технология производства молочной продукции», «Технологическое оборудование молочного производства»; лаборатории «Технохимического контроля, производства и выработки сливочного масла».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология производства молочной продукции»:

- наглядные пособия (комплект плакатов, макеты);
- наличие учебно-методического комплекса;
- методические рекомендации для обучающихся по организации и проведению практических работ;
- методические рекомендации для обучающихся по внеаудиторной самостоятельной работе;
- контрольно – измерительные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации;
- комплект бланков технологической документации;
- технические средства обучения.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологическое оборудование молочного производства»:

- наглядные пособия (комплект плакатов, модели оборудования, части оборудования);
- наличие учебно-методического комплекса;
- методические рекомендации для обучающихся по организации и проведению практических работ;
- методические рекомендации для обучающихся по внеаудиторной самостоятельной работе;
- контрольно – измерительные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации;
- комплект бланков технической документации;
- технические средства обучения.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Технохимического контроля, производства и выработки масла сливочного»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно – методической документации;
- комплект плакатов;
- оборудование и аппараты: термостаты, сушильный шкаф, автоклав, шкаф вытяжной, холодильник, электроплитка, водяная баня, микроскопы, измерительные приборы, центрифуга, технические и электронные весы, титровальная установка;
- химические реактивы, посуда, питательные среды и т.д.;
- технические средства обучения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которая проводится концентрированно.

Базы практик:

- учебный кабинет,
- ООО «Узловский молочный завод».

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Илюхин В.В., Тамбовцев И.М., Бурлеева М.Л. Монтаж, наладка, диагностика, ремонт и сервис оборудования предприятий молочной промышленности. - СПб.: ГИОРД, 2006. – 500 с.: ил.
2. Вышемирский Ф.А. Производство масла из коровьего молока в России. - СПб.: ГИОРД, 2010. – 288 с.
3. Вышемирский Ф.А. Маслоделие в России (история, состояние, перспективы), ОАО «Рыбинский дом печати», 1998,-589с.
4. Лисин П.А. Современное технологическое оборудование для тепловой обработки молока и молочных продуктов: пастеризационные установки, подогреватели, охладители, заквасочники: справочное пособие/ П.А. Лисин, К.К. Полянский, Н.А. Миллер. Под общей ред.проф. К.К. Полянского. - СПб.: ГИОРД, 2009. – 136 с.
5. Тихомирова Н.А. Технология и организация производства молока и молочных продуктов. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 560 с.
6. Фильчакова С.А. Санитария и гигиена на предприятиях молочной промышленности. – М.: ДеЛи принт, 2008. – 276 с.
7. Рогожин В.В. Биохимия молока и молочных продуктов: Уч. пособие.- СПб: ГИОРД, 2006. – 320 с.: ил.
8. Тихомирова Н.А. Технология молока и молочных продуктов (технология масла), СПб: ГИОРД, 2011,- 140с.
9. Ганина В.И., Борисова Л.А., Морозова В.В. Производственный контроль молочной продукции. М., ИНФРА-М, 2016, - 248с.
- 10.Вышемирский Ф.А. Масло из коровьего молока и комбинированное. СПб: ГИОРД, 2004,-720с.

Справочники:

1. Качество молока. Справочник работников лабораторий, зоотехников молочно-товарных ферм и работников молокоперерабатывающих предприятий /Лях В.Я. (и др.) – СПб.: ГИОРД, 2008. – 208 с.: ил.
2. Кузнецов В.В., Шиллер Г.Г., Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности: Справочник, часть 1. – М.: ДеЛи принт, 2008. – 552 с.
3. В.В. Илюхин, М.Я. Бурлеев. Справочник механика молокоперерабатывающих предприятий и сервиса – СПб.: ГИОРД, 2007. - 240с.: ил.
4. Храмцов А.Г., Василисин С.В. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т.5. СПб.: ГИОРД, 2004. - 576 с.: ил.
5. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т.. Масло коровье, Кузнецов В.В., Шиллер Г.Я. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 512 с.
6. Степанова Л.И. Справочник технолога молочного производства. Технологии и рецептуры. Масло коровье и комбинированное. СПб: ГИОРД, 2003 – 336с.

Дополнительные источники:

1. Шингарева Т.И. Санитария и гигиена молока и молочных продуктов: учеб. пособие для студенческих учреждений, обеспечивающих получение высшего образования по специальности «Технология хранения и переработки животного сырья»/ Т.И.Шингарева – Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – 330 с.
2. Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность (Текст): учебно-справочное пособие/ Н.И. Дунченко, А.Г.Храмцов, И.А.Макеева, И.А. Смирнова и др.; под общ. ред. В.М. Позняковского. Новосибирск: Сиб.унив.изд, 2007. - 477с.: ил.
3. Крусь Г.Н. Технология молока и молочных продуктов; - М.: Колос С, 2006. – 258 с.: ил.
4. ГОСТ Р 52054 – 2003 «Молоко натуральное коровье – сырье»
5. ГОСТ Р 52969 – 2008, «Масло сливочное. Технические условия».
6. ГОСТ Р 52970- 2008, «Масло сливочное с вкусовыми компонентами. Технические условия».
7. ГОСТ Р 52100 – 2003, «Спреды и смеси топленые. Общие технические условия»
8. ГОСТ Р 52253 – 2004, «Масло и масляная паста из коровьего молока. Общие технические условия».
9. Проектирование предприятий молочной отрасли с основами промстроительства (Текст): учеб. пособие для ВУЗов/ Л.В. Голубева, Л.Э. Глаголева, В.М. Степанов и др.- СПб.: ГИОРД, 2006. – 288 с.
10. <http://www.belayareka.ru/ru/gost>,
11. <http://www.belayareka.ru/ru/statia-o-moloke>,
12. <http://www.belayareka.ru/ru/our-production>

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Изучение дисциплин ПМ состоит из теоретических, лабораторных и практических занятий. Проведение теоретических занятий осуществляется с использованием разнообразных форм, приемов, методов и средств обучения, современных образовательных технологий.

Теоретические занятия проводятся в аудиторных кабинетах с использованием наглядных пособий и видеofilmов, макетов, моделей и плакатов.

Лабораторные занятия проводятся согласно методическим рекомендациям; практические занятия – согласно методическим рекомендациям по механической и термической обработке молока, сливок.

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ПМ «Технология производства различных видов масла» предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика и производственная практика проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля концентрично в несколько периодов, но могут проводиться и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются по каждому виду практики.

Производственная практика проводится в организации, направление деятельности которой соответствует профилю подготовки обучающихся (ООО «Узловский молочный завод»).

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
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		Учебная, производственная практика: аттестационные листы и экзамен квалификационный
ПК 3.1. Производить сливочное масло методом сбивания на различных видах оборудования.	Иметь практический опыт: производства сливочного масла методом сбивания на различных видах оборудования; Уметь: определять качественные и количественные показатели сырья в соответствии 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	Практический зачет по каждому виду масла: формализованное наблюдение и оценка работ Экзамен квалификационный по модулю: выполнение индивидуальной производственной ситуации Устный и письменный опрос. Тестирование по темам МДК. – экспертное наблюдение и оценка работ.

	зерна; проводить обработку масляного зерна в маслоизготовителях; выгружать готовое масло из маслоизготовителей; регулировать работу сепараторов. 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; 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; назначение, устройство и принцип действия оборудования и контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации; правила техники безопасности.	
--	---	--

ПК 3.2. Производить сливочное масло методом преобразования высокожирных сливок.	Иметь практический опыт: производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок на различных видах оборудования; Уметь: определять качественные и количественные показатели сырья в соответствии со стандартом; выбирать температурные режимы при пастеризации в зависимости от качества сырья, ассортимента вырабатываемой продукции и времени года; проводить нормализацию высокожирных сливок; регулировать параметры процесса по контрольно-измерительным приборам в соответствии с заданными режимами; 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 методом 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; основные биохимические	Текущий контроль в форме: устного и письменного опроса; тестирование по темам МДК; заполнение систематизационных таблиц; отчетной документации. Экспертное наблюдение и оценка работ.
---	---	---

	процессы, происходящие при преобразовании высокожирных сливок; назначение, устройство и принцип действия оборудования и контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации; меры и способы устранения неисправностей в работе оборудования; правила техники безопасности.	
ПК 3.3. Производить топленое масло.	Иметь практический опыт: производства сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок на различных видах оборудования; Уметь: определять качественные и количественные показатели сырья в соответствии со стандартом; выбирать температурные режимы при пастеризации в зависимости от качества сырья, ассортимента вырабатываемой продукции и времени года; проводить нормализацию высокожирных сливок; регулировать параметры процесса по контрольно-измерительным приборам в соответствии с заданными режимами; 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 методом преобразования высокожирных сливок; цели и режимы тепловой обработки сырья при	Текущий контроль в форме: устного и письменного опроса; тестирование по темам МДК; решение производственно-ситуационных задач. Экспертное наблюдение и оценка работ.

	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; основные биохимические процессы, происходящие при преобразовании высокожирных сливок; назначение, устройство и принцип действия оборудования и контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации; меры и способы устранения неисправностей в работе оборудования; правила техники безопасности.	
ПК 3.4. Фасовать готовую продукцию.	Иметь практический опыт: работы на оборудовании для фасования масла; Уметь: вести процессы фасования и упаковывания готовой продукции масла на различных видах расфасовочно-упаковочного оборудования; наносить маркировку; обслуживать расфасовочно-упаковочное оборудование; Знать: 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	Тестирование по темам МДК. Решение производственно-практических заданий. Экспертное наблюдение и оценка работ. Промежуточный контроль.

	оборудования; правила техники безопасности.	
ПК 3.5. Регулировать работу оборудования для производства различных видов масла.	Иметь практический опыт: обслуживания технологического оборудования; Уметь: обслуживать оборудование по производству различных видов сливочного масла; устранять мелкие неисправности оборудования; Знать: назначение, устройство и принцип действия оборудования и контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации; меры и способы устранения неисправностей в работе оборудования; правила техники безопасности.	Тестирование по тестам МДК. Решение проблемных ситуаций. Экспертное наблюдение и оценка работы. Промежуточный (итоговый) контроль; дифференцированный зачет.

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 оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - демонстрация интереса к будущей профессии через: - участие в профессиональных конкурсах; - подготовку рефератов, докладов, выступлений; - организацию встреч со специалистами и выпускниками - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающего в процессе освоения профессионального модуля; - отзывы по итогам производственной практики; - заслушивание и оценка выступлений по результатам самостоятельной работы - оценка ответа на экзамене по МДК;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области приёмки и первичной переработки молока и молочных продуктов - оценка эффективности и качества выполнения	- оценка решения проблемно-ситуационных задач; - оценка аудиторной внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся; - наблюдение и оценка выполнения практических заданий; - отзывы по итогам учебной и производственной практики - оценка ответа на экзамене по МДК и квалификационном экзамене;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за	- точная и быстрая оценка ситуации и правильное принятие решения стандартных и нестандартных задач в области приёмки и первичной переработки	- экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающихся на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике

результаты своей работы.	молока и молочных продуктов; - готовность к пониманию инструкций, технологических условий; - демонстрация ответственного отношения к результатам своей работы за принятие решений - демонстрация умений объективно оценить ситуацию, результаты своей работы, внести необходимые коррективы - способность планировать и четко соблюдать технологическую деятельность;	- оценка ответа на экзамене по МДК; квалификационном экзамене;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- результативный поиск необходимой информации; - способность работать с информационными источниками (книги, журналы, газеты и т.д., включая электронные) корректность использования и извлекать информацию; - способность оформить (устную и письменную) тематическую работу;	- экспертное наблюдение и оценка практических работ; - оценка выполненных работ на учебной и производственной практике; - оценка рефератов, докладов, выступлений
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.	- владение персональным компьютером - демонстрация умений владеть информационной культурой; - анализ и оценивание информации с использованием информационно-коммуникационных технологий	- экспертное наблюдение и оценка практических работ; - оценка выполненных работ на учебной и производственной практике; - оценка выполнения самостоятельных работ
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- эффективное взаимодействие с обучающими в группе и преподавателями в процессе	- экспертное наблюдение и оценка практических работ; - оценка выполненных работ на учебной и

	обучения; - корректность ведения диалога , принятия решения с коллегами, руководством и потребителями - участвовать в совместном принятии решений;	производственной практике
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы; Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	- экспертное наблюдение и оценка практических работ; - оценка выполненных работ на учебной и производственной практике;