

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет» (КемГУ)
Управление развития дополнительного образования (УРДО)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по цифровизации
и проектной работе

Р. М. Котов

2022 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

(профессиональная переподготовка)

ПО ПРОФЕССИИ

**Аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов
(3-й разряд)**

Код профессии - 10786

форма подготовки очно-заочная

Начальник УРДО

О.М. Левкина

Кемерово 2022

1. Область применения программы

Учебный план и программа обучения направлено на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции по профессии аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов

Учебная программа разработана с учетом знаний обучающихся, имеющих образование не ниже среднего (полного) общего образования, опыт работы не требуется.

Срок профессиональной подготовки составляет 2 месяца (360 часов) в соответствии с действующим перечнем профессий с учетом приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «30» августа 2019 г. № 602н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения"

Производственное обучение проводится в два этапа: теоретическое и практическое (производственное) обучение. Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать оператора непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий. Программу производственного обучения необходимо систематически дополнять материалом о новом оборудовании и современных технологиях, исключать устаревшие сведения.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Профессия –аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов.

Область профессиональной деятельности выпускников: выполнение работ по профессии оператор производства кисломолочных и детских молочных продуктов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- основное и дополнительное сырье для приготовления кисломолочных и детских молочных продуктов;
- технологическое оборудование для приготовления кисломолочных и детских молочных продуктов;
- процессы и операции для приготовления кисломолочных и детских молочных продуктов.

Обучающийся по профессии 10786 «Аппаратчик производства кисломолочных и детских молочных продуктов» готовится к следующим видам деятельности:

- прием-сдача молочного сырья и расходных материалов производства продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями;
- мониторинг показателей входного качества и поступающего объема сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических операций производства продуктов питания из молочного сырья;
- регулирование параметров и режимов технологических операций производства продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями;
- регулирование параметров качества продукции, норм расхода сырья и нормативов выхода готовой продукции в процессе выполнения технологических операций производства продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями;
- упаковка готовой продукции (продуктов питания из молочного сырья) в тару на специальном технологическом оборудовании;
- маркировка готовой продукции (продуктов питания из молочного сырья) на специальном технологическом оборудовании;

-проведение технических наблюдений за ходом технологического процесса производства продуктов питания из молочного сырья с внесением полученных результатов в журналы ведения технологических процессов производства, в том числе в электронном виде

Требования к результатам освоения программы подготовки квалифицированных рабочих.

Выпускник, освоивший программу, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

Выпускник, освоивший программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1. Контролировать соблюдение требований к сырью, готовой продукции при выработке кисломолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 2. Вести технологические процессы производства кисломолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 3. Обеспечивать работу оборудования для производства кисломолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 4. Контролировать качество кисломолочных продуктов, жидких пастообразных продуктов детского питания.

По окончании обучения слушатель должен знать:

- Порядок приемки, хранения и подготовки к использованию сырья, полуфабрикатов, расходного материала, применяемых при производстве продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях;

- показатели качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала и готовой продукции при производстве продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях;

-нормативы расходов сырья, полуфабрикатов, расходного материала, выхода готовой продукции при производстве продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях;

-порядок и периодичность производственного контроля качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала, используемых при производстве продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях, готовой продукции;

-методы контроля качества продукции, причины брака продукции и меры по их устранению на каждой стадии технологического процесса производства продуктов питания из молочного сырья

-правила маркировки готовой продукции при производстве продуктов питания из молочного сырья основные пищевые инфекции и пищевые отравления;

-основы технологии производства продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях;

-основные технологические операции и режимы работы технологического

оборудования по производству продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях;

-назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из молочного сырья;

-правила эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из молочного сырья;

-порядок регулирования параметров работы технологического оборудования и средств автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из молочного сырья;

-специализированное программное обеспечение и средства автоматизации при производстве продуктов питания из молочного сырья;

-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях при производстве продуктов питания из молочного сырья

-методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ на автоматизированных технологических линиях при производстве продуктов питания из молочного сырья

-документооборот, правила оформления и периодичность заполнения документации при производстве продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях, в том числе в электронном виде

-документооборот, правила оформления и периодичность заполнения документации при производстве продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях, в том числе в электронном виде.

должен уметь:

-подготавливать сырье и расходные материалы к процессу производства продуктов питания из молочного сырья в соответствии с технологическими инструкциями;

-оценивать качество сырья и полуфабрикатов по органолептическим показателям при выполнении технологических операций производства продуктов питания из молочного сырья;

-рассчитывать объем сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических операций производства продуктов питания из молочного сырья в соответствии с технологическими инструкциями;

-эксплуатировать оборудование для производства продуктов питания из молочного сырья в соответствии с технологическими инструкциями на автоматизированных технологических линиях;

-эксплуатировать оборудование для упаковки продуктов питания из молочного сырья в тару на специальном технологическом оборудовании;

-Эксплуатировать оборудование для маркировки продуктов питания из молочного сырья на специальном технологическом оборудовании;

-поддерживать установленные технологией режимы и режимные параметры оборудования для производства продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях;

-устранять причины, вызывающие ухудшение качества продукции и снижение производительности технологического оборудования производства продуктов питания из молочного сырья;

- поддерживать установленные технологией нормативы выхода и сортности продуктов питания из молочного сырья в соответствии с технологическими инструкциями;
- настраивать автоматизированную программу технологического процесса производства продуктов питания из молочного сырья;
- пользоваться профессиональными компьютерами и программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов производства продуктов питания из молочного сырья в соответствии с технологическими инструкциями;
- использовать специализированное программное обеспечение в процессе выполнения технологических операций производства продуктов питания из молочного сырья в соответствии с технологическими инструкциями;
- использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания из молочного сырья на автоматизированных технологических линиях;
- применять средства индивидуальной защиты в процессе выполнения технологических операций производства продуктов питания из молочного сырья в соответствии с технологическими инструкциями;
- вести производственный документооборот по технологическому процессу производства продуктов питания из молочного сырья, в том числе в электронном виде.

2. Содержание программы Учебный план

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Форма контроля	
1	2	3	4	
Раздел 1 Приемка и контроль качества сырья		12	зачет	
Тема 1.1 Молоко как сырье для молочной промышленности. Состав и свойства молока	Содержание			
	1.	Роль молока и молочных продуктов в питании человека. Состав молока. Классификация молочных продуктов	2	
	2.	Виды молочного сырья для молочной промышленности	2	
	3.	Органолептические свойства молока Физико-химические свойства молока Технологические показатели молока. Микробиологические показатели молока.	2	
	4.	Требования ГОСТ 31450-2013 "Молоко питьевое. Технические условия."	2	
	5.	Способы транспортирования молока и молочных продуктов на перерабатывающие предприятия.	2	
	6.	Порядок приемки молока на перерабатывающих предприятиях.	2	
	Содержание		8	
	1.	Оборудование для количественного учета молока и молочных продуктов. Устройство, принцип действия и правила	2	

Тема 1.2 Оборудование приемки и переработки молочного сырья		безопасной эксплуатации оборудования для учета молока и молочных продуктов.		
	2	Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для транспортировки молока и молочных продуктов. Трубопроводы и арматура для молока и молочных продуктов.	2	
	3.	Устройство, принципа действия и правила безопасного обслуживания оборудования для перекачки молока. Краткая характеристика насосов.	2	
	4.	Классификация емкостного оборудования. Устройство, принципа действия и правила безопасного обслуживания емкостного оборудования для хранения, резервирования и охлаждения молока.	2	
	Лабораторные работы		8	
	1.	Освоение методов работы с лабораторным оборудованием, приборами, посудой. Освоение правил приемки молока и методов отбора проб и подготовки их к анализу.	2	
	2.	Освоение методов определения плотности, титруемой и активной кислотности молока	2	
	3	Освоение определения массовой доли жира, белка, в молоке и молочных продуктов инструментальными методами	2	
	4	Определение сортности молока.	2	
	Практические занятия		6	
	1	Расчет энергетической ценности молока и молочных продуктов	2	
	2	Расчет и подбор оборудования для учета молока и перекачки молока и молочных продуктов.	2	
	3	Расчет и подбор емкостного оборудования для хранения, резервирования и охлаждения молока	2	
	Раздел 2 Организация и проведение первичной обработки сырья		34	зачет
	Содержание		14	
1	Виды механической обработки. Фильтрование как наиболее простой метод очистки молока от механических примесей Виды фильтров. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для	2		

Тема 2.1 Механическая обработка молочного сырья		..удаления механических примесей.		
	2	Сепарирование. Классификация сепараторов. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для сепарирования молока.	4	
	3.	Гомогенизация и эмульгирование молочного сырья. Виды гомогенизаторов. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для гомогенизации молока.	2	
	Лабораторные работы		2	
	1.	Освоение процесса сепарирования молока.	2	
	Практические занятия		4	
	1.	Расчет и подбор оборудования для сепарирования молока и молочных продуктов.	2	
	2.	Расчет и подбор оборудования для гомогенизации молока и молочных продуктов.	2	
Тема 2.2. Нормализация. Материальный баланс в производстве молочных продуктов	Содержание		14	
	1	Способы нормализации. Основные уравнения материального баланса	4	
	2	Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для нормализации молока.	2	
	3	Расчет компонентов нормализованных смесей графическими методами - методом треугольника	8	
Тема 2.3. Тепловая и обработка молока и молочных продуктов	Содержание		16	
	1	Назначение и виды тепловой обработки	2	
	2	Охлаждение молочного сырья и молочных продуктов	2	
	3	Термическая обработка молока. Термизация.	2	
	4	Пастеризация. Режимы пастеризации молока. Факторы, влияющие на эффективность пастеризации.	2	
	5	Стерилизация молочного сырья. УВТ-обработка молочного сырья .	2	
	6	Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для тепловой и обработки молока и молочных продуктов.	2	
	Лабораторные работы		2	
	1	Определение влияния тепловой обработки молока на физико-химические свойства молока.	2	
	Практические занятия		2	
	1	Подбор оборудования для тепловой	2	

		обработки молока и молочных продуктов.		
Тема 2.4. Бактериальные закваски и препараты	Содержание		4	
	1	Роль молочнокислой микрофлоры в производстве молочных продуктов. Состав и виды заквасок	2	
	2	Приготовление заквасок в производственных условиях	2	
Тема 2.5. Мойка и дезинфекция технологического оборудования	Содержание		8	
	1	Виды загрязнений и способы их удаления. Характеристика моющих средств.	2	
	2	Порядок проведения мойки оборудования. Особенности мойки теплового оборудования	2	
	3	Устройство, принципа действия и правила безопасного обслуживания оборудования для мойки оборудования.	2	
	Лабораторные работы		2	
	1	Освоение методов приготовления и контроля моющих растворов	2	
	Практические занятия		2	
	Расчет и подбор оборудования для мойки		2	
Тема 2.6 Технический контроль на предприятиях молочной промышленности	Содержание		6	
	1.	Цели и задачи технического контроля на предприятиях молочной промышленности	2	
	2.	Устройство, принципа действия и правила безопасного обслуживания оборудования для технического контроля молока и молочных продуктов.	2	
	3	Оформление и анализ документации по контролю качества в цехе приемки и подготовки сырья.	2	
Раздел 3 Технология производства кисломолочных и детских молочных продуктов				зачет
Тема 3.1 Ведение технологических процессов производства кисломолочных продуктов	Содержание		22	
	1	Биохимические и физико-химические процессы при производстве кисломолочных продуктов.	2	
	2	Принципы подбора заквасочных культур. Технология приготовления заквасок в производственных условиях.	2	

	3	Ассортимент кисломолочных напитков. Общая технология производства (резервуарный и термостатный способ). Пороки кисломолочных напитков. Технологическая схема производства кисломолочных напитков в аппаратурном исполнении.	2	
	4	Контроль технологических процессов производства кисломолочных напитков. Требования нормативной документации к качеству сырья и готовой продукции. Схема теххимического и микробиологического контроля процесса производства кисломолочных напитков и заквасок.	2	
	5	Конструкция и работа аппаратов для фасования кисломолочных напитков. Правила безопасной эксплуатации оборудования для фасования кисломолочных напитков.	2	
	6	Ассортимент сметаны. Общая технологическая схема производства сметаны. Пороки сметаны. Технологическая схема производства сметаны в аппаратурном исполнении	2	
	7	Ассортимент творога. Способы коагуляции белков молока в производстве творога. Технологические схемы производства творога (традиционный и раздельный способы). Технологическая схема производства творога в аппаратурном исполнении. Пороки творога.	2	
	Лабораторные работы		6	
	1	Технология производства кисломолочных напитков. Изучение пороков кисломолочных напитков	2	
	2	Теххимический контроль производства сметаны.	2	
	3	Теххимический контроль производства творога.	2	
	Практические занятия		2	
	1	Расчет и подбор оборудования для производства кисломолочных продуктов.	2	

Тема 4. Ведение технологических процессов производства детских молочных продуктов	Содержание	10	
	<p>1. Требования к качеству молока как сырья для производства детских продуктов. Подготовка компонентов.</p> <p>2. Пастеризация, стерилизация и ультрапастеризация при производстве жидких продуктов детского питания.</p> <p>3. Механическая обработка сырья (гомогенизация, сепарирование, ультрафильтрация).</p> <p>4. Технология пастообразных продуктов детского питания в аппаратном исполнении.</p> <p>5. Особенности технологий жидких смесей, детского кефира, творога. Технологические схемы производства жидких смесей, детского кефира, творога, сметаны в аппаратном исполнении.</p>	2 2 2 2 2	
Производственное обучение на предприятии		158	
Проверочная квалификационная работа		8	
ВСЕГО		360	

	молочных продуктов.												
17	Расчет и подбор емкостного оборудования для хранения, резервирования и охлаждения молока		УП										
18	Виды механической обработки. Фильтрование как наиболее простой метод очистки молока от механических примесей. Виды фильтров. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для ..удаления механических примесей.		УП										
19	Сепарирование. Классификация сепараторов. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для сепарирования молока.			УП									
20	Гомогенизация и эмульгирование молочного сырья. Виды гомогенизаторов. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для гомогенизации молока.			УП									
21	Освоение процесса сепарирования молока			УП									
22	Расчет и подбор оборудования для сепарирования молока и молочных продуктов.			УП									
23	Расчет и подбор оборудования для гомогенизации молока и молочных продуктов.			УП									
24	Способы нормализации. Основные уравнения материального баланса			УП									
25	Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для нормализации молока.			УП									
26	Расчет компонентов нормализованных смесей графическими методами - методом треугольника .			УП									
27	Назначение и виды тепловой обработки			УП									
28	Охлаждение молочного сырья и молочных продуктов				УП								
29	Термическая обработка молока. Термизация.				УП								
30	Пастеризация. Режимы пастеризации молока. Факторы, влияющие на эффективность пастеризации.				УП								
31	Стерилизация молочного сырья. УВТ-обработка молочного сырья .				УП								
32	Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для тепловой и обработки молока и молочных продуктов.				УП								
33	Определение влияния тепловой обработки молока на физико-химические свойства молока.				УП								
34	Подбор оборудования для тепловой обработки молока и молочных продуктов.				УП								
35	Роль молочнокислой микрофлоры в производстве молочных продуктов.				УП								

	Состав и виды заквасок												
36	Приготовление заквасок в производственных условиях					УП							
37	Виды загрязнений и способы их удаления. Характеристика моющих средств.						УП						
38	Порядок проведения мойки оборудования. Особенности мойки теплового оборудования						УП						
39	Устройство, принципа действия и правила безопасного обслуживания оборудования для мойки оборудования.						УП						
40	Освоение методов приготовления и контроля моющих растворов						УП						
41	Расчет и подбор оборудования для мойки						УП						
42	Цели и задачи технического контроля на предприятиях молочной промышленности						УП						
43	Устройство, принципа действия и правила безопасного обслуживания оборудования для технического контроля молока и молочных продуктов.						УП						
44	Оформление и анализ документации по контролю качества в цехе приемки и подготовки сырья.						УП						
45	Биохимические и физико-химические процессы при производстве кисломолочных продуктов.						УП						
46	Принципы подбора заквасочных культур. Технология приготовления заквасок в производственных условиях.							УП					
47	Ассортимент кисломолочных напитков. Общая технология производства (резервуарный и термостатный способ). Пороки кисломолочных напитков. Технологическая схема производства кисломолочных напитков в аппаратурном исполнении.							УП					
48	Контроль технологических процессов производства кисломолочных напитков. Требования нормативной документации к качеству сырья и готовой продукции. Схема теххимического и микробиологического контроля процесса производства кисломолочных напитков и заквасок.							УП					
49	Конструкция и работа аппаратов для фасования кисломолочных напитков. Правила безопасной эксплуатации оборудования для фасования кисломолочных напитков.							УП					
50	Ассортимент сметаны. Общая технологическая схема производства сметаны. Пороки сметаны. Технологическая схема производства сметаны в аппаратурном исполнении							УП					
51	Ассортимент творога. Способы							УП					

	коагуляции белков молока в производстве творога. Технологические схемы производства творога (традиционный и раздельный способы). Технологическая схема производства творога в аппаратурном исполнении. Пороки творога.									
52	Технология производства кисломолочных напитков. Изучение пороков кисломолочных напитков						УП			
53	Технохимический контроль производства сметаны.						УП			
54	Технохимический контроль производства творога.						УП			
55	Расчет и подбор оборудования для производства кисломолочных продуктов.							УП		
56	Требования к качеству молока как сырья для производства детских продуктов. Подготовка компонентов.							УП		
57	Пастеризация, стерилизация и ультрапастеризация при производстве жидких продуктов детского питания.							УП		
58	Механическая обработка сырья (гомогенизация, сепарирование, ультрафильтрация).							УП		
59	Технология пастообразных продуктов детского питания в аппаратурном исполнении.							УП		
60	Особенности технологий жидких смесей, детского кефира, творога. Технологические схемы производства жидких смесей, детского кефира, творога, сметаны в аппаратурном исполнении.							УП		
	Производственное обучение на предприятии									
2.	<u>Практическое (производственное) обучение</u>								ПО	ПО
	Консультации	К	К	К	К	К	К	К	К	К
	Квалификационный экзамен									КЭ

Обозначения

УП – учебный процесс

ПО – производственное обучение

К – консультации

КЭ – Квалификационный экзамен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Требования к кадровому обеспечению реализации программы

Преподаватели общепрофессиональных и профессиональных дисциплин имеют высшее или среднее профессиональное образование.

Мастера производственного обучения имеют образование не ниже среднего (полного) общего, стаж работы по профессии с соответствующим разрядом не менее трех лет (разряд по профессии на 1-2 выше, чем у обучающихся граждан).

Преподаватели и мастера производственного обучения проходят повышение квалификации, стажировку на производстве не реже 1 раза в 3 года.

3.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального обучения предполагает наличие учебных кабинетов технология кулинарного производства, лаборатория технического оснащения и организации рабочего места, учебный кулинарный цех.

Оборудование учебного кабинета технология кулинарного производства и рабочих мест.

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- персональными компьютерами;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оборудование лаборатории технического оснащения и организация рабочего места.

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия, макеты, схемы;
- натуральные образцы.

Технические средства обучения: ПК по количеству обучающихся в подгруппе

Оборудование учебного кулинарного цеха и рабочих мест цеха:

Рабочие столы по количеству учащихся (на подгруппу), моечная ванна, весы настольные, разделочные доски, ножи, пароконвектомат, электроплита, жарочный шкаф, фритюрница, гастроемкости, проектор, экран, ПК, стеллажи для документов, учебные столы для проведения инструктажа и заполнения дневников.

3.3 Учебно-методическое обеспечение программы

Учебники и учебные пособия.

1.1. Цибулько, Л. А. Приемка и первичная обработка молочного сырья : учебное пособие / Л. А. Цибулько. — Кемерово : КеМГУ, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-8353-2373-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134328>

1.2. Курочкин, А. А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10348-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442535>.

2. Нормативные документы:

2.1. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции».

2.2 ГОСТ 31449-2013 Молоко коровье сырое. Технические условия.

2.3. ГОСТ 13928-84 Молоко и сливки заготавливаемые. Правила приемки, методы отбора проб и подготовка их к анализу.

2.4 ГОСТ 3622-68 Молоко и молочные продукты. Отбор проб и подготовка их к испытанию.

2.5 ГОСТ 28283-2015 Молоко коровье. Метод органолептической оценки вкуса и запаха.

2.6 ГОСТ 26754-85 Молоко. Методы измерения температуры.

2.7 ГОСТ 54758-2011 Молоко и продукты переработки молока. Методы определения плотности.

2.8 ГОСТ 3624-92 Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности.

2.9 ГОСТ 32892-2014 Молоко и молочная продукция. Метод измерения активной кислотности.

2.10. ГОСТ 25179-2014. Межгосударственный стандарт. Молоко и молочные продукты. Методы определения массовой доли белка".

2.11 ГОСТ 3623-2015 Молоко и молочные продукты. Методы определения пастеризации.

2.12 ГОСТ 25228-82 Молоко и сливки. Метод определения термоустойчивости по алкогольной пробе

2.13 ГОСТ 24067-80 Молоко. Метод определения перекиси водорода

2.14 ГОСТ 24066-80 Молоко. Метод определения аммиака

2.15 ГОСТ 24065-80 Молоко. Метод определения соды (с изменениями №1)

2.16 ГОСТ 23454-2016 Молоко. Методы определения ингибирующих веществ.

3. Электронные источники.

3.1. Агромаш технологическое оборудование. Режим доступа http://www.agromash.ru/alfav/technologich_dr.htm.

3.2. Жидких К.В., Мироненко И.М. Направления переработки сырого молока. Режим доступа <http://www.dairynews.ru/processing/tech/detail.php>.

3.3. Молмаш технологическое оборудование. Режим доступа <http://www.molmash.ru/page/page32>.

3.4. Протемол технологическое оборудование для молочной промышленности. Режим доступа <http://www.sales@protamol.ru>

4. Периодические издания.

4.1. Журнал «Молочная промышленность».

4. Текущий контроль и итоговая аттестация

Реализация Программы сопровождается проведением текущего контроля знаний и промежуточной аттестацией. Промежуточная аттестация проводится педагогическим работником по изученным курсам в форме зачета по вопросам, выносимым на итоговую аттестацию. Слушатели, не прошедшие промежуточной аттестации, к итоговой аттестации не допускаются.

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Контрольно-оценочные средства.

По завершению обучения проводится итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена, направленного на определение готовности обучающихся к определенному виду деятельности, посредством оценки их профессиональных компетенций, сформированных в ходе освоения междисциплинарных курсов. Состав аттестационной комиссии определяется и утверждается директором техникума. Экзамен (квалификационный) проводится с использованием экзаменационных билетов, тестовых заданий и выполнением обучающимся практической (комплексной) квалификационной работы.

На прием экзамена отводится не более 6 академических часов. При проведении экзаменов с использованием автоматизированных систем, время, отводимое на экзамен уменьшается до фактически затраченного. Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом. По

результатам итоговой аттестации выдается свидетельство о прохождении обучения действующего образца.

Теоретическое и практическое обучение проводятся в оборудованных кабинетах с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий в соответствии с Перечнем учебных материалов для подготовки электрослесарей. Практическое обучение (учебная практика) проходит на базе учебно-производственных мастерских, укомплектованных необходимым оборудованием.

Производственное обучение (практика) является основой профессиональной подготовки, целью которой является формирование у обучающихся практических умений и навыков в соответствии с требованиями профессиональной характеристики.

Производственную практику обучающиеся проходят на рабочих местах предприятий города. Режим труда: работа самостоятельно или в составе производственной бригады в одну или две смены в соответствии с режимом, действующим на предприятии.

Целью производственной практики, как заключительного этапа учебно-воспитательного процесса, является завершение производственного обучения и подготовка будущего рабочего к самостоятельной высокопроизводительной работе на предприятии.

Последовательность изучения разделов и тем учебной дисциплины может изменяться при условии выполнения программы учебной дисциплины.

Количество часов, отведенных как на изучение учебных дисциплин, так и на производственное обучение и профессиональную практику, могут быть увеличены/снижены путем введения/исключения дополнительных тем и упражнений, учитывающих региональные особенности и потребности работодателя.