

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Саяногорский политехнический техникум»

Утверждаю:

Директор ГАПОУ РХ «Саяногорский
политехнический техникум»

_____ Н.Н.Каркавина

«__» _____ 202_г.

**Основная программа профессионального обучения
по профессии «19067 Мастер-сыродел»
*профессиональная подготовка***

Саяногорск.

Программа профессиональной подготовки разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования по профессии 19.01.10 Мастер производства молочной продукции

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Характеристика программы: профессиональная программа профессиональной подготовки является учебнометодическим нормативным документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоемкость обучения. Нормативную правовую основу разработки программы составляют: - Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; - Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»; - Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»; - Профессиональный стандарт "Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 года № 602н. 1.2. Характеристика профессиональной деятельности слушателей: Основная цель вида профессиональной деятельности: Разработка, создание и эксплуатация прогрессивных технологий производства безопасных продуктов питания животного происхождения. 1.3. Категория обучающихся: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование. Программа предназначена для специалистов, занимающихся переработкой молочных продуктов, сыроделов и специалистов смежных профессий; практикующих мастеров, желающих систематизировать свои знания, или тех, кто стремится к работе в области сыроделия. 1.4. Объем программы (трудоемкость): 250 академических часов. 1.5. Форма обучения: заочная с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и электронного обучения. 1.6. Документ, выдаваемый после завершения обучения: диплом о профессиональной переподготовке установленного образца. 4

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

2.1. Цель программы профессиональной переподготовки «Сыроделие» заключается в получении теоретических знаний и овладении практическими умениями и навыками, обеспечивающими формирование и совершенствование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для работы в области сыроделия. 2.2. Задачи программы: 1. Получение слушателями актуальных сведений по молочному сырью, основным и вспомогательным материалам, применяемым в сыроделии; механической и термической обработке молока; технологическим, микробиологическим и биохимическим процессам при изготовлении сыров. 2. Овладение знаниями, умениями и навыками изготовления различных видов сыров. 3. Отработка навыков по разработке и внедрению рецептур сыров и технологических процессов их производства.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

3.1. Программа направлена на совершенствование и приобретения новых компетенций в области переработки молочных продуктов, обеспечивающих качественную, безопасную и эффективную профессиональную деятельность в современных условиях. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональным стандартом и требованиями соответствующего Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 260201.01 Мастер производства молочной продукции. 3.2. Программа направлена на получение слушателями общих и профессиональных компетенций Слушатель, освоивший программу, будет 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. 5 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. Слушатель, освоивший программу, будет обладать следующими профессиональными компетенциями: ПК 1.1. Выполнять процессы механической обработки молока. ПК 1.2. Выполнять процессы термической обработки молока. ПК 1.4. Регулировать работу оборудования для механической и термической обработки молока. ПК 4.1. Готовить закваски и компоненты для различных видов сыров. ПК 4.2. Производить твердые сычужные сыры. ПК 4.3. Производить мягкие сычужные сыры. ПК 4.4. Производить рассольные сычужные сыры. ПК 4.5. Производить различные виды плавленых сыров. ПК 4.6. Регулировать работу оборудования для производства различных видов сыров. ПК 5.3. Анализировать пороки продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению. 6 С целью овладения указанными профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы должен: иметь практический опыт: -фильтрование, сепарирование, нормализация молока; -пастеризации, стерилизации, топления молока; -обслуживания технологического оборудования. - приготовления заквасок, растворов молокосвертывающего фермента и других компонентов для различных видов сыров; - оформления документации по учету и отчетности при производстве молочной продукции; - определения качественных и количественных показателей сырья и готовой продукции; - анализа пороков продукции и разработки мероприятий по их предупреждению и устранению; уметь: - определять качественные и количественные показатели сырья в соответствии со стандартом; - вести технологические процессы по выработке сыров; - определять содержание массовой доли жира и белка в смеси; - рассчитывать требуемое количество сырья для составления смеси ; - рассчитывать количество вносимых заквасок в зависимости от различных факторов; - рассчитывать и готовить растворы молокосвертывающих ферментов, хлористого кальция и других компонентов; - определять качество заквасок; - вносить в определенной последовательности рассчитанное количество компонентов при помощи насосов-дозаторов; - выбирать температурные режимы операций в зависимости от качества сырья и ассортимента вырабатываемых сыров; - регулировать параметры процесса по контрольно-измерительным приборам в соответствии с заданными режимами: - контролировать процесс свертывания смеси; - определять готовность сгустка и зерна; - проводить обработку сгустка и сырного зерна; - использовать различные способы формования; - проводить процессы самопрессования, прессования и посолки сыра; - вести процесс созревания сыров; - регулировать развитие микрофлоры в тесте сырной массы и на поверхности; - обслуживать оборудование по производству сыров (сырные ванны, сыроизготовители, оборудование для формования, прессования и посолки сыров); - вносить в определенной последовательности рассчитанное количество 7 компонентов при помощи насосов-дозаторов; - проводить плавление и гомогенизацию сырной массы; гомогенизации нет; - вести процессы формования и упаковывания готовой продукции сыров на различных видах расфасовочно-упаковочного оборудования; - наносить маркировку; - обслуживать расфасовочно-упаковочное оборудование; - вести технологические процессы по выработке плавленых сыров; - осуществлять подбор солей-плавителей и обработку сырья; - проводить плавление и гомогенизацию сырной массы; - вести процессы формования и упаковывания готовой продукции сыров на различных видах расфасовочно-упаковочного оборудования; - наносить маркировку; - обслуживать расфасовочно-упаковочное оборудование; - обслуживать оборудовании по производству различных видов сыров; - устранять мелкие неисправности. знать: -ассортимент и рецептуры различных видов сыров; -технологии производства различных видов сыров; -цели и режимы технологических операций; -основные биохимические процессы при производстве различных видов сыров; -способы применения бактериальных заквасок для различных видов сыров; - правила приготовления растворов молокосвертывающих ферментов, хлористого кальция и других компонентов; -способы приготовления заквасок; -качественные показатели готовых заквасок; -дозы и порядок внесения компонентов; -способы определения готовности сгустка и зерна; -требования, предъявляемые к качеству фасования, упаковочного материала и оформлению упаковки продукции; -устройство фасовочно-упаковочного оборудования; - назначение, устройство и принцип действия оборудования и контрольноизмерительных приборов, правила их эксплуатации; -меры и способы устранения неисправностей в работе оборудования; -правила техники безопасности.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы профессиональной подготовки
по профессии 19067 Мастер-сыродел

Цель	Формирование профессиональной компетентности определять качественные и количественные показатели сырья в соответствии со стандартом, ведению технологических процессов по выработке сыров, рассчитывать и готовить растворы молокосвертывающих ферментов, хлористого кальция, селитры и других компонентов.
Категория слушателей	лица, не имеющие профессию, безработные граждане, незанятое население.
Срок освоения программы	480 учебных часов
Форма обучения	очная
Режим занятий	8 часов в день

№п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего за курс обучения			Форма контроля
		Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	
	Теоретическое обучение				
1.	<i>Общепрофессиональный цикл</i>				
1.1	Характеристики молочного сырья и ассортимент молочных продуктов	8	4	4	ДЗ
1.2.	Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве	16	10	6	ДЗ*
2.	<i>Профессиональный цикл</i>				
2.1	Технология производства различных видов сыров	32	14	18	ДЗ
2.2	Методы обеспечения работы производственной смены	16	10	6	ДЗ
3	Учебная практика	402		402	
4	Итоговая аттестация	6		6	Экзамен
	ИТОГО:	480	38	442	

1.1. Цель реализации программы профессиональной подготовки

Формирование у слушателей профессиональных компетенций,

ПК.1.1. Выполнять процессы механической обработки молока.

ПК.1.2. Выполнять процессы термической обработки молока.

ПК.1.3. Производить нормализацию смеси.

ПК.1.4. Регулировать работу оборудования для механической и термической обработки молока

ПК.4.1. Готовить закваски и компоненты для различных видов сыров.

ПК.4.2. Производить твердые сычужные сыры.

ПК.4.3. Производить мягкие сычужные сыры.

ПК.4.4. Производить рассольные сычужные сыры.

ПК.4.5. Производить различные виды плавленых сыров.

ПК.4.6. Регулировать работу оборудования для производства различных видов сыров.

ПК 5.1. Руководить организацией труда рабочих в смене.

ПК 5.2. Вести учет и отчетность по производству молочной продукции.

ПК 5.3. Анализировать пороки продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению.

необходимых для формирования **вида профессиональной деятельности** –

Механическая и термическая обработка молока;

Изготовление различных видов сыров;

Обеспечение работы производственной смены.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы должен:

Иметь практический опыт:

-фильтрация, сепарирование, нормализация молока;

-пастеризации, стерилизации, топления молока;

-обслуживания технологического оборудования.

- приготовления заквасок, растворов молокосвертывающего фермента и других компонентов для различных видов сыров;

- производства твердых сычужных сыров;

- производства мягких зрелых и свежих сыров;

- производства различных видов плавленых сыров;

- обслуживания технологического оборудования

- оформления документации по учету и отчетности при производстве молочной продукции;

- определения качественных и количественных показателей сырья и готовой продукции;

- анализа пороков продукции и разработки мероприятий по их предупреждению и устранению;

уметь:

- определять качественные и количественные показатели сырья в соответствии со стандартом;

- вести технологические процессы по выработке сыров;

- определять содержание массовой доли жира и белка в смеси;

- рассчитывать требуемое количество сырья для составления смеси ;
- рассчитывать количество вносимых заквасок в зависимости от различных факторов;
- рассчитывать и готовить растворы молокосвертывающих ферментов, хлористого кальция, селитры и других компонентов;
- определять качество заквасок;
- вносить в определенной последовательности рассчитанное количество компонентов при помощи насосов-дозаторов;
- выбирать температурные режимы операций в зависимости от качества сырья и ассортимента вырабатываемых сыров;
- регулировать параметры процесса по контрольно-измерительным приборам в соответствии с заданными режимами:
- контролировать процесс свертывания смеси;
- определять готовность сгустка и зерна;
- проводить обработку сгустка и сырного зерна;
- использовать различные способы формования;
- проводить процессы самопрессования, прессования и посолки сыра;
- вести процесс созревания сыров;
- регулировать развитие микрофлоры в тесте сырной массы и на поверхности;
- обслуживать оборудование по производству сыров (сырные ванны, сыроизготовители, оборудование для формования, прессования и посолки сыров);
- вести технологические процессы по выработке плавленых сыров;
- осуществлять подбор солей-плавителей и обработку сырья;
- проводить плавление и гомогенизацию сырной массы;
- вести процессы формования и упаковывания готовой продукции сыров на различных видах расфасовочно-упаковочного оборудования;
- наносить маркировку;
- обслуживать расфасовочно-упаковочное оборудование;
- обслуживать оборудовании по производству различных видов сыров;
- устранять мелкие неисправности.

знать:

- ассортимент и рецептуры различных видов сыров;
- технологии производства различных видов сыров;
- цели и режимы технологических операций;
- основные биохимические процессы при производстве различных видов сыров;
- способы применения бактериальных заквасок для различных видов сыров;
- правила приготовления растворов молокосвертывающих ферментов, хлористого кальция; селитры и других компонентов;
- способы приготовления заквасок;
- качественные показатели готовых заквасок;
- дозы и порядок внесения компонентов;
- способы определения готовности сгустка и зерна;
- требования, предъявляемые к качеству фасования, упаковочного материала 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.

1.2 Учебная нагрузка

всего - 480 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа, из них практических работ – 30 часов;

учебная практика- 402 часа.

Квалификационный экзамен – 6 часов

Органолептические и физико – химические свойства молока.	Органолептические свойства молока. Плотность молока. Вязкость молока Кислотность молока. Титруемая кислотность молока в градусах Тернера, чем она обусловлена. Активная кислотность молока Лабораторные работы: Определение органолептических свойств молока (вкус, запах, консистенция, внешний вид, цвет). Определение вязкости и термоустойчивости молока. Определение механической загрязненности молока	
Тема. 1.1. 3. Изменения химического состава и свойств молока под влиянием различных факторов	Содержание учебного материала:	2
	Изменение химического состава и свойств молока под влиянием стадии лактации, породы скота, рациона кормления. Фальсификация молока водой, обезжиренным молоком, подсытие сливок, двойная фальсификация Лабораторные работы: Определение натуральности молока (определение в молоке воды, нейтрализующих и консервирующих веществ). Определение примеси маститного молока различными методами.	2
1.2 Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве		16
Тема 1.2.1 Введение, морфология и классификация микроорганизмов	Содержание учебного материала:	8
	Классификация микроорганизмов. Характеристика бактерий. Характеристика плесеней, дрожжей, бактериофагов.	4
	Лабораторные работы Способы приготовления препаратов для микроскопирования. Микроскопирование плесеней и дрожжей. Окрашивание микроорганизмов по Грамму. Микроскопирование бактерий	4
Тема 1.2.2 Моющие и дезинфицирующие средства	Содержание учебного материала	6
	Классификация моющих средств, правила их применения и сроки хранения	4
	Лабораторная работа Приготовление и контроль дезинфицирующих растворов	2
Тема 1.2.3 Санитарные	Содержание учебного материала	2

требования.	Санитарные требования к обустройству предприятий молочной промышленности. Санитарные требования к технологическим процессам. Санитарные требования сырью и готовой продукции Лабораторные работы Санитарный контроль оборудования, инвентаря и рук работающих	
1.3. Технология производства различных видов сыров.		32
Тема 1.3.1 Ассортимент сыров и сырье для производства сыра	Содержание учебного материала:	2
	Классификация сыров. Требования к качеству молока в сыроделии. Сыропригодность молока. Понятие о зрелом молоке. Влияние созревания на сыропригодность молока. Влияние составных частей молока на качество и выход сыра.	2
Тема 1.3.2. Подготовка сырья для производства сыра. Используемое оборудование	Содержание учебного материала:	2
	Порядок технологических процессов при производстве сыра. Резервирование и созревание молока. Оборудование для Резервирование молока. Техника безопасности при эксплуатации. Устройство сыродельной ванны. Правила эксплуатации и техника безопасности. Устройство сыроизготовителей малого и большого объема. Правила эксплуатации и техника безопасности Порядок расчета нормализации смеси для выработки сыра. Режимы пастеризации, применяемые в сыроделии и влияние пастеризации на качество и выход сыра. Вакуумная и ультрафильтрационная обработка молока, применяемая в сыроделии. Назначение бактофугирования. Устройство и правила эксплуатации и техника безопасности.	2
Тема 1.3.3. Использование заквасок для сыроделия	Содержание учебного материала:	2
	Виды заквасок. Роль и состав заквасок для различных видов сыров. Требования к сырью и помещению для производства заквасок. Правила приготовления бактериальных заквасок. Дозы и способы внесения заквасок в смесь.	2
Тема 1.3.4. Подготовка и	Содержание учебного материала:	2

внесение компонентов в смесь	Селитра – её характеристика. Цель, дозы и порядок внесения селитры в смесь. Хлористый кальций -его характеристика. Цель, дозы и порядок внесения хлористого кальция в смесь. Молокосвертывающие ферменты. Их характеристика и назначение. Ферменты животного и микробиального происхождения. Порядок приготовления и правила внесения молокосвертывающих ферментов. Активность молокосвертывающего фермента.	2
Тема 1.3.5. Процессы в сыродельной ванне	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Биохимические процессы, происходящие при свертывании смеси. Факторы, влияющие на образование сгустка. Признаки и порядок определения готовности сырного сгустка. Характеристика сырного сгустка. Факторы, влияющие на выделение сыворотки. Разрезка сгустка, постановка зерна, отлив сыворотки. Первое вымешивание. Цель и порядок проведения второго нагревания, внесения воды. Частичная посадка в зерне. Второе вымешивание. Определение готовности зерна. Устройство отделителя сыворотки. Правила эксплуатации и техника безопасности при работе на сывороткоотделителе. Изменение технологии при отклонениях в составе и свойствах молока.</p>	2
Тема 1.3.6. Формование и прессование. Используемое оборудование.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Цель и характеристика различных способов формования сыра. Порядок и технология формования. Устройство и работа формовочных аппаратов. Самопрессование и прессование сыра. Маркировка сыров. Горизонтальные и вертикальные прессы. Устройство и техника безопасности. Расчет давления при прессовании. Виды форм для прессования. Мойка и уход за формами. Определение качества отпрессованного сыра.</p>	2
Тема 1.3.7. Посолка сыра Тема 1.3.8. Созревание сыра Тема 1.3.9. Уход за сырами	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Назначение посолки. Факторы, влияющие на процесс посолки. Способы посолки и их характеристики. Устройство и эксплуатация соляных бассейнов. Приготовление рассола и способы ухода за ним</p> <p>Сущность процесса созревания сыра. Биохимические процессы при созревании. Влияние внешних условий на развитие биохимических процессов при созревании. Изменение составных частей при созревании сыра. Режимы и условия созревания сыра</p>	2

	<p>Уход за сырами при созревании. Устройство сыромоечной машины. Техника безопасности при обслуживании сыромоечной машины</p> <p>Устройство сыросушильной машины. Техника безопасности при обслуживании сыросушильной машины. Исправление неисправностей.</p> <p>Классификация защитных покрытий для сыра. Парафинеры и техника безопасности при их эксплуатации. Исправление неисправностей</p> <p>Вакуумное оборудование для упаковки сыра. Маркировка зрелых сыров. Выход сыра. Усушка при созревании. Факторы, влияющие на процесс усушки.</p>	
	<p>Практические занятия:</p> <p>Выработка сыра Витязь</p> <p>Выработка плавленых сыров</p> <p>Выработка сыров: Адыгейский, Сулугуни, Рикотта</p>	18
1.4 Методы обеспечения работы производственной смены		16
<p>Тема 1.4.1 Контроль производства сыра</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Схема контроля производства сыра. Требования действующего стандарта к качеству сырья для производства сыра. Порядок и методы контроля качества вносимых компонентов. Определение концентрации хлористого кальция по плотности и титрованием. Контроль качества селитры, закваски, молокосвертывающих ферментов. Порядок, периодичность и методы контроля сыворотки. Выход сыворотки. Контроль рассола. Определение концентрации, кислотности, температуры. Контроль температурно - влажностного режима при созревании сыра. Определение относительной влажности воздуха. Отбор проб сыра и подготовка к анализу. Методы определения влаги, рН, соли в сыре. Метод определения содержания жира в сыре. Расчет абсолютного жира в сыре и жира в сухом веществе.</p> <p>Анализ пороков вкуса сыра Причины их возникновения и мероприятия по их предупреждению и устранению. Анализ пороков консистенции сыра Причины их возникновения и мероприятия по их предупреждению и устранению. Анализ пороков рисунка сыра. Причины их возникновения и мероприятия по их предупреждению и устранению. Анализ пороков Цвета и внешнего вида сыра. Причины их возникновения и мероприятия по их предупреждению и устранению. Требования стандарта к качеству сыра. Бальная оценка качества сыра. Определение веса условно-</p>	8

	зрелого сыра. Расход смеси на единицу продукции. Учет при производстве сыра. Учетно-отчетная документация	
	<p>Лабораторные работы</p> <p>Определение сыропригодности молока. Определение бродильной, сычужно-бродильной и сычужной проб. Определение кислотности и жира в сыворотке до сепарирования и после сепарирования. Определение активной кислотности, соли в сыре. Определение содержания влаги, жира в сыре. Контроль рассола (определение температуры, кислотности, концентрации)</p>	8
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ: определять качественные и количественные показатели сырья в соответствии со стандартом ; вести технологические процессы по выработке сыров; определять содержание массовой доли жира и белка в смеси; рассчитывать требуемое количество сырья для составления смеси; рассчитывать количество вносимых заквасок в зависимости от различных факторов; рассчитывать и готовить растворы молокосвертывающего фермента, хлористого кальция, селитры и др. компонентов; определять качество закваски; вносить в определенной последовательности рассчитанное количество компонентов; выбирать температурные режимы операций в зависимости от качества сырья и ассортимента вырабатываемых сыров;; регулировать параметры процесса по контрольно-измерительным приборам в соответствии с заданными режимами; контролировать процесс свертывания смеси; определять готовность сгустка и зерна; проводить обработку сгустка и сырного зерна; использовать различные способы формования; проводить процессы самопрессования, прессования и посолки сыра; вести процесс созревания сыров; регулировать развитие микрофлоры в сырной массе и на поверхности; обслуживать оборудование по производству сыров; вести технологические процессы по выработке плавленых сыров; осуществлять подбор солей-плавителей и обработку сырья; проводить плавление и гомогенизацию сырной массы; вести процессы фасования и упаковывания готовой продукции; наносить маркировку; обслуживать оборудование и устранять мелкие неисправности.</p> <p>Подготовить рабочее место к работе. Проверить исправность сыродельной ванны. Приготовить и внести компоненты в сыродельную ванну. Установить температуру сквашивания смеси. Определить готовность сырного сгустка. Провести разрезку и постановку зерна. Провести постановку зерна и отлив сыворотки. Провести второе нагревание. Провести второе вымешивание и определить готовность зерна к формованию. Провести процесс формования. самопрессования и прессования; Провести процесс посолки. Проконтролировать температуру и влажность воздуха во время созревании сыра. Упаковать сыр в пакеты на вакуум-упаковочной машине.</p>		402
<p>Итоговая аттестация</p>		6
<p>Всего</p>		480

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

3.1 Требование к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов Технология производства молочной продукции, Технологическое оборудование молочного производства; учебно-производственных мастерских; лабораторий Технохимический контроль производства молока и молочной продукции, Микробиология, санитария и гигиена.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов:

Технология производства молочной продукции

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;

Технологическое оборудование молочного производства

- комплект учебно-методической документации;
- комплект бланков технологической документации;
- муляжи технологического оборудования
- наглядные пособия.

Технические средства обучения: мультимедийные.

Оборудование учебной лаборатории Технохимический контроль производства молока и молочной продукции:

автоклав, психрометр, РН-метр, термостат, центрифуга, прибор «Лактан», прибор «Рекорд», дистиллятор, электроплита, холодильник, весы.

Оборудование учебной лаборатории «Микробиология, санитария и гигиена»:

редуктазник, сушильный шкаф, автоклав, психрометр, РН-метр, термостат, дистиллятор, электроплита, холодильник, весы.

Оборудование учебно-производственных мастерских:

молокосчетчик; охладитель ООУ-5, танк для молока 6 тонн, танк для молока В2-ОМГ-4, сепаратор ОСТ-3, щит управления, сепаратор ОСТ-5, пастеризатор ОКЛ-5, насос молочный, ванна сыродельная 2,5, каретка сырной ванны, сывороткоотделитель, универсальная коптильная установка, агрегат по формованию сырной нити; агрегат по формованию сыра АФК80, пресс тележка КП 270, пресс вертикальныйЕ8-ОПГ, станок для резки сыра емкость универсальная ОЗУ 0,35, термостат, заквасочник 120л, вспомогательный инвентарь, соляные бассейны, охладитель, сыромоечная машина, парафинер, упаковщик Е15 НЛД, упаковщик Е15 НЛ, упаковщик Point, весы ВТМ600кг, весы МК-3,2-А-20, электрокалорифер

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гаврилова Н.Б., Щетинин М.П. Технология молока и молочных продуктов: традиции и инновации. - М.: КолосС ,2012
2. Крусь Г.Н. и др. Технология сыра и молочных продуктов –М.: Колос, 2012

Дополнительные источники:

1. Кузнецов В.В. Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности. –М.: ДеЛи, 2008
2. Меркулова Н.Г. и др. Производственный контроль в молочной промышленности. Практическое руководство. –М.: Профессия, 2009
3. Притыко В.П., Луегрен В.Г. Машины и аппараты молочной промышленности. –М.: «Пищевая промышленность», 1979
4. Тихомирова Н.А. Технология и организация производства молока и молочных продуктов.- М.: ДеЛи 2007
5. Фатыхов Д.Ф., Белехов А.Н. Охрана труда в торговле, общественном питании, пищевых производствах, в малом бизнесе и быту.- М.: АСАДЕМА 2003
6. Правила по охране труда в молочной промышленности ПОТ РО-016-2003, 2005.

Интернет -ресурсы

7. Молочная промышленность. e-mail: alt-a@yandex.ru
web-сайт: www.alt-a.ru
8. Сыроделие и маслоделие: [info@ moloprom.ru](mailto:info@moloprom.ru), [www. moloprom.ru](http://www.moloprom.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1.1.Выполнять процессы механической обработки молока.	-правильность и точность ведения процесса очистки молока согласно инструкции по эксплуатации оборудования; - качество ведения процесса сепарирования молока по определению жира в обезжиренном молоке; -соблюдение техники безопасности при проведении сепарирования молока.	Текущий контроль в форме: -защита лабораторных и практических работ -контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
ПК.1.2.Выполнять процессы термической обработки молока.	-правильность и точность ведения процесса охлаждения молока согласно; -правильность и точность ведения процесса пастеризации молока; -правильность и точность приготовления моющих растворов для мойки оборудования приемно-аппаратного цеха; -соблюдение техники безопасности при работе на оборудовании	Текущий контроль в форме: -защита лабораторных и практических работ -контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
ПК.1.3.Производить нормализацию смеси.	-быстрота и точность проведения расчетов нормализации.	Самостоятельная работа
ПК.1.4.Регулировать работу оборудования для механической и термической обработки молока.	-своевременность и правильность регулировки оборудования согласно инструкции по эксплуатации данного оборудования.	Текущий контроль в форме: -защита лабораторных и практических работ -контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.

<p>ПК 4.1. Готовить закваски и компоненты для различных видов сыров.</p>	<p>-определять качество закваски согласно инструкции по технoхимкoнтрoлю на предприятиях молочной промышленности; - точность и скорость расчета количества вносимой закваски в зависимости от различных факторов; -соблюдение правил санитарии и техники безопасности.</p>	<p>Текущий контроль в форме: -защита лабораторных и практических работ -контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>
<p>ПК.4.2. Производить твердые сычужные сыры</p>	<p>-расчет нормализации смеси согласно; -точность и скорость расчета вносимых компонентов (селитра, хлористый кальций, молокосвертывающий фермент); -точность последовательности порядка внесения компонентов в смесь; -правильность выполнения технологических операций в сыродельной ванне согласно технологической инструкции на каждый вид сыра; -скорость и точность выполнения самопрессования, прессования, посолки и созревания сыра согласно технологической инструкции; -скорость и точность маркировки готовых сыров согласно требованиям ГОСТ.</p>	<p>Текущий контроль в форме: -защита лабораторных и практических работ» -контрольных работ по темам МДК. -тестовые задания Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>
<p>ПК.4.3. Производить мягкие сычужные сыры.</p>	<p>-расчет нормализации смеси; -точность и скорость расчета вносимых компонентов (селитра, хлористый кальций, молокосвертывающий фермент); -точность последовательности порядка внесения компонентов в смесь согласно технологической инструкции; -правильность выполнения технологических операций в сыродельной ванне согласно технологической инструкции по выработке сыра; -скорость и точность выполнения самопрессования, прессования, посолки и</p>	<p>Текущий контроль в форме: -защита лабораторных и практических работ» -контрольных работ по темам МДК. -тестовые задания Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>

	<p>созревания сыра;</p> <ul style="list-style-type: none"> -скорость и точность маркировки готовых сыров согласно требованиям ГОСТ 	
<p>ПК.4.4.Производить рассольные сычужные сыры</p>	<ul style="list-style-type: none"> -расчет нормализации смеси; -точность и скорость расчета вносимых компонентов (селитра, хлористый кальций, молокосвертывающий фермент); -точность последовательности порядка внесения компонентов в смесь; -правильность выполнения технологических операций в сыродельной ванне; -скорость и точность выполнения процесса чеддеризации и плавления сырной массы, самопрессования -скорость и точность маркировки готовых сыров 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -защита лабораторных и практических работ» -контрольных работ по темам МДК. -тестовые задания <p>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>
<p>ПК.4.5.Производить различные виды плавленых сыров</p>	<ul style="list-style-type: none"> -точность и правильность составления рецептуры для выработки плавленых сыров; -качество подготовки сырья для производства плавленых сыров согласно технологической инструкции; -точности и скорость ведения процесса плавления сырной массы согласно технологической инструкции; -скорость и точность маркировки готовых сыров 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -защита лабораторных и практических работ» -контрольных работ по темам МДК. -тестовые задания <p>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p>
<p>ПК.4.6.Регулировать работу оборудования для производства различных видов сыров</p>	<ul style="list-style-type: none"> -своевременность и правильность регулировки оборудования согласно инструкции по эксплуатации оборудования. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -защита практической работы
<p>ПК 5.1. Руководить организацией труда рабочих в смене.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организация технологического процесса производства различных видов молочной продукции; - обеспечение выполнения производственных заданий по объему и качеству производства продукции в установленные сроки; - обеспечение снижения 	<p>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка практических работ</p> <p>Экспертная оценка практических работ</p> <p>Экспертная оценка</p>

	издержек и экономное расходование сырья и энергии; - соблюдение правил охраны труда, техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, производственной санитарии и личной гигиены	практических работ Тестирование Контрольные работы по темам профессионального модуля
ПК 5.2. Вести учет и отчетность по производству молочной продукции.	- оформление документации по учету и отчетности при производстве молочной продукции; - ведение технологического журнала и первичного производственного учета сырья, основных и вспомогательных материалов	Тестирование Экспертная оценка практических работ Контрольные работы по темам МДК.
ПК 5.3. Анализировать пороки продукции и разрабатывать мероприятия по их устранению.	- определение пороков молочных продуктов; - анализ причин их возникновения; - разработка мер по их устранению	Экспертная оценка лабораторных и практических работ Экспертная оценка практических работ Контрольные работы по темам МДК. Письменная экзаменационная работа по производственной практике

Оценка качества освоения программы

Для оценки качества освоения программы предусмотрена промежуточная и итоговая аттестации.

Вопросы для подготовки к дифференцированным зачетам:

Технология производства различных видов сыров

1. Приемка молока в соответствии с ГОСТ 31449-20013 «Молоко коровье сырое. Технические условия». Правила приемки.
2. Охлаждение молока. Цель, режимы, порядок проведения.
3. Резервирование молока. Цель, режимы, порядок проведения.
4. Очистка молока: фильтрация и центробежная очистка. Цель, режимы, порядок проведения.
5. Сепарирование молока. Цель, режимы, порядок проведения.
6. Нормализация молока. Цель, режимы, порядок проведения.
7. Тепловая обработка молока. Цель, режимы, порядок проведения.
8. Бактофугование молока. Цель, режимы, порядок проведения.

9. Виды пастеризации. Режимы.
10. Калийная селитра. Назначение, доза, порядок внесения.
11. Хлористый кальций. Назначение, доза, порядок внесения.
12. Бактериальные закваски, используемые при производстве сыра.
13. Краска. Назначение, доза, порядок внесения.
14. Молокосвертывающие ферменты, используемые при производстве сыра. Понятие активности молокосвертывающего фермента.
15. Уточнение дозы молокосвертывающего фермента по кружки ВНИИМС.
16. Свертывание молока. Определение готовности сгустка к разрезке.
17. Разрезка сгустка и постановка зерна. Цель операции и порядок проведения.
18. Первое вымешивание зерна. Цель операции и порядок проведения.
19. Второе нагревание сырного зерна. Цель операции и порядок проведения.
20. Раскисление сыворотки и частичная посолка сырного зерна. Цель операций и порядок проведения.
21. Формование из пласта. Режимы, применяемое оборудование.
22. Формование насыпью. Режимы, применяемое оборудование.
23. Формование наливом. Режимы, применяемое оборудование.
24. Выкладывание необработанного сгустка. Режимы, применяемое оборудование.
25. Зависимость рисунка сырного теста от способа формования.
26. Формы для прессования. Достоинства и недостатки.
27. Самопрессование. Цель операции, режимы, порядок проведения.
28. Прессование. Цель операции, режимы, порядок проведения.
29. Посолка сыра в рассоле. Устройство соляных бассейнов.
30. Посолка сыра в рассоле. Цель операции и порядок проведения.
31. Посолка в рассоле. Параметры рассола.
32. Уход за рассолом.
33. Посолка сыра сухой солью.
34. Посолка сыра соленой гущей.
35. Изменение молочного сахара (лактозы) при созревании сыра.
36. Изменение белковых веществ в процессе созревания сыра.
37. Изменение молочного жира в процессе созревания сыра.
38. Образование рисунка сыра в процессе созревания.
39. Уход за сыром во время созревания.
40. Балльная оценка сыра.
41. Определение массовой доли жира в сыре.
42. Определение массовой доли влаги в сыре методов выпаривания.
43. Определение pH сыра.

Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве

1. Молочнокислородное брожение. Виды брожения. Значение в молочной промышленности.

2. Пропионовокислые бактерии. Характеристика, свойства, значение в молочной промышленности.
3. Маслянокислые бактерии. Характеристика, значение в молочной промышленности.
4. Лактобактерии plantarum, использование в сыроделии.
5. Ингибирующие вещества. Методики определения ингибирующих веществ в молоке.
6. Методики определения степени бактериальной обсемененности молока.
7. Микробиологическое исследование сыра.
8. Состав заквасок для сыров низкой температурой второго нагревания.
9. Состав заквасок для сыров с высокой температурой второго нагревания.
10. Сыропригодность молока. Факторы, определяющие сыропригодность. Исправление несyroпригодного молока.

Характеристика молочного сырья и ассортимент молочных продуктов

1. .Влияние состава и свойств молока на сычужную коагуляцию и качество сыра.
2. .Сычужная коагуляция казеина. Периоды коагуляции. Роль молокосвертывающего фермента и хлорида кальция.
3. Биохимические и физико-химические процессы при обработке сгустка. Факторы, влияющие на отделение сыворотки.
4. Влияние режимов пастеризации на сычужную коагуляцию и качество сыра.
5. Состав и свойства маститного молока.
6. Брожения молочного сахара при созревании сыров. Роль молочной кислоты в формировании вкуса, консистенции и рисунка сыра.
7. Изменения белков при созревании сыра. Гидролиз белков. Роль продуктов распада белков в формировании вкуса сыра.

Методы обеспечения производственной смены

Вопросы для дифференцированного зачета

1. Схема контроля сыра, масла.
2. Определение массовой доли влаги в сыре.
3. Определение массовой доли жира в сыре.
4. Определение рН в сыре.
5. Анализ сливок: м.д. жира, кислотность, кислотность плазмы.
6. Определение массовой доли влаги в масле.
7. Определение массовой доли жира в масле.
8. Определение кислотности плазмы масла.
9. Определение массовой доли сухого обезжиренного остатка(СОМО).
10. Определение термоустойчивости масла.

11. Порядок приемки молока на предприятии. Оценка качества молока сырого.

Экзаменационное задание

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Международный колледж сыроделия и профессиональных технологий»

<p>Рассмотрено предметной цикловой комиссией технологии молока, молочных продуктов и общественного питания</p> <p>Председатель _____ М.Г. Скоркина</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Билет № 1</p> <p>Профессия 19068 Сыродел-мастер</p>	<p>Утверждено: Заведующий отделом маркетинга</p> <p>_____ Н.В. Койнов</p>
<p>Инструкция:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <i>Внимательно прочитайте задание.</i>2. <i>Устно ответьте на вопросы.</i> <p>Задание</p> <ol style="list-style-type: none">1. Калийная селитра. Назначение, доза, порядок внесения.2. Пропионовокислые бактерии. Характеристика и значение в сыроделии.3. Сычужная коагуляция казеина. Периоды коагуляции. Роль молокосвертывающего фермента и хлорида кальция. <p><i><u>Время выполнения задания – 30 мин.</u></i></p>		

Преподаватели _____ М.Г. Скоркина, Н.М. Казанцева, А.Ю. Михалева

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Международный колледж сыроделия и профессиональных технологий»

<p>Рассмотрено предметной цикловой комиссией технологии молока, молочных продуктов и общественного питания</p> <p>Председатель _____ М.Г. Скоркина</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Билет № 2</p> <p>Профессия 19068 Сыродел-мастер</p>	<p>Утверждено: Заведующий отделом маркетинга</p> <p>_____ Н.В. Койнов</p>
<p>Инструкция:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <i>Внимательно прочитайте задание.</i>2. <i>Устно ответьте на вопросы.</i> <p>Задание</p> <ol style="list-style-type: none">1. Хлористый кальций. Назначение, доза, порядок внесения.2. Молочнокислое брожение. Виды брожения. Значение в молочной промышленности.3. Влияние состава и свойств молока на сычужную коагуляцию и качество сыра. <p><i><u>Время выполнения задания – 30 мин.</u></i></p>		

Преподаватели _____ М.Г. Скоркина, Н.М. Казанцева, А.Ю. Михалева

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Международный колледж сыроделия и профессиональных технологий»

<p>Рассмотрено предметной цикловой комиссией технологии молока, молочных продуктов и общественного питания</p> <p>Председатель _____ М.Г. Скоркина</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Билет № 3</p> <p>Профессия 19068 Сыродел-мастер</p>	<p>Утверждено: Заведующий отделом маркетинга</p> <p>_____ Н.В. Койнов</p>
<p>Инструкция:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <i>Внимательно прочитайте задание.</i>2. <i>Устно ответьте на вопросы.</i> <p style="text-align: center;">Задание</p> <ol style="list-style-type: none">1. Бактофугирование молока. Цель и режимы бактофугирования.2. Закваски для сыров с низкой температурой второго нагревания.3. Биохимические и физико-химические процессы при обработке сгустка. Факторы, влияющие на отделение сыворотки. <p><u>Время выполнения задания – 30 мин.</u></p>		

Преподаватели _____ М.Г. Скоркина, Н.М. Казанцева, А.Ю. Михалева

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Международный колледж сыроделия и профессиональных технологий»

<p>Рассмотрено предметной цикловой комиссией технологии молока, молочных продуктов и общественного питания</p> <p>Председатель _____ М.Г. Скоркина</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Билет № 4</p> <p>Профессия 19068 Сыродел-мастер</p>	<p>Утверждено: Заведующий отделом маркетинга</p> <p>_____ Н.В. Койнов</p>
<p>Инструкция:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <i>Внимательно прочитайте задание.</i>2. <i>Устно ответьте на вопросы.</i> <p style="text-align: center;">Задание</p> <ol style="list-style-type: none">1. Молокозвертывающие ферменты, используемые при производстве сыра. Понятие активности молокозвертывающего фермента.2. Закваски для сыров с высокой температурой второго нагревания.3. Влияние режимов пастеризации на сычужную коагуляцию и качество сыра. <p><u>Время выполнения задания – 30 мин.</u></p>		

Преподаватели _____ М.Г. Скоркина, Н.М. Казанцева, А.Ю. Михалева

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Международный колледж сыроделия и профессиональных технологий»

<p>Рассмотрено предметной цикловой комиссией технологии молока, молочных продуктов и общественного питания</p> <p>Председатель _____ М.Г. Скоркина</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Билет № 5</p> <p>Профессия 19068 Сыродел-мастер</p>	<p>Утверждено: Заведующий отделом маркетинга</p> <p>_____ Н.В. Койнов</p>
<p>Инструкция:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <i>Внимательно прочитайте задание.</i>2. <i>Устно ответьте на вопросы.</i> <p style="text-align: center;">Задание</p> <ol style="list-style-type: none">1. Уточнение дозы молокосвертывающего фермента по кружки ВНИИМС.2. Методика определения соматических клеток в молоке.3. Молоко больных животных. Состав и свойства маститного молока. <p><i><u>Время выполнения задания – 30 мин.</u></i></p>		

Преподаватели _____ М.Г. Скоркина, Н.М. Казанцева, А.Ю. Михалева

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Международный колледж сыроделия и профессиональных технологий»

<p>Рассмотрено предметной цикловой комиссией технологии молока, молочных продуктов и общественного питания</p> <p>Председатель _____ М.Г. Скоркина</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Билет № <u>6</u> Профессия 19068 Сыродел-мастер</p>	<p>Утверждено: Заведующий отделом маркетинга</p> <p>_____ Н.В. Койнов</p>
<p>Инструкция:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <i>Внимательно прочитайте задание.</i>2. <i>Устно ответьте на вопросы.</i> <p style="text-align: center;">Задание</p> <ol style="list-style-type: none">1. Свертывание молока. Определение готовности сгустка к разрезке.2. Методика определения класса молока по редуказной пробе.3. Изменение молока в течение лактации. Состав и свойства молозивного и стародойного молока. <p><i><u>Время выполнения задания – 30 мин.</u></i></p>		

Преподаватели _____ М.Г. Скоркина, Н.М. Казанцева, А.Ю. Михалева

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Международный колледж сыроделия и профессиональных технологий»

<p>Рассмотрено предметной цикловой комиссией технологии молока, молочных продуктов и общественного питания</p> <p>Председатель _____ М.Г. Скоркина</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Билет № 7</p> <p>Профессия 19068 Сыродел-мастер</p>	<p>Утверждено: Заведующий отделом маркетинга</p> <p>_____ Н.В. Койнов</p>
<p>Инструкция:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <i>Внимательно прочитайте задание.</i>2. <i>Устно ответьте на вопросы.</i> <p>Задание</p> <ol style="list-style-type: none">1. Разрезка сгустка и постановка зерна. Цель операции и порядок проведения.2. Сыропригодность молока. Факторы, ее обуславливающие. Исправление несyroпригодного молока.3. Изменение молока при охлаждении. Бактерицидная фаза молока. <p><i><u>Время выполнения задания – 30 мин.</u></i></p>		

Преподаватели _____ М.Г. Скоркина, Н.М. Казанцева, А.Ю. Михалева

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Международный колледж сыроделия и профессиональных технологий»

<p>Рассмотрено предметной цикловой комиссией технологии молока, молочных продуктов и общественного питания</p> <p>Председатель _____ М.Г. Скоркина</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Билет № 8</p> <p>Профессия 19068 Сыродел-мастер</p>	<p>Утверждено: Заведующий отделом маркетинга</p> <p>_____ Н.В. Койнов</p>
<p>Инструкция:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <i>Внимательно прочитайте задание.</i>2. <i>Устно ответьте на вопросы.</i> <p style="text-align: center;">Задание</p> <ol style="list-style-type: none">1. Первое вымешивание зерна. Цель операции и порядок проведения.2. Маслянокислые бактерии. Характеристика, значение в молочной промышленности.3. Кислотность как показатель свежести молока. Титрометрический метод определения кислотности молока. <p><u>Время выполнения задания – 30 мин.</u></p>		

Преподаватели _____ М.Г. Скоркина, Н.М. Казанцева, А.Ю. Михалева

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Международный колледж сыроделия и профессиональных технологий»

<p>Рассмотрено предметной цикловой комиссией технологии молока, молочных продуктов и общественного питания</p> <p>Председатель _____ М.Г. Скоркина</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Билет № 9</p> <p>Профессия 19068 Сыродел-мастер</p>	<p>Утверждено: Заведующий отделом маркетинга</p> <p>_____ Н.В. Койнов</p>
<p>Инструкция:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <i>Внимательно прочитайте задание.</i>2. <i>Устно ответьте на вопросы.</i> <p style="text-align: center;">Задание</p> <ol style="list-style-type: none">1. Второе нагревание сырного зерна. Цель операции и порядок проведения.2. Определение бродильного титра в сыре.3. Изменение молока при нагревании. Влияние нагревания на влагоудерживающую способность казеина. <p><i><u>Время выполнения задания – 30 мин.</u></i></p>		

Преподаватели _____ М.Г. Скоркина, Н.М. Казанцева, А.Ю. Михалева

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Международный колледж сыроделия и профессиональных технологий»

<p>Рассмотрено предметной цикловой комиссией технологии молока, молочных продуктов и общественного питания</p> <p>Председатель _____ М.Г. Скоркина</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ Билет № <u>10</u></p> <p>Профессия 19068 Сыродел-мастер</p>	<p>Утверждено: Заведующий отделом маркетинга</p> <p>_____ Н.В. Койнов</p>
<p>Инструкция:</p> <ol style="list-style-type: none">1. <i>Внимательно прочитайте задание.</i>2. <i>Устно ответьте на вопросы.</i> <p style="text-align: center;">Задание</p> <ol style="list-style-type: none">1. Раскисление сыворотки и частичная посолка сырного зерна. Цель операций и порядок проведения.2. Ингибирующие вещества. Методика определения ингибирующих веществ в молоке.3. Органолептические свойства молока. Использование этих свойств для оценки качества молока. <p><i><u>Время выполнения задания – 30 мин.</u></i></p>		

Преподаватели _____ М.Г. Скоркина, Н.М. Казанцева, А.Ю. Михалева