

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА БАЗОВОГО УРОВНЯ

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	19.02.07 Технология молока и молочных продуктов
Наименование квалификации	Техник-технолог

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014 № 378
Код комплекта оценочной документации	КОД 19.02.07-2023

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплект оценочной документации
ЦПДЭ	Центр проведения демонстрационного экзамена
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящий КОД, предназначен для организации и проведения аттестации, обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

Организационные требования¹:

1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

¹ Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить

главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более) ²	4:00:00
--	----------------

Требования к содержанию³

№ п/п	Модуль задания ⁴ (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков / практического опыта
1	2	3	4
1	Приемка и первичная обработка молочного сырья	ПК. Принимать молочное сырье на переработку. ПК. Контролировать качество сырья. ПК. Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством.	<i>Иметь практический опыт:</i> - приемки и определения качественных показателей поступающего молока; - распределения поступившего сырья на переработку; - первичной обработки сырья; - контроля качества. <i>Умения:</i> - отбирать пробы молока и подготавливать пробы к анализу; - определять титруемую и активную кислотность молока; - определять плотность и температуру замерзания молока, выявлять фальсификацию молока; - осуществлять контроль приемки сырья; - давать оценку сортности по микробиологическим и биохимическим показателям поступившего сырья

² В академических часах.

³ В соответствии с ФГОС СПО.

⁴ Наименование модуля задания совпадает с видом профессиональной деятельности (ФГОС СПО).

			<p>согласно действующим стандартам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать количество поступающего сырья; - выбирать технологию переработки сырья в соответствии с его качеством; - контролировать процессы сепарирования, нормализации, гомогенизации, мембранной и термической обработки молочного сырья; - проводить расчеты по сепарированию и нормализации молока; - оформлять и анализировать документацию по контролю качества в цехе приемки и подготовки сырья; - обеспечивать нормальный режим работы оборудования; - контролировать эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования.
2	Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты	<p>ПК. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.</p> <p>ПК Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла.</p> <p>ПК. Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты.</p> <p>ПК. Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа и контроля качества перерабатываемых сливок и пахты; - выполнения основных технологических расчетов; - ведения процессов выработки масла и напитков из пахты. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать поступающее сырье по количеству и качеству; - сортировать сырье по качеству на основе

			лабораторных и органолептических показателей; - вести расчеты выхода масла и пахты с учетом потерь; - контролировать соблюдение требований к технологическому процессу производства сливочного масла и напитков из пахты в соответствии с нормативной и технологической документацией; - контролировать качество готового продукта и анализировать причины брака готовой продукции; - обеспечивать режимы работы оборудования по производству масла и напитков из пахты; - контролировать эффективное использование технологического оборудования по производству масла и напитков из пахты; - контролировать санитарное состояние оборудования и инвентаря участка.
--	--	--	--

Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	-----

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	2	3	4
1	Приемка и первичная	Приемка молочного сырья на	60,00

⁵ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием профессиональной (общей) компетенции и начинается с отглагольного существительного.

	обработка сырья	молочного	переработку	
			Контроль качества сырья	
			Организация и проведение первичной переработки сырья в соответствии с его качеством	
2	Производство различных сортов сливочного масла и продуктов из пахты		Контроль и соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты	40,00
			Ведение технологических процессов производства различных сортов сливочного масла	
			Контроль качества сливочного масла и продуктов из пахты	
			Обеспечение работы оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты	
Итого				100,00

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (столбальная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

1.2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1.	Шкаф для реактивов и лабораторной посуды	Габаритные размеры 900х400х 1900 мм, дерево или металл
2.	Шкаф для одежды	Габаритные размеры 900х400х 1900 мм, дерево или металл
3.	Шкаф для документов	Габаритные размеры 77 х 40 х 210 мм дерево или металл
4.	Стол инструментальный	Габаритные размеры 580×420×850 мм, Количество ящиков - 1 шт. Размер ящика 515×375×75 мм. Размер полки - 535х375 мм

5.	Стол лабораторный	Габаритные размеры 1200 х 600 х 750 мм дерево или металл
6.	Холодильник	Холодильник типа ХПТ по ГОСТ 25336. Диапазон температур от 0°C до +20°C.
7.	Дистилятор	Полностью автоматический аппарат для одинарной дистилляции воды 4-10 л/час, Напряжение - 220 В Объем бака-накопителя, л 8. Род тока однофазный переменный
8.	Лабораторные весы	Наибольший предел взвешивания - 200-400 г., минимальный – 0,2 г, дискретность 0,01г
9.	Прибор ОЧМ-М для определения степени чистоты молока	Состоит из основных частей: фасонного стакана, держателя стакана, площадки, сетки, кронштейна, мерного стакана емкостью 250 мл.
10.	Сепаратор-сливкоотделитель	Производительность, 10-60 л/час Вместимость приёмника молока – не менее 5,5 л Температура сепарируемого молока– 35-45°C Потребляемая мощность – 80 Вт Частота вращения барабана 10000-12000 об/мин Вес не менее – 3.5 кг
11.	Плитка однокомфорочная	Электрическая плитка 1-а конфорочная Управление Механическое Потребляемая мощность, Вт 2000 Материал конфорок чугуна
12.	Баня водяная – редуктазник	Температура нагрева от комнатной +18 до 100°C Объем от 3 до 10 л
13.	Механическая маслобойка	Объем бака - 3 литра. Максимальная загрузка - 1,5 л. Материал бака и лопастей - нержавеющая сталь

Перечень инструментов

№ п/п	Наименование инструментов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Ареометр	Стеклянный измеритель плотности цельного и обезжиренного молока, сыворотки, пахты. Позволяет определять плотность молока в диапазоне от 1015 до 1040 кг/м ³
2	Стеклянные Пипетки	ГОСТ 29169, ГОСТ 29227 - ГОСТ 29230 вместимостью 5, 10, 25 или 50 см ³
3	Стеклянные мерные колбы	ГОСТ 25336 вместимостью 50, 100, 150, 200, 250 см ³
4	Цилиндр стеклянный или пластмассовый	ГОСТ 25336 вместимостью 250 см ³
5	Пробоотборники	Металлическая или пластмассовая трубка внутренним диаметром (9,0 ± 1,0) мм по всей ее длине и с отверстиями по концам
6	Бюретка или титратор на	ГОСТ 29251 - ГОСТ 29253 вместимостью 25

	штатив для определения кислотности	см ³ с ценой деления 0,05 см ³
7	Термометр	Термометр пищевой электронный или спиртовой позволяет наиболее точно измерить малейшие колебания температуры молока при его нагревании
8	Чашки Петри	ГОСТ 23932-90
9	Часы песочные	ГОСТ 25-11-38-84
10	Корзина для мусора	Пластик
11	Нормативно-техническая документация	Действующие: ГОСТ 31449-2013 Молоко коровье сырое. Технические условия ГОСТ 31658-2012 Молоко обезжиренное – сырье. Технические условия ГОСТ 31451-2013 Сливки питьевые. Технические условия 32899-2014 Масло сливочное с вкусовыми компонентами. Технические условия ГОСТ 26809.1-2014 МОЛОКО И МОЛОЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ «Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу» ГОСТ 3624-92 Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности (с Поправкой) ГОСТ 3625-84 Молоко и молочные продукты. Методы определения плотности (с Изменением N 1) <u>ГОСТ 8218-89. Молоко. Метод определения чистоты</u> ГОСТ 25228-82 «Молоко и сливки. Метод определения термоустойчивости по алкогольной пробе»
12	Бюкса грунтовая металлическая	Объемом 70 мл изготовлена из алюминия.
13	Щипцы - держатель	Сталь

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Натрий гидроксид	Хим. Формула — NaOH — неорганическое химическое соединение, являющееся самой распространённой щёлочью.
2	Фенолфталеин	(4,4'-диоксифталофенон или 3,3-бис-(4-гидроксифенил)фталид) — трифенилметановый краситель, кислотно-основный индикатор, изменяющий окраску от бесцветной (при pH < 8,2) до красно-фиолетовой, «малиновой» (в щелочной). При pH > 12 индикатор опять обесцвечивается.
3	Бромтимоловый синий	(3',3'-дибромтимолсульфофталеин) —

		трифенилметановый краситель, малорастворимый в воде, кислотно-основный индикатор.
4	Калий йодистый	неорганическое химическое вещество, также известное как калиевая соль йодистоводородной кислоты.
5	Спирт этиловый ректификованный	ГОСТ 5962-67
6	Марля медицинская	Плотность 32 г/м ²
7	Веник	6-ти прошивной, 400-440г
8	Совок	Пластмассовый
9	Ручка (на 1 чел. – 1 шт)	Шариковая
10	Бумага (на 1 чел – 2 листа)	A4
11	Моющее средство	Согласно контроля ХАССП
12	Дезинфицирующее	Согласно контроля ХАССП
13	Ершик	Лабораторный 270*80*20мм
14	Журнал	Формы согласно СанПиН
15	Молоко сырое цельное (на 1 чел. – 7 л)	С массовой долей жира от 3,4-4,0% для получения сливок м.д.ж. 30%
16	Тара для транспортировки молока - сырья	Пластик или алюминий

1.3. План застройки площадки демонстрационного экзамена

План застройки площадки представлен в приложении к настоящему тому № 1 оценочных материалов демонстрационного экзамена базового уровня.

Требования к застройке площадки

№ п/п	Наименование	Технические характеристики
1	2	3
1.	Вентиляция	На площадке должна быть хорошая вентиляция, для испытаний обязателен вытяжной шкаф, в котором проводят все работы, связанные с использованием опасных растворителей, веществ, образующих вредные пары или выделяющих тепловую энергию. Работы, связанные со сжиганием продуктов, использованием огнеопасных или дымящихся реактивов, следует проводить только в вытяжном шкафу.
2.	Полы	Поверхности пола, стен, потолка должна быть гладкими, без щелей, легко обрабатываться, устойчивыми к действию моющих и дезинфицирующих средств, полы не должны быть скользкими.
3.	Освещение	Площадка для проведения демонстрационного экзамена должна быть светлой. Для этого в ней должно предусматриваться естественное и искусственное освещение.

4.	Электричество	220 V
5.	Водоснабжение	Площадка должна быть оборудована раковиной с подводкой горячей и холодной воды;
6.	Отходы	Сбор твердых отходов следует проводить в мешки для мусора и/или корзины и вывозиться в отведенные места
7.	Температура	Температуру воздуха необходимо поддерживать в пределах 18–22°C

1.4. Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно демонстрационный экзамен выпускников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания выпускников в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов на демонстрационном экзамене	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 выпускника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 5 выпускников	3

1.5. Инструкция по технике безопасности

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники демонстрационного экзамена должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

Инструкция:

1. Общие требования безопасности

1.1. При работе на площадке должна использоваться следующая спецодежда и средства индивидуальной защиты: халат хлопчатобумажный, резиновые перчатки, очки защитные.

1.2. На площадке должна быть медицинская аптечка с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств.

1.3. Участники, эксперты обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Надеть спецодежду, обязательную при работе на площадке демонстрационного экзамена, подготовить к использованию средства индивидуальной защиты (защитные маски, очки, резиновые перчатки, фартук).

2.2. Перед началом работ выяснить местонахождение на площадке средств пожаротушения и уметь пользоваться ими.

2.3. Подготовить к работе и проверить исправность оборудования, приборов, убедиться в целостности лабораторной посуды.

2.4. Убедиться в наличии и целостности заземления у приборов.

2.5. Приступать к выполнению работы можно только после разрешения эксперта.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Работать на площадке разрешается только в присутствии экспертов и/или ответственного за технику безопасности.

3.2. Во время работы на площадке требуется соблюдать чистоту

3.3. Не оставлять без надзора работающие приборы и оборудование.

3.4. При отклонении параметров режима работы оборудования от значений, предусмотренных методикой, немедленно обратиться к эксперту.

3.5. Промежуточные продукты для выполнения демонстрационных заданий хранить в специально отведенных местах в плотно закрывающейся таре с этикетками, содержащими указания на наименование продукта, исполнителя и дату проведения работы.

3.6. Работа с химическими веществами без спецодежды и наличия необходимых средств защиты глаз, органов дыхания, кожных покровов запрещается.

4. Требования безопасности по окончании работы

4.1.Привести в порядок рабочее место, убрать все химические реактивы на соответствующие места в лаборантскую в закрывающиеся на замки шкафы и сейфы.

4.2.Отключить и обесточить оборудование, светильники. При отключении электророзетки не дергать за электрический шнур.

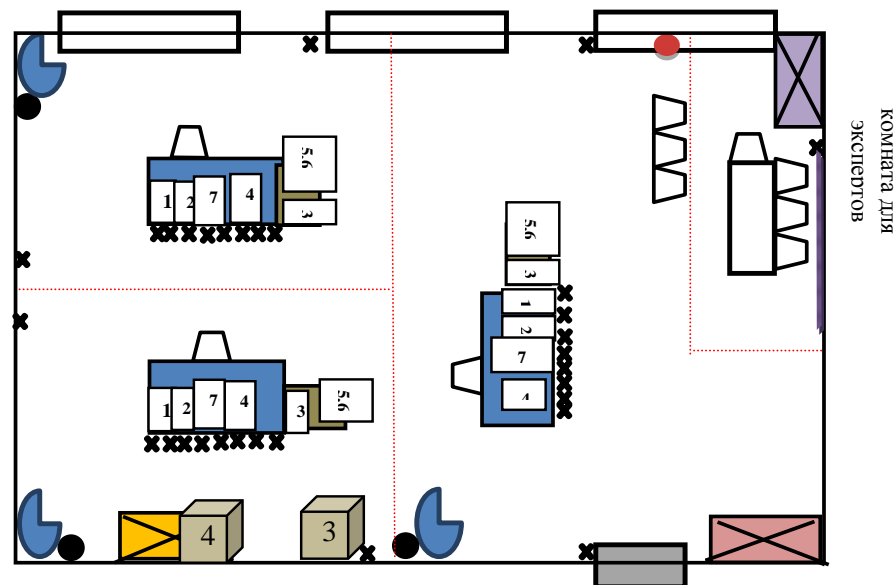
4.3.Снять спецодежду, средства индивидуальной защиты и тщательно вымыть руки с мылом.

4.4.Проветрить помещение лаборатории.

1.6. Образец задания

Модуль 1: Оценка качества сырья
<p>Задание модуля 1:</p> <p>Произвести приемку молочного сырья на переработку. Осуществить контроль качества сырья по органолептическим (внешний вид сырья, консистенция, цвет, запах и вкус) и физико-химическим показателям (плотность молока, кислотность, степень чистоты, температура, термоустойчивость). Организовывать и провести первичную переработку сырья в соответствии с его качеством. Данные отобразить в журналах.</p>
Модуль 2: Выработка масла
<p>Задание модуля 2:</p> <p>Соблюдая требования к сырью произвести выработку сливочного масла методом сбивания сливок, ведя технологический процесс производства при помощи механической маслобойки соблюдая требования теххимического контроля на различных стадиях выработки.</p> <p>Обеспечить работу оборудования для осуществления технологического процесса по производству сливочного масла. Определить производительность механической маслобойки согласно формул эффективности использования оборудования.</p> <p>Провести контроль качества масла и пахты.</p>

ПЛАН ЗАСТРОЙКИ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
«ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ»



- окно



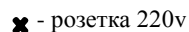
- дверь



- стол



- раковина



- розетка 220v



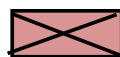
- стул



- огнетушитель



- шкаф для реактивов
и лабораторной посуды



- шкаф для одежды



- стол
инструментальный



- лабораторный стол



- холодильник



- дистиллятор



- шкаф для документов



- прибор ОЧМ



- бюретка для определения кислотности



- лабораторные весы



- сеператор



- плитка однокомфорочная



- водяная бана



- механическая маслобойка