

**Негосударственное образовательное частное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Образовательный центр молочной промышленности»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор НОЧУ ДПО «ОЦМП»
Е.Л. Кутузова
«15» *Июль* 20 19 года



Программа повышения квалификации

**«Микробиология молока и молочных продуктов.
Требования безопасности при работе с микроорганизмами
III и IV групп патогенности»**

Москва

Содержание программы повышения квалификации «Микробиология молока и молочных продуктов. Требования безопасности при работе с микроорганизмами III и IV групп патогенности»

Программа повышения квалификации «Микробиология молока и молочных продуктов. Требования безопасности при работе с микроорганизмами III и IV групп патогенности» (далее – образовательная программа) предусматривает изучение вопросов, связанных с реализацией норм законодательства в сфере пищевой промышленности, в частности производства молока и молочной продукции.

Особое внимание в рамках освоения образовательной программы уделяется проблеме подбора заквасок для производства кисломолочных продуктов и практические вопросы их применения. Также изучается и исследуется бактериография в молочной промышленности.

Образовательная программа предполагает изучение:

- методов и организация микробиологического контроля;
- критические точки технологического процесса;
- основные требования безопасности при работе с микроорганизмами III-IV группы;
- вопросы микробиологической безопасности молочной продукции;

- микробиологические и технологические аспекты производства отдельных кисломолочных продуктов – кефира, кисломолочных пробиотических продуктов, обладающих лечебными свойствами.

В рамках образовательной программы изучаются также вопросы лицензирования микробиологических лабораторий.

Образовательная программы включает практические-демонстрационные занятия по изучаемой тематике – контроль воды, определение БГКП, КМАФАнМ, дрожжей, плесневых грибов, сальмонелл, определение ингибирующих веществ, бифидобактерий в кисломолочных продуктах.

Целью освоения образовательной программы является повышение квалификации следующих категорий лиц: микробиологов, лаборантов-микробиологов, начальников производств, заведующих лабораториями и других специалистов молочной промышленности, усовершенствование навыков выполнения ими профессиональных функций с учетом приобретенных знаний, в том числе использование их в производственном процессе с целью улучшения качества выпускаемой продукции. Уровень образования обучающихся: лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование, лица, получающие среднее профессиональное или высшее образование.

Содержание программы учитывает квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках (ЕТКС, ОКПДТР).

Образовательная программа направлена на совершенствование и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности.

При разработке образовательной программы учитывались следующие нормативные правовые акты: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован Минюстом России 20.08.2013, регистрационный № 29444);

Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС);

Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94, утвержденный постановлением Госстандарта РФ от 26.12.1994 № 367;

Общероссийский классификатор занятий ОК 010-2014 (МСКЗ-08), утвержденный приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст;

Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 № 37.

Профессиональные компетенции (в рамках имеющейся квалификации), качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр (ПК-№)
1.	Знать законодательные, нормативные и методические материалы по технической подготовке производства, а также нормативных документов по вопросам микробиологии	ПК-№ 1
2.	Знать технологию производства, технологические процессы и режимы производства; технологию производства и переработки продукции животного происхождения	ПК-№ 2
3.	Знать оборудование лаборатории (цеха), его виды, контрольно-измерительную аппаратуру, принципы работы и правила эксплуатации оборудования	ПК-№ 3
4.	Знать методы и организацию проведения исследовательских лабораторных работ, организацию лабораторного контроля производства, проведение лабораторных исследований различных этапов производства новой продукции, методы проведения анализов, испытаний и других видов исследований	ПК-№ 4

5.	Знать действующие системы государственной аттестации и сертификации продукции	ПК-№ 5
6.	Знать стандарты, технические условия, методики и инструкции по лабораторному контролю производства	ПК-№ 6
7.	Применять методы идентификации молочных продуктов, методы анализа для измерения и контроля массовой доли жира, белка, углеводов, методы расчета пищевой и энергетической ценности продукта	ПК-№ 7
8.	Знать методики по исследованию микробиологических показателей в продукции животного и растительного происхождения; методики лабораторного исследования материалов	ПК-№ 8

В результате освоения программы обучающийся должен:

Знать	Новейшие достижения науки и практики в сфере осуществления микробиологического контроля. Особенности приготовления, применения и микробиологического контроля заквасок для производства молочных продуктов, микробиологии и микрофлоры кисломолочных продуктов.
Уметь	Практически готовить и применять закваски для производства молочных продуктов. Осуществлять контроль состава и свойств заквасок. Осуществлять микробиологический контроль заквасок, а также кисломолочных продуктов, микроскопическое изучение морфологических особенностей основных представителей микрофлоры кисломолочных продуктов.
Владеть	Терминологией и основными понятиями осваиваемой образовательной программы с учетом изменений законодательства в сфере пищевой промышленности, в частности молока и молочной продукции.

Срок освоения образовательной программы 72 часа.

Форма обучения очно-заочная.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося в день не более 8 часов.

Форма итоговой аттестации зачет.

Календарным учебным графиком является расписание учебных занятий в соответствии с утвержденным Планом образовательных мероприятий.

Лицам, успешно освоившим образовательную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации - удостоверение о повышении квалификации НОЧУ ДПО «ОЦМП».

При освоении программы параллельно с получением среднего профессионального или высшего образования, документ о квалификации - удостоверение о повышении квалификации НОЧУ ДПО «ОЦМП» выдается одновременно с получением документа о среднем профессиональном или высшем образовании.

Образовательная программа включает 7 модулей.

Модуль 1	Микробиологические показатели молочной продукции.
Модуль 2	Нормативно-правовое регулирование качества и безопасности молочной продукции.
Модуль 3	Контроль качества бактериальных препаратов.
Модуль 4	Актуальные проблемы биобезопасности.
Модуль 5	Методы и организация микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности.
Модуль 6	Методы контроля упаковки.
Модуль 7	Санитарно-гигиенический контроль на предприятиях молочной промышленности.

Организационно-педагогические и материально-технические условия реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается преподавательским составом, обладающим профессиональным образованием по профилю преподаваемых дисциплин, а также значительным практическим опытом в сфере молочной промышленности.

Учебные и материально-технические ресурсы НОЧУ ДПО «ОЦМП» обеспечивают проведение аудиторных занятий (лекции, семинары, практические-демонстрационные занятия).

Для реализации образовательных программ используется научная и техническая база ФГАНУ «ВНИМИ» (конференц-зал, специализированные лаборатории).

Образовательный процесс при реализации программы обеспечивается учебными и информационными ресурсами.

При реализации образовательной программы используются научные, технические, компьютерно-информационные средства, обеспечивается доступ к внутренним сетям и выход в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

Контроль и оценка результатов освоения программы. Оценочные материалы

Результатом освоения образовательной программы также является способность и готовность обучающегося к использованию на практике знаний новейших достижений техники и технологии в области микробиологии, новых видов лабораторного оборудования и инструментальной базы.

Подтверждением готовности к выполнению конкретного вида деятельности в соответствии с занимаемой должностью является качественное изменение профессиональных компетенций, указанных в настоящей образовательной программе.

Формой итоговой аттестации по образовательной программе является зачет.

В результате контроля и оценки освоения программы осуществляется комплексная проверка приобретенных профессиональных компетенций, знаний и умений.

Оценка качества освоения программы обучающимися осуществляется путем проверки теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях и изученных самостоятельно. Теоретические знания выявляются в ходе текущего, промежуточного контроля и в ходе итоговой аттестации.

Критерием оценивания теоретических знаний является уровень освоения обучающимся информации, в том числе оценка понимания обучающимся целей, задач, ожидаемых результатов, алгоритма и условий реализации практических умений, приобретаемых в процессе обучения.

Для оценивания теоретических знаний обучающихся при проведении итоговой аттестации используются оценочные материалы.

Оценочные материалы для итоговой аттестации по программе повышения квалификации «Микробиология молока и молочных продуктов. Требования безопасности при работе с микроорганизмами III и IV групп патогенности»

Раздел 1. Примерные вопросы для оценивания теоретических знаний обучающихся:

1. Какова главная цель и основные виды проведения микробиологического контроля на предприятиях пищевой промышленности?
2. С какой целью в технологии молочной продукции контролируют бактерии группы кишечных палочек (БГКП)? Назовите методы и питательные среды, применяемые при определении БГКП.
3. Роль заквасок в производстве ферментированных молочных продуктов.
4. Перечислите виды и охарактеризуйте санитарно-показательные микроорганизмы, нормируемые в молочных продуктах.
5. Назовите основные источники и факторы, влияющие на эндогенное и экзогенное обсеменение молока.
6. Каково значение заквасок в производстве молочных ферментированных продуктов.
7. Какие изменения микрофлоры могут происходить при хранении молока, нормализованной молочной смеси?
8. Какие санитарные требования необходимо соблюдать при производстве молока и продуктов из него?
9. С какой целью осуществляется санитарно-гигиенический контроль и как правильно его организовать на предприятиях молочной промышленности?
10. Какие микроорганизмы относятся к патогенным? В чем особенность методов детекции патогенных микроорганизмов в молочных продуктах?
11. Как влияет тепловая обработка на микроорганизмы сырого молока? Перечислите состав остаточной микрофлоры после пастеризации молока.
12. Назовите видовой состав и режимы культивирования заквасок, применяемых в технологии творога и сметаны.
13. Назовите стандартизованные методы определения санитарно-показательных микроорганизмов в молочных продуктах.
14. Назовите видовой состав заквасок, применяемых в технологии йогурта и простокваши.
15. С какой целью и в каких молочных продуктах контролируют количество дрожжей и плесеней? Назовите методы и питательные среды, применяемые при определении дрожжей и плесеней.
16. Кратко охарактеризуйте виды патогенных микроорганизмов и опасность их попадания в молочные продукты.
17. Какие полезные микроорганизмы нормируются в молочной продукции? Назовите методы контроля полезных микроорганизмов в молочной продукции.
18. Каковы объекты и методы контроля санитарно-гигиенического состояния предприятий, выпускающих молочные продукты?
19. Назовите видовой состав заквасок, применяемых в технологии сыров. Какова их роль в формировании показателей качества сыров?
20. Какова главная цель и основные виды проведения микробиологического контроля на предприятиях пищевой промышленности?

21. Какова главная цель и основные виды проведения микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности?
22. Назовите основные источники вторичного обсеменения и меры их коррекции в технологии молочной продукции.
23. Что общего и каковы отличия в применении традиционных бактериальных заквасок, бактериальных концентратов (заквасок прямого внесения) в биотехнологии молочной продукции?
24. Аспекты производственного контроля и направления деятельности микробиологической лаборатории на предприятии.
25. В чем преимущества, какова последовательность и какие группы нормируемых микроорганизмов в продуктах из животного сырья можно контролировать с применением пластин «Петрифилм 3 М»?
26. Назовите методы контроля пробиотических бактерий в молочной продукции.
27. Назовите основные факторы, влияющие на показатели качества и безопасности молочной продукции. В чем преимущества и недостатки экспресс-методов микробиологического контроля на предприятии? Какие микроорганизмы могут вызвать пороки молочной продукции? Что надо предпринять для предупреждения возникновения пороков?
28. Технические требования, предъявляемые к помещениям и оснащению микробиологической лаборатории.
29. Понятие эмерджентные патогенны и в чем их опасность.
30. В чем сущность и в каких случаях при контроле микробиологических показателей продуктов из животного сырья следует применять биохимические тест-системы?
31. Кратко охарактеризуйте новые формы микроорганизмов, выявляемых в молочных продуктах.
32. Основные источники обсеменения молочной продукции. Как следует выявлять критические контрольные точки?
33. Перечислите методы, применяемые для идентификации микроорганизмов в молочных продуктах.
34. С какой целью и какие показатели контролируют при осуществлении входного контроля молочного сырья и компонентов для производства молочной продукции?
35. Какие микроорганизмы относят к пробиотическим культурам? Охарактеризуйте основные свойства пробиотических культур и их роль в технологии молочной продукции.
36. Назовите микробиологические причины задержки или приостановки процесса скрещивания в технологии кисломолочных продуктов.
37. Порядок организации и проведения входного, технологического (операционного) микробиологического контроля готовой продукции.
38. Влияние заквасок на показатели качества и безопасности сыров.
39. Назовите методы микробиологического контроля воздуха и воды в производственных цехах молочных предприятий.
40. Назовите методы контроля упаковки.
41. Назовите основные принципы профилактики инфекционных и паразитарных болезней.
42. Каковы требования безопасности при работе с микроорганизмами III и IV группы патогенности.

Раздел 2. Показатели (критерии) для оценивания теоретических знаний обучающихся:

Наименование разделов модуля, тем	Содержание учебного материала	Критерии оценивания	
		зачет	не зачет
Лекция 1.	Характеристика микроорганизмов, нормируемых в молочной продукции в соответствии с ТР ТС 021/2011 и ТР ТС 033/2013. Влияние технологических процессов на микробиологические показатели молочной продукции. Новые формы микроорганизмов, выявляемые в молочной продукции. Особенности строения фагов. Цикл развития бактериофагов, типы и виды. Методы индикации и количественного учета бактериофагов. Источники и пути загрязнения	Дано описание характеристики микроорганизмов, нормируемых в молочной продукции в соответствии с требованиями законодательства. Описаны новые формы микроорганизмов, выявляемые в молочной продукции. Дано описание особенностей строения фагов, цикла развития бактериофагов, их типов и видов. Перечислены методы	Не дано описание характеристики микроорганизмов, нормируемых в молочной продукции в соответствии с требованиями законодательства. Не описаны новые формы микроорганизмов, выявляемые в молочной продукции. Не дано описание особенностей строения фагов, цикла развития бактериофагов, их типов и видов. Не перечислены методы

	молокоперерабатывающих предприятий. Фаговый мониторинг, способы защиты производства от фаголизиса. Перечень и характеристика методов индикации.	индикации и количественного учета бактериофагов. Описаны источники и пути загрязнения молокоперерабатывающих предприятий. Даны перечень и характеристика методов индикации.	индикации и количественного учета бактериофагов. Не описаны источники и пути загрязнения молокоперерабатывающих предприятий. Не даны перечень и характеристика методов индикации.
Лекция 2.	Методы контроля санитарно-показательных микроорганизмов, дрожжевых и плесневых грибов в молочной продукции.	Перечислены и описаны методы контроля санитарно-показательных микроорганизмов, дрожжевых и плесневых грибов в молочной продукции.	Не перечислены и не описаны методы контроля санитарно-показательных микроорганизмов, дрожжевых и плесневых грибов в молочной продукции.
Лекция 3.	Требования законодательно-правовых актов для качества и безопасности молочной продукции. Практика применения стандартов ISO и IDF для подтверждения соответствия требованиям ТР ТС 033/2013.	Дано описание требований законодательно-правовых актов для качества и безопасности молочной продукции. Кратко описана практика применения стандартов ISO и IDF для подтверждения соответствия требованиям ТР ТС 033/2013.	Не дано описание требований законодательно-правовых актов для качества и безопасности молочной продукции. Не описана практика применения стандартов ISO и IDF для подтверждения соответствия требованиям ТР ТС 033/2013.
Лекция 4.	Заквасочная микрофлора и бактериофагия на предприятиях молочной отрасли. Методы контроля молочнокислых бактерий и бифидобактерий в кисломолочной продукции.	Дана характеристика заквасочной микрофлоры и бактериофагии на предприятиях молочной отрасли. Описаны методы контроля молочнокислых бактерий и бифидобактерий в кисломолочной продукции.	Не дана характеристика заквасочной микрофлоры и бактериофагии на предприятиях молочной отрасли. Не описаны методы контроля молочнокислых бактерий и бифидобактерий в кисломолочной продукции.
Лекция 5.	Актуальность проблемы биобезопасности. Основные принципы профилактики инфекционных и паразитарных болезней. Социально-значимые инфекции. Требования безопасности при работе с микроорганизмами III и IV группы патогенности.	Описаны основные принципы профилактики инфекционных и паразитарных болезней. Перечислены и охарактеризованы социально-значимые инфекции. Описаны требования безопасности при работе с микроорганизмами III и IV группы патогенности.	Не описаны основные принципы профилактики инфекционных и паразитарных болезней. Не перечислены и не охарактеризованы социально-значимые инфекции. Не описаны требования безопасности при работе с микроорганизмами III и IV группы патогенности.
Лекция 6.	Микробиологический контроль молока и молочной продукции. Новые возможности автоматизации микробиологического контроля.	Дана характеристика микробиологического контроля молока и молочной продукции. Описаны новые возможности автоматизации микробиологического контроля.	Не дана характеристика микробиологического контроля молока и молочной продукции. Не описаны новые возможности автоматизации микробиологического контроля.
Лекция 7.	Эффективные решения для микробиологического контроля	Перечислены эффективные решения	Не перечислены эффективные решения

		молока и молочной продукции. Актуальные вопросы процедуры лицензирования микробиологических лабораторий.	для микробиологического контроля молока и молочной продукции. Дана характеристика процедуры лицензирования микробиологических лабораторий.	для микробиологического контроля молока и молочной продукции. Не охарактеризована процедура лицензирования микробиологических лабораторий.
Лекция 8.		Организация и функции микробиологических лабораторий на предприятиях пищевой промышленности. Особенности лицензирования отдельных видов деятельности.	Дан алгоритм и описаны особенности организации и функций микробиологических лабораторий на предприятиях пищевой промышленности. Охарактеризованы особенности лицензирования отдельных видов деятельности.	Не описаны особенности организации и функций микробиологических лабораторий на предприятиях пищевой промышленности. Не охарактеризованы особенности лицензирования отдельных видов деятельности.
Лекция 9.		Методы контроля упаковки. Контроль упаковки в свете требований ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»	Перечислены и описаны методы контроля упаковки. Охарактеризован контроль упаковки в свете требований ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»	Не перечислены и не описаны методы контроля упаковки. Не дана характеристика контроля упаковки в свете требований ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»
Лекция 10.		Организация и проведение санитарно-гигиенического контроля на предприятиях, выпускающих молочную продукцию.	Описаны особенности организации и проведения санитарно-гигиенического контроля на предприятиях, выпускающих молочную продукцию.	Не описаны особенности организации и проведения санитарно-гигиенического контроля на предприятиях, выпускающих молочную продукцию.
Лекция 11.		Перспективные средства санитарной обработки на молочных предприятиях. Аспекты безопасного применения и целевого использования.	Перечислены и охарактеризованы перспективные средства санитарной обработки на молочных предприятиях. Изложены аспекты безопасного применения и целевого использования средств санитарной обработки.	Не перечислены и не охарактеризованы перспективные средства санитарной обработки на молочных предприятиях. Не изложены аспекты безопасного применения и целевого использования средств санитарной обработки.

По результатам прохождения итоговой аттестации выставляется оценка зачет/незачет. Оценка «зачет» выставляется в случае правильного ответа на вопросы. В случае неправильного ответа обучающемуся предоставляется право ответить на дополнительные вопросы из материала программы. Оценка «незачет» выставляется в случае, если обучающийся не ответил на вопросы и не смог ответить на дополнительные вопросы.



Негосударственное образовательное частное учреждение дополнительного профессионального образования «Образовательный центр молочной промышленности»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

«Микробиология молока и молочных продуктов. Требования безопасности при работе с микроорганизмами III и IV групп патогенности»
 (наименование программы)

Цель обучения: Повышение квалификации
 Категория слушателей: Микробиологи, лаборанты-микробиологи, начальники производств, заведующие лабораториями и другие специалисты молочной промышленности
 Срок обучения: 72 часа
 Форма обучения: Очно-заочная
 Режим занятий (часов в день): 8

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Практические - демонстрационные занятия/семинары	Самостоятельные занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Микробиологические показатели молочной продукции.	14	8		6	
2	Модуль 2. Нормативно-правовое регулирование качества и безопасности молочной продукции.	8	4		4	
3	Модуль 3. Контроль качества бактериальных препаратов.	8	4		4	
4	Модуль 4. Актуальные проблемы биобезопасности.	7,5	3,5		4	
5	Промежуточная аттестация	0,5	0,5			зачет
6	Модуль 5. Методы и организация микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности.	13	7		6	
7	Модуль 6. Методы контроля упаковки.	6	2		4	
8	Модуль 7. Санитарно-гигиенический контроль на предприятиях молочной промышленности.	12	8		4	
Итоговый контроль		3	3			зачет
Итого		72	40		32	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

программы повышения квалификации
«Микробиология молока и молочных продуктов. Требования безопасности при работе с микроорганизмами III и IV групп патогенности»

Наименование разделов модуля, тем	Содержание учебного материала, практические - демонстрационные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Модуль 1. Микробиологические показатели молочной продукции.		
Тема 1.1. Лекция. Характеристика микроорганизмов, нормируемых в молочной продукции.	Характеристика микроорганизмов, нормируемых в молочной продукции в соответствии с ТР ТС 021/2011 и ТР ТС 033/2013. Влияние технологических процессов на микробиологические показатели молочной продукции. Новые формы микроорганизмов, выявляемые в молочной продукции. Особенности строения фагов. Цикл развития бактериофагов, типы и виды. Методы индикации и количественного учета бактериофагов. Источники и пути загрязнения молока перерабатывающих предприятий. Фаговый мониторинг, способы защиты производства от фаголизиса. Перечень и характеристика методов индикации.	4
Самостоятельные занятия		3
Тема 1.2. Лекция. Методы контроля санитарно-показательных микроорганизмов, дрожжевых и плесневых грибов в молочной продукции.	Методы контроля санитарно-показательных микроорганизмов, дрожжевых и плесневых грибов в молочной продукции.	4
Самостоятельные занятия		3
Модуль 2. Нормативно-правовое регулирование качества и безопасности молочной продукции.		
Тема 2.1. Лекция. Требования законодательно-правовых актов для качества и безопасности молочной продукции.	Требования законодательно-правовых актов для качества и безопасности молочной продукции. Практика применения стандартов ISO и IDF для подтверждения соответствия требованиям ТР ТС 033/2013.	4
Самостоятельные занятия		4
Модуль 3. Контроль качества бактериальных препаратов.		
Тема 3.1. Лекция. Завасочная микрофлора и бактериофагия на предприятиях молочной отрасли.	Методы контроля молочнокислых бактерий и бифидобактерий в кисломолочной продукции.	4
Самостоятельные занятия		4
Модуль 4. Актуальные проблемы биобезопасности.		
Тема 4.1. Лекция. Актуальность проблемы биобезопасности.	Основные принципы профилактики инфекционных и паразитарных болезней. Социально-значимые инфекции. Требования безопасности при работе с микроорганизмами III и IV группы патогенности.	3,5
Самостоятельные занятия		4
Промежуточная аттестация - зачет		0,5

Модуль 5. Методы и организация микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности.		
Тема 5.1. Лекция. Микробиологический контроль молока и молочной продукции.	Новые возможности автоматизации микробиологического контроля.	2
Самостоятельные занятия		2
Тема 5.2. Лекция. Эффективные решения для микробиологического контроля молока и молочной продукции.	Эффективные решения для микробиологического контроля молока и молочной продукции. Актуальные вопросы процедуры лицензирования микробиологических лабораторий.	1
Самостоятельные занятия		4
Тема 5.3. Лекция. Организация и функции микробиологических лабораторий на предприятиях пищевой промышленности. Особенности лицензирования отдельных видов деятельности.	Организация и функции микробиологических лабораторий на предприятиях пищевой промышленности. Особенности лицензирования отдельных видов деятельности.	4
Лицензирование отдельных видов деятельности.		
Модуль 6. Методы контроля упаковки.		
Тема 6.1. Лекция. Контроль упаковки.	Методы контроля упаковки. Контроль упаковки в свете требований ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»	2
Самостоятельные занятия		4
Модуль 7. Санитарно-гигиенический контроль на предприятиях молочной промышленности.		
Тема 7.1. Лекция. Организация и проведение санитарно-гигиенического контроля на предприятиях, выпускающих молочную продукцию.	Организация и проведение санитарно-гигиенического контроля на предприятиях, выпускающих молочную продукцию.	4
Самостоятельные занятия		2
Тема 7.2. Лекция. Перспективные средства санитарной обработки на молочных предприятиях.	Перспективные средства санитарной обработки на молочных предприятиях. Аспекты безопасного применения и целевого использования.	4
Самостоятельные занятия		2
Итоговая аттестация по программе - зачет		3
Всего часов		72

Сведения об обеспеченности образовательного процесса учебной литературой или иными информационными ресурсами и материально-техническим оснащением по программе повышения квалификации

«Микробиология молока и молочных продуктов. Требования безопасности при работе с микроорганизмами III и IV групп патогенности»

№ п/п	Наименование дисциплин, входящих в образовательную программу	Примерное количество обучающихся	Автор, название, место издания, издательство, год издания литературы	Количество
1	Микробиологические аспекты производства молочной и молкосодержащей продукции.	15-30	Семенихина В.Ф. и др. Микробиологические основы молочного производства – М.: Гелон, 2001 Королева Н.С. Техническая микробиология цельномолочных продуктов – М.: Пищевая промышленность, 1975 Крусь Г.Н. Методы исследования молока и молочных продуктов (учебник) – М.: Колос, 2000 Кугенев П.В., Барабанщиков Н.В. Практикум по молочному делу – М.: Агропромиздат, 1988 Банникова Л.А., Королева Н.С., Семенихина В.Ф. Микробиологические основы молочного производства – М.: Агропромиздат, 1987 Королев С.А. Основы технической микробиологии молочного дела. – М.: Пищевая промышленность, 1974 Тепел А. Химия и физика молока – СПб.: Профессия, 2011 Богданов В.М. Микробиология молока и молочных продуктов. – М.: Пищевая промышленность, 1969	1/1
2	Методы контроля сыропригодности молока.	15-30	Методические рекомендации по интегральному контролю сыродельного производства. – Углич, 1995 Методические рекомендации по проведению фагового мониторинга на сыродельных предприятиях. – Углич, 1998 Гудков А.В. Сыроделие: технологические, биологические и физико-химические аспекты. – М.: ДеЛиПринт, 2003	1/1
3	Контроль качества бактериальных препаратов.	15-30	Руководство по технике микроскопических исследований и атлас микроорганизмов молока, молочных продуктов и бактериальных заквасок. – Углич, 1995 Беленький Н.Г. Производство молока и повышение его качества. – М., 1982 Руководство по технике микроскопических исследований и атлас микроорганизмов молока, молочных продуктов и бактериальных заквасок. – Углич, 1995	1/1
4	Микробиология масла.	15-30	Справочник «Производство сливочного масла» - М.: Агропромиздат, 1988 Королева Н.С. Техническая микробиология цельномолочных	1/1

				<p>продуктов – М.: Пищевая промышленность, 1975</p> <p>О'Брайен Р. Жиры и масла. Производство, состав и свойства, применение. – СПб.: Профессия, 2007</p> <p>Килкаст Д. Молочные продукты. - СПб.: Профессия, 2013</p> <p>Королева Н.С. Санитарная микробиология. – М.: Пищевая промышленность</p>		
5	<p>Методы и организация микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности. Питательные среды и препараты. Обеспечение санитарно-гигиенического состояния производства на молочных предприятиях.</p>	15-30		<p>Руководство по технике микроскопических исследований и атлас микроорганизмов молока, молочных продуктов и бактериальных заквасок. – Углич, 1995</p> <p>Жариков Г.Г., Козьмина А.О. Микробиология, санитария и гигиена пищевых продуктов. – М.: Гелион, 2001</p> <p>Королева Н.С. Санитарная микробиология. – М.: Пищевая промышленность, 1980</p> <p>Кириюткин Г.В. и др. Мойка и дезинфекция технологического оборудования предприятий молочной промышленности. – М.: Пищевая промышленность, 1976</p> <p>Санитария и гигиена на предприятиях молочной промышленности. – Л.: Агропромиздат, 1989</p>	1/1	
6	<p>Кисломолочные пробиотические продукты с пробиотическими микроорганизмами.</p>	15-30		<p>Манвелова М.В. Бифидобактерии и их использование в клинике, медицинской, пищевой промышленности и сельском хозяйстве – М.: Медицина, 1986</p> <p>Биологически активный зуботик «Аципол». Пособие для врачей – М.: 2001</p> <p>Иванова Т.Н., Захарченко Г.Л. Профилактические продукты питания – Орел, 2002</p> <p>Сборник инструкций по приготовлению питательных сред для микробиологического контроля молока и молочных продуктов. ГНУ ВНИИМС – Углич, 2002</p>	1/1	
7	<p>Бактериофаги. Строение, свойства, способы выявления и борьбы.</p>	15-30		<p>Королева Н.С. Техническая микробиология кисломолочных продуктов – М.: Пищевая промышленность, 1966</p> <p>Королева Н.С. Санитарная микробиология. – М.: Пищевая промышленность, 1980</p>	1/1	
8	<p>Производственный контроль на предприятиях молочной промышленности.</p>	15-30		<p>Королева Н.С. Техническая микробиология кисломолочных продуктов – М.: Пищевая промышленность, 1966</p> <p>Руководство по технике микроскопических исследований и атлас микроорганизмов молока, молочных продуктов и бактериальных заквасок. – Углич, 1995</p> <p>Экспертиза качества молочных и кисломолочных продуктов (методическое руководство МВШЭ.МР-010-2001) М.: Московская высшая школа экономики, 2001</p>	1/1	

*Негосударственное образовательное частное учреждение дополнительного
профессионального образования
«Образовательный центр молочной промышленности»*

**Аннотация программы повышения квалификации
«Микробиология молока и молочных продуктов. Требования безопасности
при работе с микроорганизмами III и IV групп патогенности»**

Целью освоения образовательной программы является повышение квалификации микробиологов, лаборантов-микробиологов, начальников производств, заведующих лабораториями и других специалистов молочной промышленности, усовершенствование навыков выполнения ими профессиональных функций с учетом приобретенных знаний, в том числе использование их в производственном процессе с целью улучшения качества выпускаемой продукции.

В рамках образовательной программы изучаются:

- Основные факторы, влияющие на показатели качества и безопасности молочной продукции в соответствии с действующим законодательством
 - Требования законодательства Таможенного союза к закваскам
 - Роль заквасочной микрофлоры при производстве ферментированных молочных продуктов. История заквасочного дела
 - Состав и свойства заквасочной микрофлоры для производства ферментированных молочных продуктов и сыров
 - Обзор рынка бактериальных заквасок и концентратов
 - Правила организации работы заквасочных отделений и приготовления производственных заквасок
 - Способы применения бактериальных заквасок и концентратов
 - Причины снижения активности микрофлоры заквасок и способы её повышения
 - Бактериофаги. Строение, свойства, источники загрязнения и пути распространения. Методы выявления бактериофагов. Способы предотвращения поражения заквасочной микрофлоры бактериофагами. Ротация заквасок
 - Микробиологические и технологические аспекты производства и контроля функциональных и обогащенных молочных продуктов
 - Микробиологический и санитарно-гигиенический контроль на молочных предприятиях. Современные методы микробиологического контроля качества молочной продукции, регламентируемые ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции»
 - Актуальность проблемы биобезопасности. Основные принципы профилактики инфекционных и паразитарных болезней. Социально-значимые инфекции. Требования безопасности при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности
 - Автоматизация ручных методов: гомогенизация, посев, анаэробное культивирование. Экспресс-методы выявления микроорганизмов в смывах. Идентификация и подтверждение выделенных культур
 - Перспективные средства санитарной обработки на молочных предприятиях. Аспекты безопасного применения и целевого использования
- Срок освоения образовательной программы 72 часа.
Форма обучения очно-заочная.
По окончании образовательной программы слушателю выдается удостоверение о повышении квалификации.

Программа повышения квалификации
«Микробиология молока и молочных продуктов. Требования безопасности при
работе с микроорганизмами III и IV групп патогенности»

Понедельник	
9.30-10.00	Регистрация слушателей.
10.00-13.00	Характеристика микроорганизмов, нормируемых в молочной продукции в соответствии с ТР ТС 021/2011 и ТР ТС 033/2013. Влияние технологических процессов на микробиологические показатели молочной продукции. Новые формы микроорганизмов, выявляемые в молочной продукции.
13.00-14.00	Перерыв
14.00-16.15	Организация и функции микробиологических лабораторий на предприятиях пищевой промышленности.
16.15-17.00	Эффективные решения для микробиологического контроля молока и молочной продукции.
Вторник	
10.00-13.00	Перспективные средства санитарной обработки на молочных предприятиях. Аспекты безопасного применения и целевого использования.
13.00-14.00	Перерыв
14.00-15.30	Новые возможности автоматизации микробиологического контроля.
15.30-17.00	Методы контроля упаковки. Контроль упаковки в свете требований ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»
Среда	
10.00-13.00	Требования законодательно-правовых актов для качества и безопасности молочной продукции. Практика применения стандартов ISO и IDF для подтверждения соответствия требованиям ТР ТС 033/2013.
13.00-14.00	Перерыв
14.00-17.00	Методы контроля санитарно-показательных микроорганизмов, дрожжевых и плесневых грибов в молочной продукции.
Четверг	
10.00-13.00	Заквасочная микрофлора и бактериофагия на предприятиях молочной отрасли. Методы контроля молочнокислых бактерий и бифидобактерий в кисломолочной продукции.
13.00-14.00	Перерыв
14.00-17.00	Организация и проведение санитарно-гигиенического контроля на предприятиях, выпускающих молочную продукцию.
Пятница	
9.15-10.00	Лицензирование отдельных видов деятельности
10.00-13.00	Актуальность проблемы биобезопасности. Основные принципы профилактики инфекционных и паразитарных болезней. Социально-значимые инфекции. Требования безопасности при работе с микроорганизмами III и IV группы патогенности.
13.00-14.00	Перерыв
14.00-16.15	Подведение итогов. Зачет. Завершение курса.