

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



Программа повышения квалификации

**«Микробиология, микробиологический контроль,
безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп
патогенности при производстве молочной продукции»**

Москва

Содержание программы повышения квалификации «Микробиология, микробиологический контроль, безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности при производстве молочной продукции»

Программа повышения квалификации «Микробиология, микробиологический контроль, безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности при производстве молочной продукции» (далее – образовательная программа) предусматривает изучение вопросов проведения микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности, безопасности работы с различными микроорганизмами при производстве 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, уделяется внимание регламентированию применения средств дезинфекции, антисептиков.

Образовательная программа предполагает изучение:

- состава и краткой характеристики микроорганизмов молочного сырья, компонентов и готовой продукции, нормируемых в соответствии с требованиями нормативных правовых актов;
- влияния основных этапов технологических процессов на показатели безопасности молочной продукции;
- новых форм микроорганизмов, выявляемых в молочной продукции;
- методов микробиологического контроля молочной продукции;
- методов контроля молочнокислых бактерий и бифидобактерий в кисломолочной продукции;
- возбудителей пороков и порчи сырья в молочной продукции;
- требований безопасности при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности;
- аспектов безопасного применения и целевого использования средств санитарной обработки.
- заквасочной микрофлоры и бактериофагии на предприятиях молочной отрасли

Образовательная программа реализуется без выезда обучающегося в образовательную организацию, с применением дистанционных образовательных технологий. Образовательная программа включает в себя онлайн занятия (проводятся в форме вебинаров с применением платформы Zoom) и самостоятельное изучение обучающимся предоставленных материалов.

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 образовательной 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);

Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (зарегистрирован Минюстом России 18.09.2017, регистрационный № 48226);

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 России 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 России 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 образовательной 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. Новые формы микроорганизмов, выявляемые в молочной продукции. Особенности организации и проведения санитарно-гигиенического контроля на предприятиях, выпускающих молочную продукцию.
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 без выезда обучающегося в образовательную организацию, с применением дистанционных образовательных технологий.

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 образовательной 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.

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.

НОЧУ ДПО «ОЦМП» обеспечивают проведение онлайн-занятий в форме вебинаров с применением платформы *Zoom*, а также направление обучающимся необходимых для освоения образовательной программы материалов для самостоятельного изучения.

Образовательный процесс при реализации образовательной программы обеспечивается учебными (в электронном виде) и информационными ресурсами. Обучающимся предоставляется доступ к электронной библиотеке ООО «Издательство ЛАНЬ».

Для освоения образовательной программы обучающемуся требуется:

- ПК с выходом в Интернет с помощью браузера Google Chrome (установка дополнительного программного обеспечения не требуется);

- гарнитура для ПК: колонки на аудиторию (при обучении нескольких сотрудников одного предприятия с одной точки подключения) и/или наушники для каждого обучающегося;

- микрофон для возможности задать вопрос «голосом» преподавателю.

Подключение к вебинарам осуществляется по ссылкам, которые каждый обучающийся получит на адрес электронной почты, указанный в заявке на обучение.

Контроль и оценка результатов освоения образовательной 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.

В рамках реализации образовательной программы проводится промежуточная аттестация обучающихся в виде опроса. По итогам промежуточной аттестации обучающимся выставляется зачёт/незачёт.

Формой итоговой аттестации по образовательной программе является зачет. С целью прохождения итоговой аттестации обучающемуся на адрес электронной почты, указанный в заявке на обучение, отправляется форма, для заполнения ответов на вопросы в рамках проведения итоговой аттестации. После заполнения обучающийся присылает на проверку скан указанной формы. По результатам проверки присланных обучающимся ответов на вопросы преподавателем 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 образовательной программы. Оценка «незачет» выставляется в случае, если обучающийся не ответил на вопросы и не смог ответить на дополнительные вопросы.

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

Оценка качества освоения обучающимися образовательной программы осуществляется путем проверки теоретических знаний, полученных на вебинарах 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 обучающимися 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, микробиологический контроль, безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности при производстве молочной продукции»

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. Назовите основные источники и факторы, влияющие на эндогенное и экзогенное обсеменение молока.
4. Каково значение заквасок в производстве молочных ферментированных продуктов? Какие понятия введены в ГОСТе 34372-2017 «Закваски бактериальные для молочной продукции. технические условия»?
5. Какие изменения микрофлоры могут происходить при хранении молока, нормализованной молочной смеси?
6. Какие санитарные требования необходимо соблюдать при производстве молока и продуктов из него?
7. С какой целью осуществляется санитарно-гигиенический контроль и как правильно его организовать на предприятиях молочной промышленности?
8. Какие микроорганизмы относятся к патогенным? В чем особенность методов детекции патогенных микроорганизмов в молочных продуктах?
9. Как влияет тепловая обработка на микроорганизмы сырого молока? Перечислите состав остаточной микрофлоры после пастеризации молока.
10. Назовите видовой состав и режимы культивирования заквасок, применяемых в технологии творога и сметаны.
11. Назовите стандартизованные методы определения санитарно-показательных микроорганизмов в молочных продуктах.
12. Назовите видовой состав заквасок, применяемых в технологии йогурта и простокваши.
13. С какой целью и в каких молочных продуктах контролируют количество дрожжей и плесеней? Назовите методы и питательные среды, применяемые при определении дрожжей и плесеней, в соответствии с ГОСТ 33566-2015.
14. Кратко охарактеризуйте виды патогенных микроорганизмов и опасность их попадания в молочные продукты.
15. Назовите видовой состав заквасок, применяемых в технологии сыров. Какова их роль в формировании показателей качества сыров?
16. Какова главная цель и основные виды проведения микробиологического контроля на предприятиях пищевой промышленности?
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. Какова главная цель и основные виды проведения микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности?
20. Назовите основные источники вторичного обсеменения и меры их коррекции в технологии молочной продукции.
21. Что общего и каковы отличия в применении неконцентрированных и концентрированных бактериальных заквасок (БЗ и БК) в биотехнологии молочной продукции?
22. Аспекты производственного контроля и направления деятельности микробиологической лаборатории на предприятии.
23. Назовите методы контроля пробиотических бактерий в молочной продукции.
24. Назовите основные факторы, влияющие на показатели качества и безопасности молочной продукции
25. Технические требования, предъявляемые к помещениям и оснащению микробиологической лаборатории.
26. Понятие эмерджентные патогенны и в чем их опасность.
27. В чем сущность и в каких случаях при контроле микробиологических показателей продуктов из животного сырья следует применять биохимические тест-системы?
28. Кратко охарактеризуйте новые формы микроорганизмов, выявляемых в молочных продуктах.
29. Основные источники обсеменения молочной продукции. Как следует выявлять критические контрольные точки?
30. Перечислите методы, применяемые для идентификации микроорганизмов в молочных продуктах.

31. С какой целью и какие показатели контролируют при осуществлении входного контроля молочного сырья и компонентов для производства молочной продукции?
32. Какие микроорганизмы относят к пробиотическим культурам? Охарактеризуйте основные свойства пробиотических культур и их роль в технологии молочной продукции.
33. Назовите микробиологические причины задержки или приостановки процесса сквашивания в технологии кисломолочных продуктов.
34. Порядок организации и проведения входного, технологического (операционного) микробиологического контроля готовой продукции.
35. Какова главная цель и основные виды проведения микробиологического контроля на предприятиях пищевой промышленности?
36. С какой целью в технологии молочной продукции контролируют бактерии группы кишечных палочек (БГКП)? Назовите методы и питательные среды, применяемые при определении БГКП.
37. Влияние заквасок на показатели качества и безопасности сыров.
38. Назовите методы микробиологического контроля воздуха и воды в производственных цехах молочных предприятий.
39. Назовите основные принципы профилактики инфекционных и паразитарных болезней.
40. Каковы требования безопасности при работе с микроорганизмами III-IV группы патогенности?
41. В чем преимущества и недостатки экспресс-методов микробиологического контроля на предприятии?
42. Какие микроорганизмы могут вызвать пороки молочной продукции? Что надо предпринять для предупреждения возникновения пороков?
43. Какие микроорганизмы относят к III группе патогенности и какие правила безопасности следует соблюдать при выявлении данных родов бактерий в пищевой продукции?
44. В чем опасность развития бактериофагов при производстве кисломолочной продукции и как это влияет на показатели качества и безопасности готовой продукции?
45. Какие микроорганизмы относят к IV группе патогенности и какие правила безопасности следует соблюдать при работе при выявлении данных родов бактерий в пищевой продукции?
46. Какие факторы влияют на получение молочной продукции со стандартными микробиологическими показателями?
47. Какие документы следует использовать при работе с микроорганизмами III-IV групп патогенности и каков порядок действий в случае аварийных ситуаций?
48. В чем главные отличия методов микробиологического контроля молочной продукции, приведенных в ГОСТ 32901-2014, от применяемых ранее?
49. Назовите группы микроорганизмов, нормируемых в молочной продукции, и приведите их краткую характеристику.
50. Приведите классификацию существующих методов контроля микробиологических показателей молочной продукции.

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

Наименование разделов модуля, тем	Содержание учебного материала	Критерии оценивания	
		зачет	не зачет
Вебинар 1	Характеристика микроорганизмов, нормируемых в молочной продукции в соответствии с ТР ТС 021/2011 и ТР ТС 033/2013	Дано описание и характеристика микроорганизмов, нормируемых в молочной продукции в соответствии с требованиями законодательства.	Не дано описание и краткая характеристика микроорганизмов, нормируемых в молочной продукции в соответствии с требованиями законодательства.
Вебинар 2	Влияние технологических процессов на микробиологические показатели молочной продукции. Новые формы микроорганизмов, выявляемые в молочной продукции	Дано описание влияния технологических процессов на микробиологические показатели молочной продукции. Перечислены новые	Не дано описание влияния технологических процессов на микробиологические показатели молочной продукции. Не

			формы микроорганизмов, выявляемые в молочной продукции	перечислены новые формы микроорганизмов, выявляемые в молочной продукции
Вебинар 3		Классификация и сущность методов контроля санитарно-показательных микроорганизмов, дрожжевых и плесневых грибов в молочной продукции в соответствии с действующей нормативно-правовой документацией	Перечислена классификация и описана сущность методов контроля санитарно-показательных микроорганизмов, дрожжевых и плесневых грибов в молочной продукции в соответствии с действующей нормативно-правовой документацией	Не перечислена классификация и не описана сущность методов контроля санитарно-показательных микроорганизмов, дрожжевых и плесневых грибов в молочной продукции в соответствии с действующей нормативно-правовой документацией
Вебинар 4		Актуальность проблемы биобезопасности. Требования к лабораториям, работающим с микроорганизмами III-IV групп патогенности. Организация обращения с отходами в лаборатории.	Описаны требования к лабораториям, работающим с микроорганизмами III-IV групп патогенности. Охарактеризована особенность организации обращения с отходами в лаборатории.	Не описаны требования к лабораториям, работающим с микроорганизмами III-IV групп патогенности. Не охарактеризована особенность организации обращения с отходами в лаборатории.
Вебинар 5		Заквасочная микрофлора и бактериофагия на предприятиях молочной отрасли.	Дана характеристика заквасочной микрофлоры и бактериофагии на предприятиях молочной отрасли.	Не дана характеристика заквасочной микрофлоры и бактериофагии на предприятиях молочной отрасли.
Вебинар 6		Методы контроля молочнокислых бактерий и бифидобактерий в кисломолочной продукции	Описаны методы контроля молочнокислых бактерий и бифидобактерий в кисломолочной продукции.	Не описаны методы контроля молочнокислых бактерий и бифидобактерий в кисломолочной продукции.
Вебинар 7		Организация и проведение санитарно-гигиенического контроля на предприятиях, выпускающих молочную продукцию	Дано описание особенностей 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
Тема для самостоятельного изучения		Классификация и регламентирование средств санитарной обработки	Перечислена классификация дезинфектантов и антисептиков. Описано регламентирование данных веществ.	Не перечислена классификация дезинфектантов и антисептиков. Не описано регламентирование данных веществ.
Тема для самостоятельного изучения		Требования к дезинфицирующим средствам в условиях новой реальности.	Перечислены требования к дезинфицирующим	Не перечислены требования к дезинфицирующим

	Вирулицидная активность дезинфектантов.	средствам.	средствам.
Тема для самостоятельного изучения	Аспекты безопасного применения и целевого использования средств санитарной обработки. Личная гигиена и кожные антисептики.	Изложены аспекты безопасного применения и целевого использования средств санитарной обработки.	Не изложены аспекты безопасного применения и целевого использования средств санитарной обработки.
Тема для самостоятельного изучения	Требования технических регламентов для обеспечения качества и безопасности молочной продукции.	Дано описание требований технических регламентов для обеспечения качества и безопасности молочной продукции.	Не дано описание требований технических регламентов для обеспечения качества и безопасности молочной продукции.
Тема для самостоятельного изучения	Практика применения стандартов ISO и IDF для подтверждения соответствия требованиям ТР ТС 033/2013.	Кратко описана практика применения стандартов ISO и IDF для подтверждения соответствия требованиям ТР ТС 033/2013.	Не описана практика применения стандартов ISO и IDF для подтверждения соответствия требованиям ТР ТС 033/2013.
Тема для самостоятельного изучения	Классификация и сущность методов микробиологического контроля молочной продукции.	Перечислена классификация микробиологического контроля продукции. Описана сущность методов микробиологического контроля молочной продукции.	Не перечислена классификация микробиологического контроля продукции. Не описана сущность методов микробиологического контроля молочной продукции.
Тема для самостоятельного изучения	Эффективные решения для микробиологического контроля молока и молочной продукции.	Перечислены эффективные решения для микробиологического контроля молока и молочной продукции. Дана характеристика процедуры лицензирования микробиологических лабораторий.	Не перечислены эффективные решения для микробиологического контроля молока и молочной продукции. Не охарактеризована процедура лицензирования микробиологических лабораторий.
Тема для самостоятельного изучения	Организация и функции микробиологических лабораторий на предприятиях пищевой промышленности. Лицензирование 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.
Тема для самостоятельного изучения	Контроль 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».

Билет 1

Вопрос № 1: Какова главная цель и основные виды проведения микробиологического контроля на предприятиях пищевой промышленности?

Вопрос № 2: С какой целью в технологии молочной продукции контролируют бактерии группы кишечных палочек (БГКП)? Назовите методы и питательные среды, применяемые при определении БГКП.

Билет 2

Вопрос № 1: Назовите основные источники и факторы, влияющие на эндогенное и экзогенное обсеменение молока.

Вопрос № 2: Каково значение заквасок в производстве молочных ферментированных продуктов? Какие понятия введены в ГОСТе 34372-2017 «Закваски бактериальные для молочной продукции. технические условия»?

Билет 3

Вопрос № 1: Какие изменения микрофлоры могут происходить при хранении молока, нормализованной молочной смеси?

Вопрос № 2: Какие санитарные требования необходимо соблюдать при производстве молока и продуктов из него?

Билет 4

Вопрос № 1: С какой целью осуществляется санитарно-гигиенический контроль и как правильно его организовать на предприятиях молочной промышленности?

Вопрос № 2: Какие микроорганизмы относятся к патогенным? В чем особенность методов детекции патогенных микроорганизмов в молочных продуктах?

Билет 5

Вопрос № 1: Как влияет тепловая обработка на микроорганизмы сырого молока? Перечислите состав остаточной микрофлоры после пастеризации молока.

Вопрос № 2: Назовите видовой состав и режимы культивирования заквасок, применяемых в технологии творога и сметаны.

Билет 6

Вопрос № 1: Назовите стандартизованные методы определения санитарно-показательных микроорганизмов в молочных продуктах.

Вопрос № 2: Назовите видовой состав заквасок, применяемых в технологии йогурта и простокваши.

Билет 7

Вопрос № 1: С какой целью и в каких молочных продуктах контролируют количество дрожжей и плесеней? Назовите методы и питательные среды, применяемые при определении дрожжей и плесеней, в соответствии с ГОСТ 33566-2015.

Вопрос № 2: Кратко охарактеризуйте виды патогенных микроорганизмов и опасность их попадания в молочные продукты.

Билет 8

Вопрос № 1: Назовите видовой состав заквасок, применяемых в технологии сыров. Какова их роль в формировании показателей качества сыров?

Вопрос № 2: Какова главная цель и основные виды проведения микробиологического контроля на предприятиях пищевой промышленности?

Билет 9

Вопрос № 1: Какие полезные микроорганизмы нормируются в молочной продукции? Назовите методы контроля полезных микроорганизмов в молочной продукции.

Вопрос № 2: Каковы объекты и методы контроля санитарно-гигиенического состояния предприятий, выпускающих молочные продукты?

Билет 10

Вопрос № 1: Какова главная цель и основные виды проведения микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности?

Вопрос № 2: Назовите основные источники вторичного обсеменения и меры их коррекции в технологии молочной продукции.

Билет 11

Вопрос № 1: Что общего и каковы отличия в применении неконцентрированных и концентрированных бактериальных заквасок (БЗ и БК) в биотехнологии молочной продукции?

Вопрос № 2: Аспекты производственного контроля и направления деятельности микробиологической лаборатории на предприятии.

Билет 12

Вопрос № 1: Назовите методы контроля пробиотических бактерий в молочной продукции.

Вопрос № 2: Назовите основные факторы, влияющие на показатели качества и безопасности молочной продукции.

Билет 13

Вопрос № 1: Технические требования, предъявляемые к помещениям и оснащению микробиологической лаборатории.
Вопрос № 2: Понятие эмерджентные патогены и в чем их опасность.

Билет 14

Вопрос № 1: В чем сущность и в каких случаях при контроле микробиологических показателей продуктов из животного сырья следует применять биохимические тест-системы?
Вопрос № 2: Кратко охарактеризуйте новые формы микроорганизмов, выявляемых в молочных продуктах.

Билет 15

Вопрос № 1: Основные источники обесчещенения молочной продукции. Как следует выявлять критические контрольные точки?
Вопрос № 2: Перечислите методы, применяемые для идентификации микроорганизмов в молочных продуктах.

Билет 16

Вопрос № 1: С какой целью и какие показатели контролируют при осуществлении входного контроля молочного сырья и компонентов для производства молочной продукции?
Вопрос № 2: Какие микроорганизмы относят к пробиотическим культурам? Охарактеризуйте основные свойства пробиотических культур и их роль в технологии молочной продукции.

Билет 17

Вопрос № 1: Назовите микробиологические причины задержки или приостановки процесса сквашивания в технологии кисломолочных продуктов.
Вопрос № 2: Порядок организации и проведения входного, технологического (операционного) микробиологического контроля готовой продукции.

Билет 18

Вопрос № 1: Какова главная цель и основные виды проведения микробиологического контроля на предприятиях пищевой промышленности?
Вопрос № 2: С какой целью в технологии молочной продукции контролируют бактерии группы кишечных палочек (БГКП)? Назовите методы и питательные среды, применяемые при определении БГКП.

Билет 19

Вопрос № 1: Влияние заквасок на показатели качества и безопасности сыров.
Вопрос № 2: Назовите методы микробиологического контроля воздуха и воды в производственных цехах молочных предприятий.

Билет 20

Вопрос № 1: Назовите основные принципы профилактики инфекционных и паразитарных болезней.
Вопрос № 2: Каковы требования безопасности при работе с микроорганизмами III-IV группы патогенности?

Билет 21

Вопрос №1: В чем преимущества и недостатки экспресс-методов микробиологического контроля на предприятии?
Вопрос №2: Какие микроорганизмы могут вызвать пороки молочной продукции? Что надо предпринять для предупреждения возникновения пороков?

Билет 22

Вопрос №1: Какие микроорганизмы относят к III группе патогенности и какие правила безопасности следует соблюдать при выявлении данных родов бактерий в пищевой продукции?
Вопрос №2: В чем опасность развития бактериофагов при производстве кисломолочной продукции и как это влияет на показатели качества и безопасности готовой продукции?

Билет 23

Вопрос №1: Какие микроорганизмы относят к IV группе патогенности и какие правила безопасности следует соблюдать при работе при выявлении данных родов бактерий в пищевой продукции?
Вопрос №2: Какие факторы влияют на получение молочной продукции со стандартными микробиологическими показателями?

Билет 24

Вопрос №1: Какие документы следует использовать при работе с микроорганизмами III- IV групп патогенности и каков порядок действий в случае аварийных ситуаций?
Вопрос №2: В чем главные отличия методов микробиологического контроля молочной продукции, приведенных в ГОСТ 32901-2014, от применяемых ранее?

Билет 25

Вопрос №1: Назовите группы микроорганизмов, нормируемых в молочной продукции, и приведите их краткую характеристику.
Вопрос №2: Приведите классификацию существующих методов контроля микробиологических показателей молочной продукции.

Форма, для заполнения
ответов на вопросы в
рамках проведения
итоговой аттестации

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

Билет № ____
итоговая аттестация
по образовательной программе повышения квалификации
«Микробиология, микробиологический контроль,
безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности при
производстве молочной продукции»

Ф.И.О. обучающегося: _____
Организация-заказчик: _____
Дата обучения: _____

Вопрос № 1:

Вопрос № 2:

(подпись обучающегося)

Дата _____



УТВЕРЖДАЮ
 Директор НОЧУ ДПО «ОЦМП»
 Е.Л. Кутузова
 20 22 года

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

«Микробиология, микробиологический контроль, безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности при производстве молочной продукции» (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:

без выезда обучающегося в образовательную организацию, с применением дистанционных образовательных технологий

Режим занятий (часов в день):

8

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Вебинары	Практические - демонстрационные занятия/семинары	Самостоятельные занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Санитарно-гигиенический контроль на предприятиях молочной промышленности.	12	4	-	8	
2	Модуль 2. Микробиологические показатели молочной продукции.	14	8	-	6	
3	Модуль 3. Нормативно-правовое регулирование качества и безопасности молочной продукции.	8	-	-	8	
4	Модуль 4. Актуальные проблемы биобезопасности.	7	4	-	3	
5	Модуль 5. Методы и организация микробиологического контроля молочной продукции.	13	-	-	13	
6	Модуль 6. Методы контроля упаковок.	6	-	-	6	
7	Модуль 7. Контроль качества бактериальных препаратов.	8	4	-	4	
Промежуточная аттестация		2	2	-	-	зачет
Итоговый контроль		2	-	-	-	зачет
Итого		72	22	-	48	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

программы повышения квалификации
«Микробиология, микробиологический контроль,
безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности при производстве молочной продукции»

Наименование разделов модуля, тем	Содержание учебного материала, практические - демонстрационные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Модуль 1. Санитарно-гигиенический контроль на предприятиях молочной промышленности.		
Вебинар 1. «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		3
Тема для самостоятельного изучения: «Классификация и регламентирование средств санитарной обработки»	Классификация и регламентирование средств санитарной обработки - дезинфектантов и антисептиков.	3
Тема для самостоятельного изучения: «Требования к дезинфицирующим средствам в условиях новой реальности. Вирулицидная активность дезинфектантов.»	Требования к дезинфицирующим средствам в условиях новой реальности. Вирулицидная активность дезинфектантов.	1
Тема для самостоятельного изучения: «Аспекты безопасного применения и целевого использования средств санитарной обработки. Личная гигиена и кожные антисептики.»	Аспекты безопасного применения и целевого использования средств санитарной обработки. Личная гигиена и кожные антисептики.	1
Модуль 2. Микробиологические показатели молочной продукции.		
Вебинар 1. «Характеристика микроорганизмов, нормируемых в молочной продукции.»	Характеристика микроорганизмов, нормируемых в молочной продукции в соответствии с ТР ТС 021/2011 и ТР ТС 033/2013.	2
Самостоятельные занятия		2
Вебинар 2. «Влияние технологических процессов на микробиологические показатели молочной продукции.»	Влияние технологических процессов на микробиологические показатели молочной продукции. Новые формы микроорганизмов, выявляемые в молочной продукции.	2
Самостоятельные занятия		2
Вебинар 3. «Классификация и сущность методов контроля санитарно-показательных микроорганизмов, дрожжевых и плесневых грибов в молочной продукции в»	Классификация и сущность методов контроля санитарно-показательных микроорганизмов, дрожжевых и плесневых грибов в молочной продукции в соответствии с действующей нормативно-правовой документацией.	4

соответствии с действующей нормативно-правовой документацией» Самостоятельные занятия		2
Модуль 3. Нормативно-правовое регулирование качества и безопасности молочной продукции.		
Тема для самостоятельного изучения: «Требования технических регламентов для обеспечения качества и безопасности молочной продукции.»	Требования технических регламентов для обеспечения качества и безопасности молочной продукции.	4
Тема для самостоятельного изучения: «Практика применения стандартов ISO и IDF для подтверждения соответствия требованиям ГР ТС 0333/2013.»	Практика применения стандартов ISO и IDF для подтверждения соответствия требованиям ГР ТС 0333/2013.	4
Модуль 4. Актуальные проблемы биобезопасности.		
Вебинар 1. «Актуальность проблемы биобезопасности. Требования к лабораториям, работающим с микроорганизмами III-IV групп патогенности. Организация обращения с отходами в лаборатории.»	Актуальность проблемы биобезопасности. Требования к лабораториям, работающим с микроорганизмами III-IV групп патогенности. Организация обращения с отходами в лаборатории.	4
Самостоятельные занятия		
Модуль 5. Методы и организация микробиологического контроля молочной продукции.		
Тема для самостоятельного изучения: «Классификация и сущность методов микробиологического контроля молочной продукции.»	Классификация и сущность методов микробиологического контроля молочной продукции.	4
Тема для самостоятельного изучения: «Эффективные решения для микробиологического контроля молока и молочной продукции.»	Эффективные решения для микробиологического контроля молока и молочной продукции. Актуальные вопросы лицензирования микробиологических лабораторий.	4
Тема для самостоятельного изучения: «Организация и функции микробиологических лабораторий на предприятиях пищевой промышленности. Лицензирование отдельных видов деятельности.»	Организация и функции микробиологических лабораторий на предприятиях пищевой промышленности. Особенности лицензирования отдельных видов деятельности.	5

Модуль 6. Методы контроля упаковки.		
Тема для самостоятельного изучения: «Контроль упаковки.»	Методы контроля упаковки. Контроль упаковки в свете требований ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки».	6
Модуль 7. Контроль качества бактериальных препаратов.		
Вебинар 1. «Заквасочная микрофлора и бактериофаги на предприятиях молочной отрасли.»	Заквасочная микрофлора и бактериофаги на предприятиях молочной отрасли.	2
Самостоятельные занятия		
Вебинар 2. «Методы контроля молочнокислых бактерий и бифидобактерий в кисломолочной продукции»	Методы контроля молочнокислых бактерий и бифидобактерий в кисломолочной продукции.	2
Самостоятельные занятия		
	Промежуточная аттестация - зачет	2
	Итоговая аттестация по программе - зачет	2
	Всего часов	72

Сведения об обеспеченности образовательного процесса учебной литературой (в электронном виде) по программе повышения квалификации «Микробиология, микробиологический контроль, безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности при производстве молочной продукции»

Алимов А.М., Якупов Т.Р., Зиннатов Ф.Ф., Касанова Н.Р. «Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов, 2019 г.» коллекция «Технологии пищевых производств» - Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана (доступ к книге в электронной библиотеке системы ООО «Издательство ЛАНЬ»)

Бурова Т.Е. «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания, 2020 г.» коллекция «Технологии пищевых производств» - издательство «Лань» (доступ к книге в электронной библиотеке системы ООО «Издательство ЛАНЬ»)

Голубева Л.В., Богагова О.В., Догарева Н.Г. «Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов, 2020 г.» коллекция «Технологии пищевых производств» - издательство «Лань» (доступ к книге в электронной библиотеке системы ООО «Издательство ЛАНЬ»)

Горбатова К.К., Гунькова П.И. «Биохимия молока и молочных продуктов, 2010 г.» коллекция «Технологии пищевых производств» - издательство «Гейрд» (доступ к книге в электронной библиотеке системы ООО «Издательство ЛАНЬ»)

Дунченко Н.И., Щетинин М.П., Янковская В.С. «Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для магистров, 2020 г.» коллекция «Технологии пищевых производств» - издательство «Лань» (доступ к книге в электронной библиотеке системы ООО «Издательство ЛАНЬ»)

Лабинская А.С., Блинкова Л.П., Ещина А.С., Булава Г.В., Вергиев Ю.В., Винокуров А.Е., Горобец О.Б., Дарбева О.С., Жиленков Е.Л., Зверьков Д.А., Иванова С.М., Ильина Т.С., Корн М.Я., Кривопалова Н.С., Лукин И.Н., Мельникова В.А., Нехорошева А.Г., Романова Ю.М., Сидоренко С.В., Скаженик В.Ю., Скала Л.З., Трухина Г.М. «Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований, 2020 г.» коллекция «Медицина» - издательство «Лань» (доступ к книге в электронной библиотеке системы ООО «Издательство ЛАНЬ»)

Миколайчик И.Н., Морозова Л.А., Субботина Н.А. «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки, 2019 г.» - коллекция «Ветеринария и сельское хозяйство» - издательство «Лань» (доступ к книге в электронной библиотеке системы ООО «Издательство ЛАНЬ»)

Рензяева Т.В. «Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия, 2020 г.» коллекция «Технологии пищевых производств» - издательство «Лань» (доступ к книге в электронной библиотеке системы ООО «Издательство ЛАНЬ»)

Рябцева С.А., Ганина В.И., Панова Н.М. «Микробиология молока и молочных продуктов, 2020 г.» коллекция «Технологии пищевых производств» - издательство «Лань» (доступ к книге в электронной библиотеке системы ООО «Издательство ЛАНЬ»)

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

**Аннотация программы повышения квалификации
«Микробиология, микробиологический контроль,
безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности
при производстве молочной продукции»**

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:

- Характеристика микроорганизмов молочного сырья, компонентов и готовой продукции, нормируемых в соответствии с Техническими регламентами 021/2011 и 033/2013;
- Влияние технологических процессов на микробиологические показатели молочной продукции;
- Новые формы микроорганизмов, выявляемые в молочной продукции;
- Классификация и сущность методов контроля санитарно-показательных микроорганизмов, дрожжевых и плесневых грибов в молочной продукции в соответствии с действующей нормативно-правовой документацией;
- Возбудители пороков и порчи сырья в молочной продукции;
- Актуальность проблемы биобезопасности. Требования к лабораториям, работающим с микроорганизмами III-IV групп патогенности. Организация обращения с отходами в лаборатории;
- Заквасочная микрофлора и бактериофагия на предприятиях молочной отрасли;
- Методы контроля молочнокислых бактерий и бифидобактерий в кисломолочной продукции;
- Классификация и регламентирование дезинфектантов и антисептиков;
- Организация и проведение санитарно-гигиенического контроля на предприятиях, выпускающих молочную продукцию.

Срок освоения образовательной программы 72 часа.

Форма обучения - без выезда обучающегося в образовательную организацию, с применением дистанционных образовательных технологий.

Образовательная программа включает в себя онлайн-занятия (проводятся в форме вебинаров с применением платформы *Zoom*) и самостоятельное изучение обучающимся предоставленных материалов.

По окончании образовательной программы обучающемуся выдается Удостоверение о повышении квалификации (72 часа).

**Программа повышения квалификации
«Микробиология, микробиологический контроль, безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности при производстве молочной продукции»**

День 1	
09.00-10.30	вебинар «Характеристика микроорганизмов, нормируемых в молочной продукции в соответствии с ТР ТС 021/2011 и ТР ТС 033/2013»
10.30-10.45	перерыв
10.45-12.15	вебинар «Влияние технологических процессов на микробиологические показатели молочной продукции. Новые формы микроорганизмов, выявляемые в молочной продукции»
12.15-12.30	перерыв
12.30-15.30	самостоятельное изучение предоставленных материалов
День 2	
09.00-10.30	вебинар «Классификация и сущность методов контроля санитарно-показательных микроорганизмов, дрожжевых и плесневых грибов в молочной продукции в соответствии с действующей нормативно-правовой документацией»
10.30-10.45	перерыв
10.45-12.15	вебинар «Классификация и сущность методов контроля санитарно-показательных микроорганизмов, дрожжевых и плесневых грибов в молочной продукции в соответствии с действующей нормативно-правовой документацией»
12.15-12.30	перерыв
12.45-15.45	самостоятельное изучение предоставленных материалов
День 3	
09.00-10.30	вебинар «Актуальность проблемы биобезопасности. Требования к лабораториям, работающим с микроорганизмами III-IV групп патогенности. Организация обращения с отходами в лаборатории»
10.30-10.45	перерыв
10.45-12.15	вебинар «Актуальность проблемы биобезопасности. Требования к лабораториям, работающим с микроорганизмами III-IV групп патогенности. Организация обращения с отходами в лаборатории»
12.15-12.30	перерыв
12.30-15.30	самостоятельное изучение предоставленных материалов
День 4	
09.00-10.30	вебинар «Заквасочная микрофлора и бактериофагия на предприятиях молочной отрасли»
10.30-10.45	перерыв
10.45-12.15	вебинар «Методы контроля молочнокислых бактерий и бифидобактерий в кисломолочной продукции»
12.15-12.30	перерыв
12.30-15.30	самостоятельное изучение предоставленных материалов
День 5	
09.00-10.30	вебинар «Организация и проведение санитарно-гигиенического контроля на предприятиях, выпускающих молочную продукцию».
10.30-10.45	перерыв
10.45-12.15	вебинар «Организация и проведение санитарно-гигиенического контроля на предприятиях, выпускающих молочную продукцию». Ответы на вопросы
12.15-12.30	перерыв
12.30-15.30	Промежуточная аттестация. Самостоятельное изучение предоставленных материалов.
День 6-8	
09.00-12.00	самостоятельное изучение предоставленных материалов
12.00-12.30	перерыв
12.30-15.30	самостоятельное изучение предоставленных материалов
День 9	
09.00-12.00	самостоятельное изучение предоставленных материалов
12.00-12.30	перерыв
12.30-15.30	самостоятельное изучение предоставленных материалов. Итоговая аттестация

***в программу проведения вебинаров могут быть внесены изменения с сохранением общего объема часов, предусмотренного учебным планом образовательной программы