

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА
Н.Е. Малков
« 20 » января 2025 года



Факультет повышения квалификации и переподготовки

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**«Методы контроля качества и безопасности пищевых продуктов.
Повышение квалификации микробиологов»**

Вологда – Молочное
2024

При разработке программы повышения квалификации в основу положены:
Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Санитарно-паразитологические исследования», Профессиональный стандарт «Работник в области ветеринарии», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 712н

Разработчик:

к.в.н., доцент Закрепина Елена Николаевна
(должность, ученая степень, ученое звание - ФИО)

Содержание

| | | |
|-------|---|---|
| 1. | Общая характеристика программы | 4 |
| 1.1 | Цель реализации программы | 4 |
| 1.2 | Задачи программы | 4 |
| 1.3 | Компетенции, формируемые в результате освоения программы | 4 |
| 1.4 | Планируемые результаты освоения программы. | 4 |
| 1.5 | Категория слушателей | 4 |
| 1.6 | Трудоемкость и срок освоения программы | 5 |
| 1.7 | Форма обучения | 5 |
| 2. | Содержание программы | 5 |
| 2.1 | Учебный план программы | 5 |
| 2.2 | Учебно-тематический план программы | 5 |
| 2.3 | График учебного процесса | 5 |
| 2.4 | Рабочая программа | 5 |
| 2.4.1 | Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций | 5 |
| 2.4.2 | Лекционные занятия | 6 |
| 2.4.3 | Практические занятия | 6 |
| 2.4.4 | Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля | 7 |
| 3. | Кадровое обеспечение программы | 7 |
| 4. | Фонд оценочных средств | 7 |
| 5. | Материально-техническое обеспечение программы | 7 |
| 6. | Учебно-методическое обеспечение программы | 7 |
| 7. | Методическое обеспечение программы | 8 |
| 8. | Методические рекомендации по реализации программы | 8 |
| 9. | Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при изучении дисциплины | 8 |

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель реализации программы: обновление и приобретение новых знаний по оценке качества и безопасности пищевых продуктов.

1.2. Задачи реализации программы:

-совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации:

- готовность осуществления производственного и лабораторного контроля, включая по показателям безопасности и качества пищевых продуктов

-интерпретировать результаты микробиологических исследований пищевых продуктов.

1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения программы повышения квалификации

- готовность осуществления производственного и лабораторного контроля, включая по показателям безопасности и качества пищевых продуктов

- интерпретировать результаты микробиологических исследований пищевых продуктов.

| Номер /индекс компетенции | Трудовая функция (или ее части) | В результате освоения программы обучающиеся должны: | | |
|---------------------------|--|--|--|---|
| | | Знать (1 этап) | Уметь (2 этап) | Владеть (3 этап) |
| F/02.6 | Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов | <p>-Требования к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции</p> <p>- Методика отбора проб молока и молочных продуктов</p> <p>- Стандартные методики проведения лабораторных исследований молока и молочных продуктов, на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности</p> | <p>-Определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований</p> <p>-Пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований</p> <p>-Определять допустимость (недопустимость) реализации на основе оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности</p> | <p>Проведение лабораторных исследований молока и молочных продуктов для определения показателей качества и безопасности продукции</p> <p>-осуществление ветеринарно-санитарного анализа и оценки возможности допуска к использованию по назначению пищевых продуктов на основе данных лабораторных исследований</p> |

В результате освоения программы слушатели должны:

Знать: систематику и биологические свойства основных групп микроорганизмов (бактерии, грибы, вирусы), оказывающих влияние на качество объектов внешней среды; принципы их культивирования;

теоретические основы взаимодействия микробов в природе

Уметь – культивировать микроорганизмы и изучать их свойства; проводить микробиологические исследования и оценивать качество пищевых продуктов;

осуществлять микробиологический контроль санитарно-гигиенического состояния производства технологического процесса

Владеть: методами микробиологического контроля пищевых продуктов.

1.4. Планируемые результаты освоения программы. По окончании обучения слушатели должны уметь:

- анализировать ситуацию при проведении подготовительных и основных работ микробиологического исследования и умение корректировать ситуацию в пределах своей профессиональной компетенции и функциональных обязанностей;
- применять профессиональные умения при возникновении аварийных ситуаций и четкое выполнение всех требований противоэпидемического режима для их устранения;
- координировать действия младшего медицинского персонала при подготовке к дезинфекции, стерилизации и после их выполнения;
- вести утвержденную документацию;
- постоянно выполнять правила техники безопасности и следить за их выполнением среди младшего медицинского персонала;
- оказывать первую медицинскую помощь при авариях и несчастных случаях;
- повышать профессиональный уровень знаний, умений и навыков.

1.5. Категория слушателей

Лаборанты, фельдшеры – лаборанты и другие специалисты производственных микробиологических лабораторий

1.6. Трудоемкость и срок освоения программы

Общая трудоемкость составляет 16 часа. Форма контроля – зачет.

1.7. Форма обучения

Форма обучения – очная, с отрывом от производства.

2. Содержание программы

2.1. Учебный план программы повышения квалификации «Санитарно-бактериологический контроль объектов внешней среды»

Учебный план программы представлен отдельным документом.

2.2. Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Санитарно-бактериологический контроль объектов внешней среды»

Учебно-тематический план программы представлен отдельным документом

2.3. График учебного процесса

График учебного процесса представлен отдельным документом.

2.4. Рабочая программа

2.4.1 Разделы дисциплины и технологии формирования компетенций

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Технологии формирования компетенций | | | | | Формируемые трудовые функции |
|-------|---|-------------------------------------|----------------|----------------|-----------------|-------------------|------------------------------|
| | | лекции | практ. занятия | лабор. занятия | курсовая работа | самостоят. работа | |
| 1 | Основы общей микробиологии | + | - | + | - | + | F/02.6 |
| 2 | Методы микробиологического контроля качества и безопасности пищевых продуктов | + | - | + | - | + | F/02.6 |

2.4.2 Лекционные занятия

| № п/п | № раздела | Темы лекций | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|-------|-----------|--|---------------------|-------------------------|
| 1 | 1.1 | Основы микробиологии | 2 | F/02.6 |
| 2 | 2.1 | Требования при проведении микробиологического контроля | 2 | F/02.6 |

2.4.3 Лабораторно-практические занятия

| № п/п | № раздела | Тематика практических занятий | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции |
|-------|-----------|--|---------------------|-------------------------|
| 1 | 1 | Лабораторно-практическое занятие 1. Микробиологическая лаборатория, ее задачи и особенности устройства | 2 | F/02.6 |
| 2 | 1 | Лабораторно-практическое занятие 2. Правила техники безопасности при работе в лаборатории, зонирование помещений | 2 | F/02.6 |
| 3 | 2 | Лабораторно-практическое занятие 3. Подготовка питательных сред, контроль качества | 2 | F/02.6 |
| 4 | 2 | Лабораторно-практическое занятие 4. Техника посева | 4 | F/02.6 |
| 5 | 2 | Лабораторно-практическое занятие 5. Учет и анализ результатов исследования | 4 | F/02.6 |
| | | Зачет | 2 | F/02.6 |
| | | Всего | 16 | |

2.4.4 Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видов занятий и форм контроля

| Перечень | Вид занятий | Формы контроля |
|----------|-------------|----------------|
|----------|-------------|----------------|

| компетенций | лекции | практич. занятия | лабор. занятия | курсовая работа | самостоят. работа | |
|-------------|--------|---------------------|-------------------|--------------------|----------------------|--------------|
| F/02.6 | + | - | + | - | + | Устный опрос |

3. Кадровое обеспечение программы

Педагогические кадры, привлекаемые для реализации настоящей программы, имеют высшее профессиональное образование, ученую степень, а также опыт практической работы.

Кадровое обеспечение программы представлено отдельным документом.

4. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств программы представлен отдельным документом.

5. Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы обучения имеются:

- лекционные лаборатории, оборудованные мультимедийным оборудованием;
- специализированные лаборатории, оборудованные индивидуальными рабочими местами для проведения исследований, оснащенные необходимой посудой и вспомогательными средствами;
- нормативная документация

6. Учебно-методическое обеспечение программы

Нормативно правовые акты:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
3. Федеральный закон от 29 ноября 2010 года N 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 14.06.2011 N 136-ФЗ, от 30.11.2011 N 369-ФЗ, от 03.11.2011 N 379-ФЗ)
4. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 « 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
5. Приказ Минздрава России от 08.10.2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»
6. Приказ Минздрава России № 923н от 15.11.2012 г. «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению Российской Федерации при заболеваниях терапевтического профиля». Зарегистрирован Минюстом России 11.02.2011 г.
7. Приказ Минздрава России от 03.02.2010 № 36ан «Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения»
8. Приказ Минздрава России от 06.12.2012 № 1011н. «Об утверждении Порядка проведения профилактического медицинского осмотра».
9. Приказ Минздравсоцразвития России от 23 июля 2010г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и

- служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
10. СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней».
 11. СП 1.3.2518-09 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней. Дополнения и изменения 1 к СП 1.3.2322-08».
 12. СП 1.3.2585-11 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней. Дополнения и изменения 2 к СП 1.3.2322-08».
 13. Сборник нормативно-метдических документов по порядку организации и проведения лабораторной диагностики особо опасных инфекционных болезней от 2014г.
 14. ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».
 15. 1.2.036-95 «Порядок учёта, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов III-IV групп патогенности».
 16. ГОСТ Р ИСО 7218-2011 «Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие требования и рекомендации по микробиологическим исследованиям».
 17. ГОСТ 31904-2012 «Продукты пищевые. Методы отбора проб для микробиологических анализов».
 18. «ГОСТ 26669-85 (СТ СЭВ 3014-81) «Продукты пищевые. Подготовка проб для микробиологических анализов».
 19. ГОСТ 26670-91 «Методы культивирования микроорганизмов».
 20. ГОСТ 32031-2012 «Методы выявления и определения бактерий *Listeria monocitogenes*».
 21. ГОСТ 31659-2012 «Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода *Salmonella*».
 22. ГОСТ 32010-2012 «Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода *Shigella*».
 23. ГОСТ 31746-2012 «Методы выявления и определения количества коагулазоположительных стафилококков и *Staphilococcus aureus*».
 24. МУК 4.2.2429-08 «Метод определения стафилококковых энтеротоксинов в пищевых продуктах».
 25. МУК 4.2.2879-11 «Метод определения стафилококковых энтеротоксинов в пищевых продуктах. Дополнение и изменение 1 к МУК 4.2.2429-08».
 26. ГОСТ 31747-2012 «Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий)».
 27. ГОСТ 29185-2014 «Методы выявления и определения количества сульфитредуцирующих клостридий».
 28. ГОСТ 10444.8-2013 «Метод определения *Bacillus cereus*».
 29. ГОСТ 10444.12-2013 «Метод определения дрожжей и плесневых грибов».
 30. ГОСТ 10444.15-94 «Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов».
 31. Письмо 2436-81 «Классификация пищевых отравлений».

Основная литература:

1. Атлас-руководство по бактериологии, микологии, протозоологии и вирусологии с иммунологией и аллергологией / под ред. академика РАМН, проф. Воробьева А.А., проф. Быкова А.С., МИА, 2006, - 300с.
2. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологией / под ред. проф. Быкова А.С., академика РАМН, проф. Воробьева А.А., В.В. Зверева, МИА, 2008, - 270с.
3. Медицинская микробиология / А. С. Быков, Е. П. Пашков, А. А. Воробьев, М. Я. Корн. М., 2006. - 432с.

4. А.А. Воробьев, А.С. Быков, А.В. Караулов, С.А. Быков «Иммунология и аллергология». МИА, 2006. – 272с.
5. Медицинская и санитарная микробиология: Учебное пособие для студ. высш. мед. учеб. заведений - 4-е изд., стереотип. - ("Высшее профессиональное образование-Медицина") (ГРИФ) /Воробьев А.А., Кривошеин Ю.С., Широбоков В.П., Академия, 2010.- 464с.
6. Поздеев О.К. «Медицинская микробиология» учебное пособие/ под ред. В.И. Покровского – 4-е изд.испр.-М.:ГЭТОТАР; 2007г.-768 с.

Дополнительная:

1. Коротяев Л.И . Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология. - СПб.: СпецЛит, 2008. - 780 с.
2. Казиев А.Х., Райкис Б.Н., Пожарская В.О. Общая микробиология с вирусологией и иммунологией (в графическом изображении) учебное пособие, Москва, «Триада –Х», 2004. с.347.
3. «Микробиология, основы эпидемиологии и методы микробиологических исследований»: Учебное пособие, «Феникс», 2010 –346с.
4. Генис Д.Е «Медицинская паразитология»: Учебник.-4-е изд., перераб. и доп., М., Медицина, 1991. – 272с.
5. Лабинская А.С. «Микробиология с техникой микробиологических исследований», М., Медицина, 1978. – 394с.
6. «Энтеробактерии»: рук-во для врачей / И. В. Голубева, В. А. Килессо, Б. С. Киселева и др.; Под ред. В. И. Покровского. - М. : Медицина, 1985. - 320с.
7. Коритняк М.В. Лабораторный практикум по теме «Бактериологическое исследование пищевых продуктов». - Ульяновск, ГСХА, 2004г
8. Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, Е.А. Корнеев "Руководство к практическим занятиям по микробиологии (малый практикум)" . - Ульяновск, ГСХА, 2006, - 85с.
9. Лысенко А.Я. с соавт. Клиническая паразитология. Руководство.— Женева, ВОЗ: 2002, - 752с..
10. Генис Д.Е. Медицинская паразитология: Учебник.-4-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 1991-
11. Романенко Н.А., Падченко И.К., Чебышев Н.В. Санитарная паразитология. Руководство для врачей. М.: Медицина, 2000. - 320 с.
12. Заяц, Р. Г. Основы общей и медицинской паразитологии / Р. Г. Заяц, И. В. Рачковская, И. А. Карпов. – 2 - е изд., Ростов – на – Дону: Феникс, 2002. – 224с.
13. Биология. В 2 кн. Кн. 2: Учеб. для спец. вузов/ В.Н.Ярыгин, В.И.Васильева, И.Н.Волков, В.В.Синельщикова; Под ред. В.Н.Ярыгина.- 2-е изд., испр.- М.: Высш. шк., 1999.-385с.
14. Медицинская и санитарная микробиология. Учебное пособие/под ред. А.А. Воробьев, Ю.С. Кривошеин, В.П. Широбоков, Москва, издательский центр «Академия», 2012г.,461с
15. Питательные среды для медицинской и санитарной микробиологии/М.С.Поляков, В.И. Сухаревич, М.Э. Сухаревич. Санкт-Петербург, 2008г, 350 с.
16. СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней"

Интернет-ресурсы:

1. Справочно-поисковая система Консультант-плюс.
2. Справочно-поисковая система Гарант.
3. ЭБС «Лань»: www.e.lanbook.com
4. Электронный каталог библиотеки Вологодской ГМХА: www.molochnoe.ru.

7. Методическое обеспечение программы

Методическое обеспечение представлено отдельным документом.

8. Методические рекомендации по реализации программы

Перед освоением программы повышения квалификации слушателю необходимо ознакомиться с рабочей программой повышения квалификации, размещенной на портале и просмотреть рекомендуемую литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение программы повышения квалификации». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах, доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры.

Для эффективной работы во время практических занятий рекомендуется заранее сформулировать возможные производственные ситуации при производстве мороженого на конкретном предприятии.

Полученные знания и умения в процессе освоения программы слушателю рекомендуется применять для решения производственных задач. Владение компетенциями программы в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи по организации органолептической оценки мороженого и сырья для его производства.

9. Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при изучении дисциплины

Пакеты прикладных программ по статистике: ”STRAZ”, “STATISTICA” “EXELL”, “STATGRAPHICS Plus for Windows”

Для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML помимо общепринятых «поисковиков» Rambler, Yandex, GOOGLE можно рекомендовать специальные информационно-поисковые системы:

GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе,

ГЛОБОС – для прикладных научных исследований,

Science Tehnology – научная поисковая система,

AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям,

AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке

Microsoft Office Word 97

Microsoft Office Excel 97

KOMPAS-3D