

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 24.12.2021 12:05:35
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Н.В. ПАРАХИНА»

Утверждаю

И.о. проректора
по учебно-методической работе



Зайцев А.Г.

А.Г. Зайцев 2021г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
повышения квалификации**

«Управление качеством и безопасностью биотехнологической продукции»

1. Цель и задачи дисциплины

Программа имеет целью: совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации посредством приобретения знаний, умений и практических навыков в области оперативного управления производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности.

Программа предусматривает получение знаний, умений и практических навыков, которые позволят осуществлять формирование и управление качеством пищевых продуктов; оценивать степень загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания опасными природными компонентами, ксенобиотиками биологического и химического происхождения; использовать технологические способы снижения загрязнения сырья и продуктов питания из окружающей среды.

Содержание программы учитывает:

- профессиональный стандарт 22.004 «Специалист в области биотехнологий продуктов питания», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.09.2019 № 633н, зарегистрирован в Минюсте России 21.10.2019 № 56285.

Вид профессиональной деятельности в соответствии с профессиональным стандартом: производство биотехнологической продукции для пищевой промышленности.

Основная цель вида профессиональной деятельности в соответствии с профессиональным стандартом: разработка, создание и эксплуатация прогрессивных биотехнологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

ПК-1 – способен осуществлять управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Трудовая функция D/02.6).

2. Планируемые результаты обучения

ПК-1 – способен осуществлять управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности (Трудовая функция D/02.6):

Слушатель должен знать: методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции для пищевой промышленности; физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящие при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности; методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции для пищевой промышленности; назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству биотехнологической продукции для пищевой

промышленности; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.

Слушатель должен уметь: анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; проводить стандартные и сертификационные испытания производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; производить анализ качества и производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; использовать специализированное программное обеспечение в процессе контроля технологических параметров и режимов технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики автоматизированных технологических линий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; разрабатывать методы технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.

Слушатель должен владеть (практический опыт): входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; контроль

технологических параметров и режимов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации; внедрение систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях обеспечения требований технических регламентов к видам пищевой продукции; разработка мероприятий по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; контроль над соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования по производству биотехнологической продукции для пищевой промышленности; разработка методов технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.

3. Организация самостоятельной работы

Программа самостоятельной работы

Наименование модулей (тем), разделов	Форма самостоятельной работы	Форма контроля
Модуль 1. Основные принципы управления качеством биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение; изучение основной и дополнительной литературы	Выполнение тестов; домашних заданий, ответы во время опроса
Модуль 2. Технологические способы снижения загрязнения сырья для пищевой промышленности	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение; изучение основной и дополнительной литературы	Выполнение тестов; домашних заданий, ответы во время опроса

Вопросы для самостоятельной работы

Наименование модулей (тем), разделов	Перечень вопросов для самостоятельной работы
Модуль 1. Основные принципы управления качеством биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Качество и безопасность пищевых продуктов. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России. Европейская система анализа опасностей по критическим контрольным точкам HACCP и ISO. Ветеринарно-санитарный и технологический мониторинг получения экологически чистой продукции. Методологические принципы создания биологически безопасных продуктов питания.
Модуль 2. Технологические способы снижения загрязнения сырья для пищевой промышленности	Опасные природные компоненты сырья. Антиалиментарные факторы. Природные токсиканты. Трансгенные продукты. Технологические способы снижения содержания опасных природных компонентов в сырье для пищевой промышленности. Биологические ксенобиотики. Химические ксенобиотики. Технологические способы снижения содержания ксенобиотиков в сырье и продуктах питания.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень основной литературы:

1. Викулина В.Б. Метрология. Стандартизация. Сертификация: учебное пособие / Викулина В.Б., Викулин П.Д. — Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 200 с. — ISBN 978-5-7264-0556-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/16370.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Голуб О.В. Стандартизация, метрология и сертификация: учебное пособие / Голуб О.В., Сурков И.В., Позняковский В.М. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 334 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/4151.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Перечень рекомендуемой дополнительной литературы:

1. Гетманов, В.Г. Метрология, стандартизация, сертификация для систем пищевой промышленности. — М.: ДеЛи принт, 2006 — 181 с. ISBN: 5-94343-124-1

2. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов, доп. МОН РФ по направлениям подготовки бакалавров и магистров, и дипломированных специалистов в области техники и технологии / Ю.В. Димов. — СПб.: СПб. : Питер, 2010 — 432 с. ISBN: 5-318-00428-8

3. Крылова, Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов / Г. Д. Крылова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000 - 711с. - ISBN 5-238-00106-1

4. Кудряшов, Л.С. Стандартизация, метрология, сертификация в пищевой промышленности: Учебник / Л. С. Кудряшов, Г. В. Гуринович, Т. В. Рензеева. - М.: ДеЛи принт, 2002 - 303с. -ISBN 5-94343-020-2: 220-44

5. Лифиц, И.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: Учебник / И. М. Лифиц. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт-М, 2001 - 268с. - ISBN 5-94227-014-7: 96-00.

Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). (неограниченный доступ).

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). (неограниченный доступ).

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). (открытый доступ).

4. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). (бессрочно).

7. Международная реферативная база данных WebofScience. Неограниченный доступ. Режим доступа: <https://gaugn.ru/ru-ru/forstudent/WoS/>;

8. Международная реферативная база данных Scopus. Неограниченный доступ. Режим доступа: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>

9. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа <https://elibrary.ru/>. (открытый доступ)

10. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (открытый доступ)

11. Нормативно-техническая и Нормативно-правовая система «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518>. Неограниченный доступ.
12. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/> Открытый доступ
13. Федеральный портал "Российское образование". Режим доступа: <http://www.edu.ru>. (Открытый доступ).
14. Федеральный образовательный портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
15. Официальный сайт Минобрнауки РФ. Режим доступа: <http://government.ru/department/388/events/>. (Открытый доступ)
16. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Нурpermethd <http://80.76.178.26/> срок действия – бессрочно. Неограниченный доступ.
17. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: <http://mcsx.ru/>. (открытый доступ).
18. Портал открытых данных – база открытых данных федеральных органов власти, органов региональной власти и иных организаций, в которой размещаются документированные наборы данных, ссылки и метаданные опубликованных наборов данных, информация о созданных на основе открытых данных программных продуктах и информационных услугах. Доступ - <https://data.gov.ru>. (открытый доступ).

5. Оценочные материалы

Вопросы:

1. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам.
2. Нормативно-законодательная основа безопасности пищевой продукции в России.
3. Европейская система анализа опасностей по критическим контрольным точкам HACCP и ISO.
4. Ветеринарно-санитарный и технологический мониторинг получения экологически чистой продукции.
5. Методологические принципы создания биологически безопасных продуктов питания.
6. Опасные природные компоненты сырья.
7. Антиалиментарные факторы. Природные токсиканты. Трансгенные продукты.
8. Технологические способы снижения содержания опасных природных компонентов в сырье для пищевой промышленности.
9. Биологические ксенобиотики. Химические ксенобиотики.
10. Технологические способы снижения содержания ксенобиотиков в сырье и продуктах питания