





МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
ПЕРЕДОВАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА
«ИНСТИТУТ БИОТЕХНОЛОГИЙ, БИОИНЖЕНЕРИИ И ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»

СОГЛАСОВАНО
Научный руководитель ОП


Емельянов А.Н.
(подпись) (ФИО)
Руководитель ОП


Ли Н.Г.
(подпись) (ФИО)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Передовой инженерной школы «Институт
биотехнологий, биоинженерии и пищевых систем»


Л.А.Текутьева
(подпись) (И.О. Фамилия)
« 3 » ноября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Системы менеджмента качества и безопасности биопродуктов
19.04.01 Биотехнология
Магистерская программа «Агропищевая биотехнология»
Форма подготовки: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.08.2021 №737.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Департамента пищевых наук и технологий «29» сентября 2022 г. (протокол № 1).

Директор департамента пищевых наук и технологий Т.А. Ершова

Составители: Семенюта А.А., к.т.н., доцент

Владивосток
2022

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____

Аннотация дисциплины

Системы менеджмента качества и безопасности биопродуктов

Дисциплина «Системы менеджмента качества и безопасности биопродуктов» разработана для студентов первого курса обучающихся по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, магистерская программа «Агропищевая биотехнология». Трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа. Учебным планом предусмотрены практические занятия 36 часов и самостоятельная работа студентов 36 часов.

Дисциплина входит в базовую часть блока «Часть, формируемая участниками образовательных отношений», модуля Б1.В.01 Безопасность и качество продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Цель изучения дисциплины: сформировать знания о системном представлении о качестве продукции, методах его формирования, оценивания и обеспечения, умения решать основные задачи оптимизации технологических процессов.

Задачи дисциплины:

1. Изучение концепции и принципов управления качеством, практических моделей их применения в деятельности предприятий (организаций);
2. Изучение структурного содержания природы качества продукции и систем показателей качества, методов измерения и количественного оценивания свойств качества;
3. Приобретение навыков решения задач и выполнение процедур по выбору системы показателей качества, количественной оценки качества разработке методик непрерывного повышения качества пищевой продукции;
4. Изучение основных инструментов управления качеством продукции на предприятии;
5. Изучение моделей обеспечения качества;

6. Приобретение навыков использования основных инструментов управления качеством в практической деятельности при управлении предприятием.

7. Приобретение навыков определения необходимости документации для управления качеством и ее разработки.

Для успешного изучения дисциплины «Системы менеджмента качества и безопасности биопродуктов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ОПК-8.2 Разрабатывает научно-техническую и нормативно-технологическую документацию, полученные в результате изучения дисциплин «Методология научных исследований и патентный поиск в биотехнологии».

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Производственно-технологический	ПК-3 Способен к стратегическому управлению развитием производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ПК-3.1 Осуществляет управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	знает методы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции умеет управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции владеет навыками управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции
		ПК-3.3 Управляет испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции	знает методы управления испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции умеет управлять испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции владеет навыками управления испытаниями и внедрением

			новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции
--	--	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Системы менеджмента качества и безопасности биопродуктов» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: круглый стол.

I. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель изучения дисциплины: сформировать знания о системном представлении о качестве продукции, методах его формирования, оценивания и обеспечения, умения решать основные задачи оптимизации технологических процессов.

Задачи дисциплины:

1. Изучение концепции и принципов управления качеством, практических моделей их применения в деятельности предприятий (организаций);
2. Изучение структурного содержания природы качества продукции и систем показателей качества, методов измерения и количественного оценивания свойств качества;
3. Приобретение навыков решения задач и выполнение процедур по выбору системы показателей качества, количественной оценки качества разработке методик непрерывного повышения качества пищевой продукции;
4. Изучение основных инструментов управления качеством продукции на предприятии;
5. Изучение моделей обеспечения качества;
6. Приобретение навыков использования основных инструментов управления качеством в практической деятельности при управлении предприятием.
7. Приобретение навыков определения необходимости документации для управления качеством и ее разработки.

Для успешного изучения дисциплины «Системы менеджмента качества и безопасности биопродуктов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: ОПК-8.2 Разрабатывает научно-техническую и нормативно-технологическую документацию, полученные в результате изучения дисциплин «Методология научных исследований и патентный поиск в биотехнологии».

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Производственно-технологический	ПК-3 Способен к стратегическому управлению развитием производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ПК-3.1 Осуществляет управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	знает методы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции умеет управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции владеет навыками управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции
		ПК-3.3 Управляет испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции	знает методы управления испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции умеет управлять испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции владеет навыками управления испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72

академических часов).

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Конт- роль	
1.	Модуль 1. Контроль качества и безопасности пищевой продукции.	3	0	0	18	0	18	0	Зачет
2.	Модуль 2. Управление качеством и безопасностью на пищевых производствах и производственный контроль.	3	0	0	18	0	18	0	
	ИТОГО:		0	0	36	0	36	0	

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия не предусмотрены учебным планом.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия

Практическое занятие 1. Контроль качества и безопасности пищевой продукции.

1. Органолептические показатели качества пищевой продукции животного происхождения

2. Физико-химические показатели качества пищевой продукции животного происхождения

3. Микробиологические показатели качества животного происхождения животного происхождения

4. Показатели безопасности пищевой продукции животного происхождения

5. Методы и средства контроля качества пищевой продукции животного происхождения

6. Программа производственного контроля на предприятиях пищевой промышленности

Практическое занятие 3. Управление качеством и безопасностью на пищевых производствах и производственный контроль.

1. Управление качеством на пищевых производствах и производственный контроль (УКП): понятия, цели и задачи.

2. Объекты, субъекты, принципы и функции УКП.

3. Средства УКП – нормативные документы.

4. Общее руководство качеством продукции.

5. Этапы жизненного цикла продукции.

6. Управление качеством на различных этапах жизненного цикла продукции, используемые методы.

7. Правовое обеспечение качества.

Практическое занятие 4. Отечественный и зарубежный опыт управления качеством продукции.

1. Опыт формирования систем управления качеством в разных странах.

2. 14 принципов Деминга.

3. Концепция и идеология Всеобщего управления качеством (TQM).

4. Международные стандарты ИСО серии 9000: история создания, назначение, объекты, структура. Связь стандартов ИСО серии 9000 и TQM.

5. 8 основополагающих принципов. Отраслевые модели обеспечения качества: QS-9000, HACCP, GMP.

Практическое занятие 5. Разработка и внедрение систем менеджмента качества на предприятии.

1. Разработка и внедрение систем качества на предприятиях: организационная структура, обязанности и полномочия персонала, ресурсы, рабочие процедуры, документация.

2. Документация и рабочие процедуры. Структура документации предприятия.

3. Обеспечение функционирования системы менеджмента качества.

4. Проверка системы менеджмента качества: планирование, программа проведения, корректирующие и предупреждающие действия.

5. Сертификация систем качества. Основные этапы проведения сертификации, инспекционный контроль сертифицированных систем менеджмента качества.

Практическое занятие 7. Методы управления качеством продукции.

Круглый стол «20 ключей успеха в бизнесе» к темам:

Развертывание метода функции качества продукции. Процессный подход.

Системный подход.

Постоянное улучшение. Принятие решений, основанных на фактах.

Построение взаимовыгодных отношений с поставщиками.

1. Организационно-распорядительные (административные) методы

2. Инженерно-технологические методы

3. Экономические методы

4. Социально-психологические методы

5. Теоретические основы статистических методов управления

процессами.

6. Статистические методы контроля и управления качеством.

7. Развертывание метода функции качества продукции.

8. Процессный подход.

9. Системный подход.

10. Постоянное улучшение.

11. Принятие решений, основанных на фактах.

12. Построение взаимовыгодных отношений с поставщиками.

V. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№	Контролируемые	Код и наимено-	Результаты обучения	Оценочные средства*
---	----------------	----------------	---------------------	---------------------

п/п	разделы/темы дисциплины	критерии индикатора достижения		текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Модуль 1. Контроль качества и безопасности пищевой продукции. Модуль 2. Управление качеством и безопасностью на пищевых производствах и производственный контроль.	ПК-3.1 Осуществляет управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	знает методы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции умеет управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции владеет навыками управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	УО-1 ПР-4 ПР-7	–
		ПК-3.3 Управляет испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции	знает методы управления испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции умеет управлять испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции владеет навыками управления испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции		
	Зачет			–	УО-1

* Формы оценочных средств:

1) собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2); доклад, сообщение (УО-3); круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (УО-4); и т.д.

2) тесты (ПР-1); контрольные работы (ПР-2), эссе (ПР-3), рефераты (ПР-4), курсовые работы (ПР-5), научно-учебные отчеты по практикам (ПР-6); практические задания (ПР-7); портфолио (ПР-8); проект (ПР-9); деловая и/или ролевая игра (ПР-10); ситуационные задачи (ПР-11); рабочая тетрадь (ПР-12); кроссворды (ПР-13) и т.д.

3) тренажер (ТС-1); и т.д.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Системы менеджмента качества и безопасности биопродуктов» включает в себя:

- характеристику заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к практическим занятиям, работы над рекомендованной литературой, написания докладов по теме семинарского занятия, подготовки презентаций.

Преподаватель предлагает каждому студенту индивидуальные и дифференцированные задания. Некоторые из них могут осуществляться в группе (например, подготовка доклада и презентации по одной теме могут делать несколько студентов с разделением своих обязанностей – один готовит научно-теоретическую часть, а второй проводит анализ практики).

Задания для самостоятельного выполнения

1. По заданной теме должен быть проведен анализ литературы по изучаемой дисциплине. По проработанному материалу должен быть подготовлен и представлен коллоквиум.
2. Написание реферата по теме, предложенной преподавателем или самостоятельно выбранной студентом и согласованной с преподавателем.

VII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО- МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Бессонова, Л. П. Научные основы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов : монография / Л. П. Бессонова, Н. И. Дунченко, Л. В. Антипова. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2021. - 392 с. - ISBN 978-5-98879-076-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1880899> (дата обращения: 11.04.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для вузов / С. Г. Васин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16393-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530932> (дата обращения: 11.04.2022).

3. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для вузов / Е. А. Горбашко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14539-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488696> (дата обращения: 11.04.2022).

4. Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 264 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05915-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491271> (дата обращения: 11.04.2022).

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Менеджмент в пищевой промышленности : учебное пособие для вузов / Е. Б. Гаффорова, Т. Е. Шушарина, М. В. Цыпленкова [и др.] ; Российская академия естествознания. – Москва : Академия Естествознания, 2011. – 195 с. (5 экз.) <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:662163&theme=FEFU>

5. Н. И. Дунченко, М. Д. Магомедов, А. В. Рыбин. Управление

качеством в отраслях пищевой промышленности, Москва : Дашков и К°, 2008, 211 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:264834&theme=FEFU>

6. Системы, методы и инструменты менеджмента качества : учебник для вузов / М. М. Кане, Б. В. Иванов, В. Н. Корешков [и др.] ; [под ред. М. М. Кане]. Санкт-Петербург : Питер, 2009, 559 с. (5 экз.) <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:276431&theme=FEFU>

7. Стандарты и качество продукции : учебно-практическое пособие для вузов / Ю. Н. Берновский. Москва : Форум, : [Инфра-М], 2014. - 255 с. (2 экз.) <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:752776&theme=FEFU>

8. Шарипов С.В., Толстова Ю.В. Разработка и внедрение системы менеджмента качества : (На основе междунар. стандарта ISO 9001:2000) М. : Диалог-МИФИ, 2002, 168 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:2142&theme=FEFU>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) – официальный сайт: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

2. Агентство «Стандарты и качество» – официальный сайт: <https://ria-stk.ru/>

3. Всероссийская организация качества – официальный сайт: <http://www.mirq.ru/>

4. Приморский центр сертификации – официальный сайт: <http://www.vladcertificate.ru/>

5. Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Приморском крае» (ФБУ «Приморский ЦСМ») – официальный сайт: <http://primcsm.ru/>

6. Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова Российской Академии Наук – официальный сайт: <http://www.vniimp.ru/>

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины включает в себя аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оборудованные мультимедийным оборудованием, и соответствующие санитарным и противопожарным нормам.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. г. Владивосток, о. Русский п Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М329.</p>	<p>Учебная мебель на 25 рабочих мест, Место преподавателя (стол, стул), Мультимедийное оборудование: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK; Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; Сетевой контроллер управления Extron IPL T S4; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p>	
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-</p>	

	<p>bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.</p> <p>Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветowych спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>	
<p>Аудитория для самостоятельной работы студентов</p> <p>г. Владивосток, о. Русский п. Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М621 Площадь 44.5 м²</p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK 19.5" Intel Core i3-4160T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB)500GB Windows Seven Enterprise - 17 штук; Проводная сеть ЛВС – Cisco 800 series; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p>	

