

**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ**  
**Кафедра технологии и управления качеством**  
**сельскохозяйственной продукции**

Рег. № ТИУК.03-520  
« 17 » 06 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
И.о. директора Института экологической  
и пищевой биотехнологии  
Н.Г. Ворожейкина



**ФГОС 2017 г.**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.52 Системы предотвращения биотерроризма

Шифр и наименование дисциплины

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Код и наименование направления подготовки

Управление качеством

Направленность (профиль)

Курс: 1/2

Семестр: 2/3

Институт экологической и  
пищевой биотехнологии

очная /заочная

очная, заочная, очно-заочная

**Объем дисциплины (модуля)**

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]		Семестр
	очная	заочная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	3/108	3/108	2/3
В том числе,			
<b>Контактная работа</b>	38	12	2/3
Занятия лекционного типа	16	4	2/3
Занятия семинарского типа	22	8	2/3
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	70	96	2/3
<b>В том числе:</b>			
Курсовой проект / курсовая работа			
Контрольная работа / реферат / РГР	К	К	2/3
Форма контроля: экзамен / зачет / зачет с оценкой	ЗО	ЗО	2/3

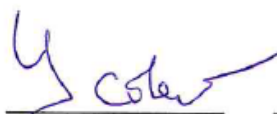
Новосибирск 2024

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 г. N 669

**Программу разработала:**

Доцент кафедры ТиУКСХП  
канд. с.-х. наук

(должность)



ПОДПИСЬ

Усова Т.В.

ФИО

## 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Системы предотвращения биотерроризма в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
<b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>ИУК-8.1</b> Умеет выявлять опасные и вредные факторы в повседневной и профессиональной деятельности	<b>знать:</b> - нормативные требования к показателям качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки. <b>уметь:</b> - выявлять факторы, влияющие на качество и безопасность с.-х сырья и продуктов его переработки. <b>владеть:</b> - навыками построения программы по защите пищевой продукции от преднамеренного вредительства.
<b>ОПК-4</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<b>ИОПК – 4.2</b> Знает принципы реализации и применения современных технологий в профессиональной деятельности.	<b>знать:</b> - систему идентификации и оценку угроз. <b>уметь:</b> - определять уязвимые точки в процессе производства с.-х. продукции. <b>владеть:</b> - методами разработки предупредительных мероприятий по снижению вероятности угроз, направленных на обеспечение качества и безопасности с.-х. продукции

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Системы предотвращения биотерроризма относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Гигиена производства сельскохозяйственного сырья», «Гигиена и санитария пищевых производств», «Управление надежностью процессов производства сельскохозяйственной продукции» и является основой для последующего изучения дисциплин: Системы менеджмента безопасности пищевой продукции

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная):

Таблица 2.1 Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Форми- руемые компе- тенции
		Лек- ции (Л)	Вид за- нятия (ПР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
1	<b>Введение:</b> 1.1 Основные определения; 1.2 Введение в понятия биотерроризм, предна- меренное заражение продукции.	2	2	2	6	УК-8
2	<b>Пищевая безопасность:</b> 2.1 Современные подходы к пищевой безопас- ности; 2.2 Требования СМБПП (системы безопасно- сти пищевой продукции).	2	2	8	12	УК-8 ОПК-4
3	<b>Защита продукции от преднамеренного за- ражения (загрязнения):</b> 3.1 Понятия о защите продукции. Определения. 3.2 Основные требования к разработке про- граммы по защите продукции от преднамерен- ного заражения (Food defense).	2	2	6	10	УК-8 ОПК-4
4	<b>Опасности, связанные с терроризмом и ди- версиями:</b> 4.1 Виды опасностей, виды биологического оружия; 4.2 ИСО 22000 система безопасности пищевой продукции. 4.3 Программы создания предварительных условий. 4.4 FSSC 22000 дополнительные требования – защита продукта. 4.5 Управление чрезвычайными ситуациями.	2	4	6	12	УК-8 ОПК-4
5	Методологии для оценки пищевых опасностей: 5.1 Методология НАССР, ТАССР, ВАССР. 5.2 Угрозы – источники, типы, этапы оценки угроз.	2	2	6	10	УК-8 ОПК-4
6	<b>Разработка Программы (плана) по защите продукта часть 1:</b> 6.1 Оценка уязвимости 6.2 Мероприятия по смягчению последствий.	2	4	8	14	УК-8 ОПК-4
7	<b>Разработка Программы (плана) по защите продукта часть 2:</b> 7.1 Процедуры мониторинга Программы (плана) 7.2 Коррекция и корректирующие действия, в случае выхода из под контроля, ситуации. 7.3 Процедуры по верификации выполнения программы (плана).	2	4	8	14	УК-8 ОПК-4
8	<b>Общие вопросы.</b> 8.1 Мероприятия по охране предприятия. 8.2 Работа с персоналом.	2	2	2	6	УК-8 ОПК-4
9	<b>Подготовка и выполнение контрольной ра- боты</b>			12	12	
10	<b>Подготовка к зачету с оценкой</b>			12	12	
	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>70</b>	<b>108</b>	

Таблица 2.2 Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ПР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
1	<b>Введение:</b> 1.1 Основные определения; 1.2 Введение в понятия биотерроризм, преднамеренное заражение продукции.	0,5	1	6	7,5	УК-8
2	<b>Пищевая безопасность:</b> 2.1 Современные подходы к пищевой безопасности; 2.2 Требования СМБПП (системы безопасности пищевой продукции).	0,5	0,1	6	7,5	УК-8 ОПК-4
3	<b>Защита продукции от преднамеренного заражения (загрязнения):</b> 3.1 Понятия о защите продукции. Определения. 3.2 Основные требования к разработке программы по защите продукции от преднамеренного заражения (Food defense).	0,5	1	6	7,5	УК-8 ОПК-4
4	<b>Опасности, связанные с терроризмом и диверсиями:</b> 4.1 Виды опасностей, виды биологического оружия; 4.2 ИСО 22000 система безопасности пищевой продукции. 4.3 Программы создания предварительных условий. 4.4 FSSC 22000 дополнительные требования – защита продукта. 4.5 Управление чрезвычайными ситуациями.	0,5	1	12	13,5	УК-8 ОПК-4
5	Методологии для оценки пищевых опасностей: 5.1 Методология HACCP, TACCP, VACCP. 5.2 Угрозы – источники, типы, этапы оценки угроз.	0,5	1	12	13,5	УК-8 ОПК-4
6	<b>Разработка Программы (плана) по защите продукта часть 1:</b> 6.1 Оценка уязвимости 6.2 Мероприятия по смягчению последствий.	0,5	1	12	13,5	УК-8 ОПК-4
7	<b>Разработка Программы (плана) по защите продукта часть 2:</b> 7.1 Процедуры мониторинга Программы (плана) 7.2 Коррекция и корректирующие действия, в случае выхода из под контроля, ситуации. 7.3 Процедуры по верификации выполнения программы (плана).	0,5	1	12	13,5	УК-8 ОПК-4
8	<b>Общие вопросы.</b> 8.1 Мероприятия по охране предприятия. 8.2 Работа с персоналом.	0,5	1	8	9,5	УК-8 ОПК-4
9	<b>Подготовка и выполнение контрольной работы</b>			18	18	
10	<b>Подготовка к зачету с оценкой</b>			4	4	
	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>96</b>	<b>108</b>	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

### **3.1. Содержание отдельных разделов и тем**

#### **Раздел 1. Введение:**

Тема 1. Основные определения. Цели, задачи, термины и определения.

*Основные требования стандарта, понятия терминологии в соответствии с темой.*

Тема 2. Введение в понятия биотерроризм, преднамеренное заражение продукции.

*Что такое – биотерроризм, случаи биотерроризма в России и в иностранных государствах.*

#### **Раздел 2. Пищевая безопасность:**

Тема 1. Современные подходы к пищевой безопасности;

*Безопасность пищевой продукции. Преднамеренное использование химических, биологических агентов с целью нанесения вреда людям.*

Тема 2. Требования СМБПП (системы безопасности пищевой продукции).

*Стандарты ИСО 22000. Основные требования. Сертификация систем.*

#### **Раздел 3. Защита продукции от преднамеренного заражения (загрязнения):**

Тема 1. Понятия о защите продукции. Определения.

*Для чего внедряются программы (планы) по защите продукции. Виды мотивации для преднамеренного заражения (загрязнения)*

Тема 2. Основные причины для разработки программы (плана) по защите продукции от преднамеренного заражения (Food defense).

*Преднамеренное заражение продукции – главная угроза здоровью людей в 21 веке. Продукты питания как инструмент в руках террористов.*

#### **Раздел 4. Опасности, связанные с терроризмом и диверсиями:**

Тема 1. Виды опасностей, виды биологического оружия;

*Опасности, связанные с терроризмом, диверсиями и биотерроризмом. Способы применения биологического оружия. Категории опасностей.*

Тема 2. ИСО 22000 система безопасности пищевой продукции.

*Мировое использование стандарта, аудиты по требованиям стандарта. Требования стандарта распространяются на всю цепочку пищевой цепи. Понятия – пищевой цепи.*

Тема 3. Программы создания предварительных условий.

*Классификация видов Программ предварительных условий (ППУ). Структура ППУ.*

Тема 4. FSSC 22000 дополнительные требования – защита продукта.

*Версия 6.0 дополнительных требований. Содержание версии 6.0.*

Тема 5. Управление чрезвычайными ситуациями.

*Создание на предприятиях группы по чрезвычайным ситуациям (ЧС). Процедура по ЧС. Обучение персонала по реагированию на ЧС.*

#### **Раздел 5. Методологии для оценки пищевых опасностей:**

Тема 1. Методология НАССР, ТАССР, VACCP. Основные характеристики методологий.

*Области применения методологий.*

Тема 2. Угрозы – источники, типы, этапы оценки угроз.

*Определение угроз. Схема атаки на продукт.*

#### **Раздел 6. Разработка Программы (плана) по защите продукта часть 1:**

Тема 1. Оценка уязвимости.

*Определение этапов уязвимости продукта, идентификация этапов. Методология КАТ. Матрица рисков, при оценке уязвимости.*

Тема 2. Мероприятия по смягчению последствий.

*Анализ рисков для разработки мероприятий. Персонал, ограничение доступа, видеонаблюдение.*

#### **Раздел 7. Разработка Программы (плана) по защите продукта часть 2:**

Тема 1. Процедуры мониторинга Программы (плана).

*Как проверять выполнения Программы. Распределение ответственности по выполнению Программы (плана) на сотрудников предприятия.*

Тема 2. Коррекция и корректирующие действия, в случае выхода из под контроля, ситуации.

*Регламент действий в случае атаки на продукт (если произошло заражение).*

Тема 3. Процедуры по верификации выполнения программы (плана).

*Проведение верификации. Анализ верификации.*

#### **Раздел 8. Общие вопросы.**

Тема 1. Мероприятия по охране предприятия.

*Определение основных мероприятий, распределение ответственности должностных лиц.*

Тема 2. Работа с персоналом.

*Обучение персонала, обмен информацией, понимание ответственности за безопасность продукта.*

### **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **4.1. Список основной литературы**

1. Биологическое оружие. Биотерроризм. Противозидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / составители А. С. Паньков [и др.]. — Оренбург : ОрГМУ, 2022. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340529>.

2. Цаценко, Л. В. Биозтика и основы биобезопасности : учебное пособие для вузов / Л. В. Цаценко. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 92 с. — ISBN 978-5-507-50572-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447404>.

#### **4.2 Список дополнительной литературы**

1. Биобезопасность в птицеводстве : монография / О. Н. Ястребова, Е. Н. Чернова, А. Н. Добудько [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2022. — 317 с. — ISBN 978-5-98242-353-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332018>.

2. Бобренева, И. В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-3439-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206126>.

#### **4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Правовые ресурсы	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Доступ свободный
2.	Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации	<a href="http://docs.cntd.ru">docs/cntd.ru</a> Доступ свободный
3.	Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Издательский Дом ИНФРА-М» (доступ через интернет-репозиторий образовательных ресурсов ВЗФЭИ)	<a href="http://repository.vzfei.ru">http://repository.vzfei.ru</a> Доступ по логину и паролю
4.	Федеральная ЭБС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a> Доступ свободный
5.	Интернет-репозиторий образовательных ресурсов ВЗФЭИ – специфично организованная ЭБС, дополненная развитой системой функций обучения	<a href="http://repository.vzfei.ru">http://repository.vzfei.ru</a> Доступ по логину и паролю

6.	Электронные каталоги АИБС MAPK'SQL: «Книги», «Статьи», «Диссертации», «Учебно-методическая литература», «Авторефераты», «Депозитарный фонд»	www.vzfei.ru/rus/library/elect_lib.htm Доступ свободный
7.	Правительство РФ (официальный сайт)	http:// www.government.ru
8.	Правительство Новосибирской области (официальный сайт)	http:// www. nso.ru
9.	Министерство регионального развития РФ (официальный сайт)	http://minregion.ru
10.	Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»	www.ecsocman.edu.ru
11.	Интерактивный образовательный портал	www.diversityweb.org
12.	Информационный портал	www.fssc.com

#### 4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

Системы предотвращения биотерроризма: метод. указания к практическим занятиям, контрольной и самостоятельной работе / Новосибирский государственный аграрный университет. Институт экологической и пищевой биотехнологии; составитель: Т.В. Усова. – Новосибирск, 2024. – 23 с. (ЭБС НГАУ)

#### 4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2010	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	Microsoft
3.	Броузер Mozilla FireFox	Mozilla Public License

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Биотерроризм. Как защитить продукцию от преднамеренного вредительства	15 слайдов
2.	Презентация	Безопасность пищевой продукции	11 слайдов
3.	Презентация	Стандарты серии ИСО 22000. Схема сертификации FSSC. Дополнительные требования.	12 слайда
4.	Презентация	Программа по защите продукта	8 слайдов
5.	Презентация	Виды опасностей. Происхождение опасностей.	8 слайда
6.	Презентация	Методология HACCP, TACCP, VACCP	8 слайдов

## 5. Описание материально-технической базы



Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
3-216 Лекционная аудитория	аудитория для занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации	Доска ученическая; проектор; экран проекционный; компьютер; веб-камера с микрофоном; колонки акустические; мебель учебная – 31 шт.
3-218 Компьютерный класс	аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Доска ученическая; компьютер – 10 шт, мебель учебная – 11 шт.



## 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «03» июня 2024 г № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры Технологии и управления качеством  
сельскохозяйственной продукции  
протокол от «13» июня 2024 г. № 9

И.о. заведующего кафедрой		Ленивкина И.А.
(должность)	подпись	ФИО
Председатель учебно-методического совета		Лисиченок О.В.
(должность)	подпись	ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_\_

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): \_\_\_\_\_  
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета (комиссии)		
(должность)	подпись	ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_\_

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): \_\_\_\_\_  
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета (комиссии)		
(должность)	подпись	ФИО