

**ФГБОУ ВО Университет биотехнологий**  
**Кафедра ВСЭ, биологической и пищевой безопасности**

Рег. № МММЧ.03-54  
 « 20 » 01 2026 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Декан Факультета экономики  
и управления  
Коваль Сергей Витальевич



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

Б1.О.54 Системы предотвращения биотерроризма

Шифр и наименование дисциплины

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Код и наименование направления подготовки

Технологический аудит

Направленность (профиль)

Курс: 1

Семестр: 2

Факультет экономики и управления

очная

очная, заочная, очно-заочная

**Объем дисциплины (модуля)**

| Вид занятий                                       | Объем занятий<br>[зачетных ед./часов] | Семестр  |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|----------|
|                                                   | <b>очная</b>                          |          |
| <b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>       | <b>3/108</b>                          | <b>2</b> |
| В том числе,                                      |                                       |          |
| <b>Контактная работа</b>                          | <b>38</b>                             | <b>2</b> |
| Занятия лекционного типа                          | 16                                    |          |
| Занятия семинарского типа                         | 22                                    |          |
| <b>Самостоятельная работа, всего</b>              | <b>70</b>                             | <b>2</b> |
| <b>В том числе:</b>                               |                                       |          |
| Курсовой проект / курсовая работа                 |                                       |          |
| Контрольная работа / реферат / РГР                | К                                     | 2        |
| Форма контроля: экзамен / зачет / зачет с оценкой | 30                                    | 2        |

Новосибирск 2026

8507

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, канд. с.-х. наук

(должность)

Усова

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><br>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><br>Умеет выявлять опасные и вредные факторы в повседневной и профессиональной деятельности        | <b>знать:</b><br>- нормативные требования к показателям качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.<br><b>уметь:</b><br>- выявлять факторы, влияющие на качество и безопасность с.-х сырья и продуктов его переработки.<br><b>владеть:</b><br>- навыками построения программы по защите пищевой продукции от преднамеренного вредительства. |
| <b>ОПК-4</b><br>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><br>- систему идентификации и оценку угроз.<br><b>уметь:</b><br>- определять уязвимые точки в процессе производства с.-х. продукции.<br><b>владеть:</b><br>- 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

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

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, ВАССР. 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. Бурова, Т. Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебник для вузов / Т. Е. Бурова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 364 с. (ЭБС Лань)

✓ 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. (ЭБС Лань)

### **4.2 Список дополнительной литературы**

✓ 1. Демина, Е. Н. Биологическая безопасность пищевых систем : учебное пособие / Е. Н. Демина. — Орел : ОГУ имени И.С. Тургенева, 2024. — 86 с. (ЭБС Лань)

✓ 2. Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения : учебное пособие / Р. М. Абдурагимова, Д. Г. Мусиев, Ш. А. Гунашев [и др.]. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М. Джембулатова, 2024. — 104 с. (ЭБС Лань)

### 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><br>Доступ свободный                                  |
| 2.    | Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации                                                                             | <a href="http://docs.cntd.ru">docs/cntd.ru</a><br>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><br>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><br>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><br>Доступ по логину и паролю                       |
| 6.    | Электронные каталоги АИБС MAPK'SQL: «Книги», «Статьи», «Диссертации», «Учебно-методическая литература», «Авторефераты», «Депозитарный фонд» | <a href="http://www.vzfei.ru/rus/library/elect_lib.htm">www.vzfei.ru/rus/library/elect_lib.htm</a><br>Доступ свободный |
| 7.    | Правительство РФ (официальный сайт)                                                                                                         | <a href="http://www.government.ru">http:// www.government.ru</a>                                                       |
| 8.    | Правительство Новосибирской области (официальный сайт)                                                                                      | <a href="http://www.nso.ru">http:// www. nso.ru</a>                                                                    |
| 9.    | Министерство регионального развития РФ (официальный сайт)                                                                                   | <a href="http://minregion.ru">http://minregion.ru</a>                                                                  |
| 10.   | Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»                                                                      | <a href="http://www.ecsocman.edu.ru">www.ecsocman.edu.ru</a>                                                           |
| 11.   | Интерактивный образовательный портал                                                                                                        | <a href="http://www.diversityweb.org">www.diversityweb.org</a>                                                         |
| 12.   | Информационный портал                                                                                                                       | <a href="http://www.fssc.com">www.fssc.com</a>                                                                         |

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

1. 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. – 29 с.

### 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                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| НК-316      | Учебная аудитория для проведения практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | Проектор стационарный, экран проекционный, стационарный компьютер, доска ученическая, стенд (2шт), комплект ученической мебели (столы 18шт, стулья 30шт, стол препод. 1шт, стул препод. 1шт).                                                                      |
| НК-320      | Учебная аудитория для проведения практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | Проектор стационарный, экран проекционный, стационарный ноутбук, доска ученическая, стенд (5шт), шкаф с музейными препаратами (3шт; влажных препаратов 13шт), комплект ученической мебели (столы 18шт, стулья 37шт, стол препод. 1шт, стул препод. 1шт), раковина. |

## 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

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

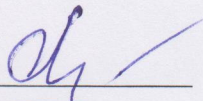
## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО  
Университет биотехнологий, протокол от « 25 » 12 2025 № 8

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры  
протокол от « 14 » 01 2026 № 8

Заведующий кафедрой

(должность)



подпись

Леденева О.Ю.

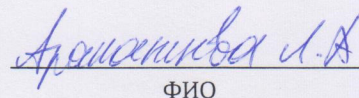
ФИО

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)



подпись



ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержден-  
ному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от «\_\_»  
№\_\_

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, утвержден-  
ному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол  
от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ №\_\_

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

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО