

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

Институт Биологии и Экологии

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института



Смирнова Н.Н.

« \_\_\_\_\_ » 20 21 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ГИГИЕНА И САНИТАРИЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**  
(наименование дисциплины)

Направление подготовки

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Профиль/программа подготовки

Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель:** формирование у студентов представления о гигиене и санитарии на производстве, ознакомление с современными методами зараженности сырья и готовой продукции микроорганизмами, загрязнения от окружающей среды и способам их устранения.

**Задачи дисциплины:** познакомиться с современными методами контроля сырья и готовой продукции, получить сведения о видах микроорганизмов, вызывающих порчу хлебобулочные и кондитерские изделия, источниках загрязнения продукции, изучить современные методы борьбы с порчей хлебобулочных и кондитерских изделий, способы поддержания санитарного и гигиенического состояния производства.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Гигиена и санитария производства хлебобулочных и кондитерских изделий

(наименование)

Вариативная

(Указывается часть (базовая, вариативная, элективная, факультативная), к которой относится данная дисциплина)

Пререквизиты дисциплины: водоочистка и водоотведение, управление качеством на предприятии, упаковка изделий хлебопекарной и кондитерской промышленности, медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевой продукции, система менеджмента безопасности пищевой продукции.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-3 Способен проводить контроль технологических параметров и режимов производства продуктов питания из растительного сырья на соответствие требованиям технологической документации	ПК 3.1. Знает требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания в соответствии с технологической документацией ПК 3.2. Умеет контролировать качество выполнения технологических операций при производстве продуктов питания. ПК 3.3. Владеет навыками применения методик контроля технологических параметров и режимов производства продуктов питания в соответствии с технологической документацией.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <b>Знать:</b> правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда. <b>Уметь:</b> использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда. <b>Владеть:</b> правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда.	Тесты

<p><b>ПК-5</b> Способен к организации работ по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>ПК 5.1. Знает показатели эффективности технологических процессов производства продуктов питания.  ПК 5.2. Умеет анализировать современную информацию о передовых технологиях и возможности их применения на предприятии.  ПК 5.3. Владеет навыками разработки предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции.</p>		<p>Тесты</p>
--	---	--	--------------

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	СРС		
1	Виды и источники загрязнений хлебобулочных и кондитерских изделий	8	1	2	2	14	2/100%	
2	Методы определения загрязнения хлебобулочных и кондитерских изделий	8	7	2	2	14	2/100%	1-й рейтинг-контроль
3	Современные методы устранения микробиологического заражения хлебобулочных и кондитерских изделий	8	11	2	2	14	7/50%	2-й рейтинг-контроль
4	Современные методы устранения загрязнения хлебобулочных и кондитерских изделий от окружающей среды	8	15	2	2	14	2/100%	3-й рейтинг-контроль



Всего за <u>8</u> семестр:		8	8	56	29/60%	Экзамен (36)
Наличие в дисциплине КП/КР	есть					
Итого по дисциплине		8	8	56	29/60%	Экзамен (36)

### Содержание лекционных занятий по дисциплине

#### Тема 1. Виды и источники загрязнений хлебобулочных и кондитерских изделий

На производстве пищевой промышленности, в соответствии с системой НАССР, опасности подразделяются на: биологические, химические, физические и радиологические. Биологические опасности — это микроорганизмы, микробные токсины, вирусы, паразиты. Химические опасности делятся на две группы: – натуральные яды, которые составляют элементарный состав сырья; – привнесенные яды, представленные пестицидами, удобрениями, антибиотиками, пищевыми добавками, смазочными материалами и др. Физические опасности представляют собой наличие любого материала, который в естественном состоянии не присутствует в пищевом продукте. Это может быть: стекло, пластик, дерево, металл, личные вещи персонала и т. д.

#### Тема 2. Методы определения загрязнения хлебобулочных и кондитерских изделий

В настоящее время разработаны современные высокоэффективные и точные аналитические методы определения качества и безопасности пищевой продукции, позволяющие выявлять контаминанты в очень низких концентрациях.

Среди этих методов можно выделить следующие:

- высокоэффективную жидкостную хроматографию (ВЭЖХ) с различными детекторами, предназначенную для определения содержания микотоксинов, фикотоксинов (токсинов морепродуктов), биогенных аминов, меламина, пищевых добавок, витаминов, органических кислот и ряда других веществ, содержащихся в продовольственном сырье и пищевых продуктах;

- газовую хроматографию (ГХ) применяемую для определения пестицидов, полихлорированных бифенилов, жирнокислотного состава и идентификации жиров, масел и т.д.;

- атомно-абсорбционную спектрофотометрию, атомно-эмиссионную спектрофотометрию и вольтамперометрию, которые предназначены для определения токсичных металлов, макро- и микроэлементов;

- кроме того, в современных исследованиях широко применяется метод ПЦР. Он используется для идентификации генетически модифицированных организмов (ГМО) и генетически модифицированных микроорганизмов (ГММ), идентификации и типирования микроорганизмов, а также для идентификации видов мясного сырья, видов птицы и рыбы для целей выявления фальсификации продуктов и выявления добавления растительного белка.

#### Тема 3. Современные методы устранения микробиологического заражения хлебобулочных и кондитерских изделий

Основной способ предотвращения микробиологического заражения продуктов — это строгое следование технологии изготовления и теплового режима обработки продукта, а также соблюдение условий хранения готовых продуктов.

Чтобы предотвратить вторичное загрязнение при изготовлении, транспортировке и реализации продуктов питания должны неукоснительно выполняться санитарно-гигиенические требования.

Прежде всего, помещения объектов пищевого производства должны содержаться в чистоте, что реализуется путем регулярного проведения влажной уборки с дезинфекцией поверхностей

#### Тема 4. Современные методы устранения загрязнения хлебобулочных и кондитерских изделий от окружающей среды

Основной способ предотвращения загрязнения продукции от объектов окружающей среды это:

- фильтрация воздуха

- ввод и соблюдение правил личной гигиены

- ввод и соблюдение требований к контролю стекла, дерева, металла и т.п.

### Содержание практических занятий по дисциплине



**Тема 1.** Изучение основных источников загрязнения продукции на примере АО «Владимирский хлебокомбинат»

**Тема 2.** Изучение процесса контроля хлебобулочной продукции по показателям безопасности

**Тема 3.** Изучение основных способов борьбы с микроорганизмами на АО «Владимирский хлебокомбинат»

**Тема 4.** Изучение основных способов загрязнения продукции от объектов окружающей среды на примере АО «Владимирский хлебокомбинат»

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **Вопросы к рейтинг-контролю №1.**

1. Виды загрязнений пищевых продуктов
2. Источники биологического загрязнения продукции
3. Источники физического загрязнения продукции
4. Источники химического загрязнения продукции
5. Источники радиационного загрязнения продукции
6. Основные виды контроля продукции по качественным показателям
7. Способы оценки продукции на предмет биологического загрязнения продукции
8. Способы оценки продукции на предмет химического загрязнения продукции
9. Способы оценки продукции на предмет физического загрязнения продукции
10. Способы оценки продукции на предмет радиологического загрязнения продукции

### **Вопросы к рейтинг-контролю №2.**

1. Способы устранения биологического загрязнения продукции
2. Принцип озонирования помещений.
3. Использование бактерицидных ламп для обеззараживания воздуха и поверхностей помещений
4. Принципы санитарной обработки оборудования
5. Моющие средства. Виды и эффективность
6. Дезинфицирующие средства. Виды и эффективность
7. Использование сухого льда для санитарной обработки

### **Вопросы к рейтинг-контролю №3.**

1. Способы устранения химического загрязнения продукции
2. Способы устранения физического загрязнения продукции
3. Способы устранения радиологического загрязнения продукции
4. Основные принципы организации личной гигиены на предприятии
5. Основные принципы реализации требований по предотвращению попадания посторонних предметов в продукцию

### **Вопросы к экзамену.**

1. Виды загрязнений пищевых продуктов
2. Источники биологического загрязнения продукции
3. Источники физического загрязнения продукции
4. Источники химического загрязнения продукции
5. Источники радиационного загрязнения продукции
6. Основные виды контроля продукции по качественным показателям
7. Способы оценки продукции на предмет биологического загрязнения продукции
8. Способы оценки продукции на предмет химического загрязнения продукции
9. Способы оценки продукции на предмет физического загрязнения продукции
10. Способы оценки продукции на предмет радиологического загрязнения продукции
12. Способы устранения биологического загрязнения продукции

13. Способы устранения химического загрязнения продукции
14. Способы устранения физического загрязнения продукции
15. Способы устранения радиологического загрязнения продукции
16. Моющие средства. Виды и эффективность
17. Дезинфицирующие средства. Виды и эффективность
18. Способы устранения химического загрязнения продукции
19. Способы устранения физического загрязнения продукции
20. Способы устранения радиологического загрязнения продукции

### Самостоятельная работа (вне аудитории).

Самостоятельная работа студентов – важная составляющая образовательного процесса, определяющая в конечном итоге степень освоения студентом теоретического материала. В процессе освоения дисциплины Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевой продукции самостоятельная работа студента заключается в следующем:

1. Подготовка к лекциям с использованием конспектов и рекомендованной литературы.
2. Подготовка к текущему контролю.
3. Изучение разделов дисциплины, которые в лекционном курсе не рассматриваются или рассматриваются недостаточно полно; при этом используется рекомендованная литература.
4. Подготовка к промежуточному контролю с использованием рекомендованной литературы, конспектов лекций, материалов лабораторных занятий в соответствии с перечнем вопросов для проведения промежуточного контроля.

### Вопросы для самостоятельной работы студентов

- Тема 1. Загрязнение пищевой продукции вредителями  
 Тема 2. Фито-санитарный контроль растительного сырья  
 Тема 3. Ветеринарный контроль сырья животного происхождения  
 Тема 4. Подготовка сырья в хлебопекарной промышленности

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература*			
1 ТР ТС 021 «О безопасности пищевых продуктов» 2 Контроль качества продуктов питания, Сысоева Е. В., Г. Кутырев		5  (библиотека Владимирского хлебокомбината)	
Дополнительная литература			
1 Юсупова Г.Г., Сидорова О.А. Микробиологический контроль на хлебопекарных предприятиях, справочник, ГНУ ГОСНИИ ХП	2008	1 (библиотека Владимирского хлебокомбината)	

\*не более 5 источников

### 6.2. Периодические издания

1. Журнал «Методы менеджмента качества»
2. Журнал «Стандарты и качество»

### 6.3. Интернет-ресурсы

1. <https://www.vladhleb.com/>
2. <https://kachestvo.pro/>



## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для лекций и самостоятельной работы используются аудитория и учебный класс, оснащенный мультимедиа-проектором и компьютерами с доступом к ресурсам Интернет.

Для лабораторных занятий используется лаборатория (площадь 30 кв.м).

**Перечень основного оборудования:** лабораторная посуда (бюретки, колбы, пипетки, мерные цилиндры), весы лабораторные, дистиллятор, термостат суховоздушный, печь PIRON, плитки электрические, титратор, рефрактометр, микрометр, мешалки.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения Word, Excel, Power Point.

*Чугай*

Рабочую программу составил к.б.н., доцент Н.В. Чугай

(ФИО, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя) И.А. Бурова гл. технолог АО "Владимирский хлебокомбинат"

(место работы, должность, ФИО, подпись)

*Бурова*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биологии и Экологии

Протокол № 1 от 30.08.2021 года

Заведующий кафедрой *Трифонов* д.б.н., профессор Трифонова Т.А.

(ФИО, подпись)

*Трифонов*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Протокол № 1 от 30.08.2021 года

Председатель комиссии *Трифонов* д.б.н., профессор Трифонова Т.А.

(ФИО, подпись)

*Трифонов*



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

