

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Пищевых технологий и индустрии питания

Регистрационный номер  
05-2/СМК(М)-04

## Информационные технологии в пищевой промышленности РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Пищевых технологий и индустрии питания**

Учебный план g190403\_24\_1\_ СМК.plx.plx  
19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Квалификация **магистр**

Формаобучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 88  
самостоятельная работа 29  
часовнаконтроль 26,7

Виды контроля в семестрах:  
экзамены I

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	30	30	30	30
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	30	30	30	30
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	14	14	14	14
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	88	88	88	88
Контактная работа	88,3	88,3	88,3	88,3
Сам. работа	29	29	29	29
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки  
19.04.03 Продукты питания животного происхождения (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 937)

Составлена на основании учебного плана:  
19.04.03 Продукты питания животного происхождения  
утвержденного учёным советом вуза от 28.03.2024 протокол № 20/2.

Разработчик (и) РПД:  
к.с.-х.н., старший преподаватель, Сидоров А.А. 

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры  
**Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от 22.04.2024 г. № 11

Зав. кафедрой разработчика Гоголева П.А. 

Зав. профилирующей кафедрой Гоголева П.А. 

Протокол заседания кафедры от 22.04.2024 г. № 11

Председатель МК факультета Евсюкова В.К. 

Протокол заседания МК факультета от 21.05.2024 г. № 5

Декан Сидоров А.А.  22.05.2024 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры  
**Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения курса является формирование у студентов магистрантов целостного представления об особенностях информационных технологий в пищевой промышленности.

Задачи:

- знать основные понятия информационных технологий;
- знать функции информационных технологий;
- уметь использовать в профессиональной деятельности информационные технологии;

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**Формируемые компетенции:**

**УК-4.1: Демонстрирует умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения**

**Знать:**

диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения

**Уметь:**

использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения

**Владеть:**

навыками диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения

**УК-4.2: Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке**

**Знать:**

информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке

**Уметь:**

использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке

**Владеть:**

информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке

**УК-4.3: Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на иностранном языках. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык.**

**Знать:**

как вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на иностранном языках. Демонстрировать умение выполнять перевод академических текстов с иностранного на государственный язык

**Уметь:**

вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на иностранном языках. Демонстрировать умение выполнять перевод академических текстов с иностранного на государственный язык

**Владеть:**

ведением деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на иностранном языках. Демонстрировать умение выполнять перевод академических текстов с иностранного на государственный язык

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>2.1</b>	<b>Знать:</b>
2.1.1	технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства пищевой продукции,
2.1.2	методы математического моделирования технологических процессов производства для пищевой промышленности на базе стандартных пакетов прикладных программ
<b>2.2</b>	<b>Уметь:</b>

2.2.1	использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства пищевой продукции,
2.2.2	методы математического моделирования технологических процессов производства для пищевой промышленности на базе стандартных пакетов прикладных программ
<b>2.3</b>	<b>Владеть:</b>
2.3.1	технологиями сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства пищевой продукции,
2.3.2	методами математического моделирования технологических процессов производства для пищевой промышленности на базе стандартных пакетов прикладных программ

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Комплексная система управления качеством продукции из сырья животного происхождения на основе принципов ХАССП
3.2.2	Экономика пищевых производств
3.2.3	Проектирование нормативно-технической документации на продукты питания животного происхождения
3.2.4	Современные системы менеджмента качества предприятия
3.2.5	Эффективность систем менеджмента качества продукции
3.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.7	Преддипломная практика
3.2.8	Комплексная система управления качеством продукции из сырья животного происхождения на основе принципов ХАССП
3.2.9	Экономика пищевых производств
3.2.10	Проектирование нормативно-технической документации на продукты питания животного происхождения
3.2.11	Современные системы менеджмента качества предприятия
3.2.12	Эффективность систем менеджмента качества продукции
3.2.13	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.14	Преддипломная практика

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	30	30	30	30
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	30	30	30	30
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	14	14	14	14
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	88	88	88	88
Контактная работа	88,3	88,3	88,3	88,3
Сам. работа	29	29	29	29
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

<b>5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в
	<b>Раздел 1. Основные понятия дисциплины</b>					
1.1	Основные понятия дисциплины /Лек/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
1.2	Основные понятия дисциплины /Пр/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
1.3	Основные понятия дисциплины /Лаб/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3	
1.4	Основные понятия дисциплины /Ср/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
1.5	Основные понятия дисциплины /СРП/	1	2	УК-4.1 УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3	
	<b>Раздел 2. Характеристика информационных технологий.</b>					
2.1	Характеристика информационных технологий. /Лек/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
2.2	Характеристика информационных технологий. /Пр/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
2.3	Характеристика информационных технологий. /Лаб/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3	
2.4	Характеристика информационных технологий. /Ср/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
2.5	Характеристика информационных технологий. /СРП/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3	
	<b>Раздел 3. Математическое моделирование с использованием информационных технологий в биотехнологии</b>					
3.1	Математическое моделирование с использованием информационных технологий в биотехнологии /Лек/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
3.2	Математическое моделирование с использованием информационных технологий в биотехнологии /Пр/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК- 4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	

3.3	Математическое моделирование с использованием информационных технологий в биотехнологии /Лаб/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
3.4	Математическое моделирование с использованием информационных технологий в биотехнологии /Ср/	1	7	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
3.5	Математическое моделирование с использованием информационных технологий в биотехнологии /СРП/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
<b>Раздел 4. Применение информационных технологий в пищевой биотехнологии.</b>						
4.1	Применение информационных технологий в пищевой биотехнологии. /Лек/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
4.2	Применение информационных технологий в пищевой биотехнологии. /Пр/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
4.3	Применение информационных технологий в пищевой биотехнологии. /Лаб/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
4.4	Применение информационных технологий в пищевой биотехнологии. /Ср/	1	8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	
4.5	Применение информационных технологий в пищевой биотехнологии. /СРП/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	
4.6	/КЭ/	1	0,3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Баланов А. Н.	Баланов, А. Н. Автоматизация, цифровизация и оптимизация бизнес-процессов: IT-решения и стратегии для современных компаний : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 172 с. — ISBN 978-5-507-48741-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/394532">https://e.lanbook.com/book/394532</a>	Санкт-Петербург: Лань, 2024
Л1.2	Тужилкин В. И., Петров С. М., Подгорнова Н. М., Лукин Н. Д.	Научные основы информационно-моделирующих систем в науке, образовании, технологии продуктов питания / В. И. Тужилкин, С. М. Петров, Н. М. Подгорнова, Н. Д. Лукин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-44778-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/276623">https://e.lanbook.com/book/276623</a>	Санкт-Петербург: Лань, 2023
Л1.3	Тутельян В. А., Мусина О. Н., Балыхин М. Г., Щетинин М. П., Никитюк Д. Б.	Цифровая нутрициология: применение информационных технологий при разработке и совершенствовании пищевых продуктов : монография / В. А. Тутельян, О. Н. Мусина, М. Г. Балыхин [и др.]. — Москва : МГУПП, 2020. — 378 с. — ISBN 978-5-93957-969-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	Москва: МГУПП, 2020

7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Надточий Л. А., Орлова О. Ю.	Надточий, Л. А. Инновации в биотехнологии. Ч. 2. Пищевая комбинаторика : учебно-методическое пособие / Л. А. Надточий, О. Ю. Орлова. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2015. — 37 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/91509">https://e.lanbook.com/book/91509</a>	Санкт-Петербург: НИУ ИТМО; Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/91509">https://e.lanbook.com/book/91509</a> , 2015

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Решетник Е. И.	Решетник Е. И. Биотехнология продуктов лечебного и профилактического питания: лабораторный практикум для магистрантов всех форм обучения по направлению подготовки 19.04.03 «продукты питания животного происхождения» Благовещенск: ДальГАУ; Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/137733">https://e.lanbook.com/book/137733</a> , 2016	Благовещенск: ДальГАУ; Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/137733">https://e.lanbook.com/book/137733</a> , 2016
Л2.3	Григорьева О. Н., Галиуллина Э. И.	Григорьева О. Н., Галиуллина Э. И. Пища и её влияние на организм человека: учебное пособие Казань: КНИТУ; Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/73357">https://e.lanbook.com/book/73357</a> , 2010	Казань: КНИТУ; Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/73357">https://e.lanbook.com/book/73357</a> , 2010

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных
Э 2	"Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»
Э 3	НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА

## 7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	Windows Vista TM Home Basic К OEM Act
7.3.2	LIBREOFFICE
7.3.3	Adobe Reader
7.3.4	ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования
7.3.5	Архиватор WinRar
7.3.6	Adobe Reader
7.3.7	Windows 7
7.3.8	Microsoft Office 2016

## 7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства юстиции РФ
7.4.2	юстиции РФ
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"
7.4.4	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.5	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

№ 1.226. Учебная аудитория. Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций).

Оборудование:

- 1) мультимедийный интерактивный проектор EIKILC-XIP2000(1шт)
- 2) экран на штативе ScreenMedia (1шт)

Учебная мебель:

- 1) Передвижная поворотная доска для написания мелом и фломастером (1 шт)
- 2) Стол рабочий (1 шт)
- 3) Стол учебный 3хместный (17 шт)
- 4) Стул ученический регулируемый (48 шт).

№ 1.202 Компьютерный класс

AMD Персональные компьютеры 10 шт. Ryzen 3 3200G with Radeon Vega Graphics 3.60 GHz, RAM 4Gb

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ



10.8. Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).

10.9. Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).