

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Пищевых технологий и индустрии питания

Регистрационный номер 5М/06

Моделирование пищевых продуктов РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Пищевых технологий и индустрии питания**
Учебный план g190403_22_123_ТММП(z).plx.plx
19.04.03 Продукты питания животного происхождения
Квалификация **Магистр**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость/зет **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 22
самостоятельная работа 113
часов на контроль 8,7

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	I		Итого	
	уп	рп		
Лекции	10	10	10	10
Практические	12	12	12	12
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22,3	22,3	22,3	22,3
Сам. работа	113	113	113	113
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	144	144	144	144

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 22.04.2021 протокол № 56.


Разработчик (и) РПД:

д.с.-х. н., профессор, Елисеева Людмила Иннокентьевна 


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры

Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от «04» апреля 2022 г. № 49

Зав. кафедрой разработчика Гоголева П.А. 

Председатель МК факультета

 /Захарова Л.Н./

Протокол заседания МК факультета от «16» мая 2022 г. № 5

Декан агротехнологического факультета

 /Сидоров А.А./

17 мая 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

15.06 2023 г. № 8

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от 22.05 2023 г. № 110
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

18 июля 2024 г. № 16

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от 10 июля 2024 г. № 16
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

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.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основной целью учебной дисциплины (модуля) Б1. О.06 Моделирование пищевых технологий является формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда.

Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины (модуля) решаются следующие задачи:

обеспечение проведения технологических процессов и выпуска продукции в соответствии с санитарными и ветеринарными нормами и правилами;

разработка новых рецептур и новых видов продукции из сырья животного происхождения;

обеспечение выпуска продукции высокого качества;

исследование причин брака в производстве и разработка предложений по его предупреждению и устранению;

выбор систем обеспечения экологической и биологической безопасности производства;

сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ОПК-4.1: знает методы моделирования продуктов

Знать:

методы моделирования продуктов

Уметь:

моделировать технологические процессы производства продуктов из сырья животного происхождения

Владеть:

методами моделирования продуктов

ОПК-4.2: умеет проектировать технологические процессы производства продукции из сырья животного происхождения

Знать:

проектирует технологические процессы производства продукции из сырья животного происхождения

Уметь:

проектировать технологические процессы производства продукции из сырья животного происхождения

Владеть:

проектами технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	методы моделирования продуктов; проектирует технологические процессы производства продукции из сырья животного происхождения
2.2	Уметь:
2.2.1	моделировать технологические процессы производства продуктов из сырья животного происхождения; проектировать технологические процессы производства продукции из сырья животного происхождения
2.3	Владеть:
2.3.1	методами моделирования продуктов; проектами технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: Б1.О

3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Биотехнологические процессы производства пищевых продуктов
3.2.2	Современные методы экспериментальных исследований продукции животного происхождения

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 курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Лекции	10	10	10	10
Практические	12	12	12	12
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22,3	22,3	22,3	22,3
Сам. работа	113	113	113	113
Часы на контроль	8,7	8,7	8,7	8,7
Итого	144	144	144	144

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **4 ЗЕТ**

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)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в
	Раздел 1. Моделирование					
1.1	Современные тенденции в развитии технологий пищевой промышленности /Лек/	1	2			
1.2	Научные принципы обогащения пищевых продуктов /Лек/	1	2			
1.3	Квалиметрия – наука об изучении качества объекта /Лек/	1	2			
1.4	Анализ и математическое моделирование пищевых технологий /Лек/	1	2			
1.5	Расчет и перерасчет рецептур в зависимости от состава сырья /Лек/	1	2			
1.6	Взаимозаменяемость сырья в рецептурах /Пр/	1	2			

1.7	Типы рецептур: нормативные, оперативные и альтернативные /Пр/	1	2			
-----	---	---	---	--	--	--

1.8	Расчет рецептур /Пр/	1	2			
1.9	Разработка рецептур /Пр/	1	2			
1.10	Разработка и испытание нового продукта /Пр/	1	4			
1.11	Составление и корректировка нормативных рецептур, внесение их в базу /Ср/	1	113			
1.12	/КЭ/	1	0,3			

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

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

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

7.3.1	LIBREOFFICE
7.3.2	Adobe Reader
7.3.3	MathCad (бесплатная версия)

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (moodle.yasa.ru), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

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

Кабинет № 1.226-58,5 м²

Оборудование:

1. Ноутбук Acer Aspire 4720Z-1A1G12MIN2310 (1\46GHz) – 1 шт.,

2. Мультимед. интерактивный проектор EIKILC-XIP2000 – 1 шт.,

3. Экран – 1 шт.,

4. Плакаты, муляжи, таблицы, учебные видеофильмы, демонстративные материалы.

Учебная мебель:

Стол 2-х местный – 17 шт., стул - 51 шт., стол для преподавателя - 1 шт., стул - 1 шт.

Ауд. № 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки (для самостоятельной работы студентов с выходом в сеть Интернет) (для самостоятельной работы студентов с выходом в сеть Интернет):

1. Компьютерный стол - 16 шт.

2. Стул ученический - 16 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Для основных видов учебной работы применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.

Контактная работа:

лекции – проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция-консультация, интерактивная лекция (с применением социально-активных методов обучения), лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей Интернета;

практические занятия - рефераты, доклады, дискуссии, решение задач, и т.д.

групповые консультации – опрос, интеллектуальная разминка, работа с лекционным и дополнительным материалом, перекрестная работа в малых группах, тренировочные задания;

индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация, работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, дистанционные технологии

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
- 10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.
- 10.5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)
- 10.6. Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).
- 10.7. Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).
- 10.8. Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).
- 10.9. Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).