

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масалов Владимир Николаевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 10:37:42  
Уникальный программный ключ:  
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель приемной комиссии  
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

В.Н. Масалов

«16» \_\_\_\_\_ 2022 г.



**ПРОГРАММА**

**ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ  
по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного  
происхождения»**

Орел 2022

Программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения», квалификация «Магистр», утвержденного приказом Минобрнауки России № 937 от 11.08.2020 года

Программа предназначена для поступающих на направление 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения» и членов приемной комиссии.

Составители:

профессор Мамаев А.В., доцент Н.Д. Родина, доцент Лещуков К.А., доцент Сергеева Е.Ю.

## **Введение**

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 19.04.03 - Продукты питания животного происхождения.

Целью вступительных испытаний в магистратуру является определение уровня качества подготовки бакалавров, пригодность и соответствие их знаний и умений требованиям ФГОС по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», необходимых для обучения в магистратуре. Вступительные испытания в магистратуру проводятся в форме устного экзамена. По итогам экзамена, с учетом выявленных знаний и умений по вопросам, включенным в экзаменационный билет (включает два вопроса), приемная комиссия выставляет единую оценку на основе коллективного обсуждения.

### **Требования к уровню подготовки абитуриентов, поступающих по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.**

Лица, желающие освоить программу специализированной подготовки магистра, должны иметь высшее профессиональное образование, подтвержденное документом государственного образца. Бакалавр должен знать основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения научных, научно-методических, знать основные направления, новейшие результаты и перспективы развития современных технологий в сфере переработки сырья животного происхождения.

Необходимо знать и уметь:

- основные этапы истории развития пищевых отраслей, в том числе молочной, мясной, рыбной, а также, понимать смысл технологической политики и преемственности в пищевых отраслях;

- основные проблемы перерабатывающих отраслей в области продуктов питания животного происхождения, закономерности производства и формирования пищевых продуктов животного происхождения,

направления развития технологий продуктов питания животного происхождения, в том числе побочных продуктов вторичной переработки;

- методы математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

- приемы проведения экспериментов по заданной методике и уметь анализировать полученные результаты;

- способы измерений, наблюдений и уметь составлять описания проводимых исследований; уметь обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; участвовать во внедрении результатов исследований и разработок;

- уметь организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

- уметь выполнять работу в области научно-технической деятельности по проектированию продуктов питания животного происхождения;

- уметь разрабатывать порядок выполнения работ, планы размещения технологического оборудования, рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов).

## 1. Основные разделы

### Раздел 1

#### ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

- Влияние холодильной обработки на компоненты молока (мяса).
- Общая технология замораживания пищевых продуктов.

### Раздел 2

#### ТЕХНОЛОГИИ КОНСЕРВИРОВАНИЯ СЫРЬЯ

• Основные регулируемые параметры и методы сушки пищевых продуктов животного происхождения.

- Тепловой и материальный баланс процессов сушки.



## Раздел 3 ТЕХНОЛОГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

- Дистилляция, как вид перегонных процессов.
- Значение полноценного питания для человека.
- Концепции рационального питания человека, их достоинства и недостатки.
- Микробная экология пищеварительного тракта и ее роль в поддержании здоровья
- Общие принципы регуляции роста, развития и функционирования живых организмов
- Определение натуральности пищевого продукта.
- Определение понятий функциональное питание, общие представления о составе и механизме действия
- Определение понятий: пребиотики, пробиотики
- Основные компоненты пищи.
- Основные требования к пищевому рациону.
- Основы организации деятельности пищевого предприятия.
- Основы физиологии пищеварения.
- Понятие о рациональном и сбалансированном питании
- Понятия пищевая, биологическая и энергетическая ценность продукта
- Физиолого-гигиеническая роль пищевых продуктов
- Характеристика основных компонентов пищи.
- Характеристика понятий: пищевая, биологическая и энергетическая ценность пищевого продукта.
- Цель, задачи и функции технико-химического и микробиологического контроля на пищевых перерабатывающих предприятиях.
- Эколого-медицинские аспекты современного питания человека

## Раздел 4 ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

- Представления о составе и механизме действия продуктов.
- Физико-химические процессы компонентов молока (мяса). Белки.
- Физико-химические процессы компонентов молока (мяса).

Витамины и минеральные вещества.

- Кинетические представления о массообменных процессах.
- Изменение компонентов молока (мяса) в процессе созревания (сыров).

## Раздел 5 ТЕХНОЛОГИЯ МЯСА (МОЛОКА) МЯСА

- Влияние тепловой обработки на компоненты молока (мяса).
- Значение тары и упаковки в технологиях пищевых продуктов.
- Образование вкусовых и ароматических веществ в пищевых продуктах.
- Общие операции технологического процесса производства сыров (колбас).
- Современное состояние производства продуктов питания и перспективы развития
- Факторы, влияющие на стойкость масла (мяса) при хранении.
- Характеристика понятий: продовольственное сырье, пищевые продукты, качество пищевых продуктов.

## Раздел 6 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И ПРОИЗВОДСТВ

- Безопасности продовольственного сырья и продуктов питания животного происхождения.
- Государственная система стандартизации Российской Федерации. Общая характеристика.

- Государственный контроль и надзор за соблюдением государственных стандартов, правил обязательной сертификации и за сертификацией продукции.

- Методы исследования пищевых продуктов.
- Отбор и подготовка проб к анализу. Выбор метода.
- Отбор и подготовка проб пищевых продуктов к анализу. Критерии выбора метода.

- Охрана окружающей среды от промышленных загрязнений.
- Понятия безопасности продовольственного сырья и продуктов питания.

- Санитарная обработка производственных помещений пищевых предприятий.

## Раздел 7 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

- Технологический процесс, как основа объемно - планировочного и конструктивного решения промышленных зданий.
- Требования, предъявляемые к планировке предприятий пищевой промышленности.

### **Примерные вопросы к вступительному экзамену на направление 19.04.03 Продукты питания животного происхождения**

1. Характеристика понятий: продовольственное сырье, пищевые продукты, качество пищевых продуктов.
2. Понятия безопасности продовольственного сырья и продуктов питания.
3. Значение полноценного питания для человека.
4. Понятия пищевая, биологическая и энергетическая ценность продукта
5. Концепции рационального питания, их достоинства и недостатки
6. Отбор и подготовка проб к анализу. Выбор метода.
7. Цель, задачи и функции технико-химического и микробиологического контроля на предприятиях
8. Методы исследования пищевых продуктов.

9. Физиолого-гигиеническая роль пищевых продуктов
10. Понятие о рациональном и сбалансированном питании
11. Основные требования к пищевому рациону
12. Современное состояние производства продуктов питания и перспективы развития
13. Эколого-медицинские аспекты современного питания человека
14. Общие принципы регуляции роста, развития и функционирования живых организмов
15. Основы физиологии пищеварения
16. Микробная экология пищеварительного тракта и ее роль в поддержании здоровья
17. Основные компоненты пищи
18. Определение понятий пробиотики и функциональное питание, общие представления о составе и механизме действия
19. Система показателей экономической эффективности.
20. Структура народного хозяйства и её особенности.
21. Материальные ресурсы предприятия.
22. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Общая характеристика.
23. Государственный контроль и надзор за соблюдением государственных стандартов, правил обязательной сертификации и за сертификацией продукции.
24. Стратегия реализации инвестиционного процесса.
25. Технологический процесс, как основа объемно - планировочного и конструктивного решения промышленных зданий.
26. Требования, предъявляемые к планировке предприятий пищевой промышленности.
27. Характеристика промышленных зданий.
28. Охрана окружающей среды от промышленных загрязнений.
29. Общие операции технологического процесса производства сыров.



30. Общие операции технологического процесса производства колбас (сыров, животного масла, полуфабрикатов, кисломолочных продуктов, животных жиров, питьевого молока)

### **Критерии оценки знаний поступающих.**

Вступительное испытание проводится с использованием дистанционных технологий. В рамках вступительного испытания предусматриваются тестовые задания: 10 заданий закрытого типа с выбором одного ответа (из общей части программы) и 21 задание из специальной части, в том числе 20 заданий тестовых\*\*\*:

- на установление последовательности,
- на установление соответствия,
- открытого типа (с открытым одним вопросом) с возможностью набора ответа (без записи решения),
- открытого типа (с открытыми несколькими вопросами) с возможностью набора ответа с кратким ответом (без записи решения).

1 задание с развернутым ответом (задача).

Максимальная оценка за задания общей части 10 баллов, за задания из специальной части

- 90 баллов. При выставлении итоговой оценки набранные баллы суммируются.

Критерии оценивания представлены в таблице.

Таблица 1 - Критерии оценки ответа поступающего

Структура экзаменационных заданий		Количество вопросов (тестовых заданий)	Количество времени на выполнение задания, мин.	Количество баллов за выполнение задания
Общая часть	Тестовые задания с выбором одного ответа	10	1	1
Специальная часть	*** Тестовые задания на _____	20	2	2,5
	Тестовые задания с развернутым ответом	1	30	0-40

	Допущены незначительные ошибки или недочеты.			
	Представлен недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены существенные 1-2 ошибки в определении основных понятий			21-25
	Представлен недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Поступающий затрудняется самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи, может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения.			16-20
	Представлен неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано.			11-15
	Не получены ответы по базовым вопросам.			0-10
	Ответ отсутствует			0

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, составляет 55.

### **Рекомендуемая литература**

1. Австриевских А. Н. Управления качеством на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности / А. Н. Австриевских,- 2-е изд., испр., и доп,- Новосибирск: Сибирское университетское издательство,2007.-268 с.

2. Бредихин С.А. Техника и технология производства сливочного масла и сыра / С.А.Бредихин,В.Космодемьянский, В.Н.Юрин. - М.: КолосС, 2007. - 319 с.

3. Доронин А.Ф., Ипатов Л.Г., Кочеткова А.А., Нечаев А.П., Хуршудян С.А., Шубин О.Г. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии. / Под ред. А.А.Кочетковой. - М.: ДеЛиПринт, 2009. - 288 с. ISBN 978-5-94343-178-4

4. Курочкин А.А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства/А.А.Курочкин, В.В.Ляшенко; под ред. В.М.Баутина. - М.: Колос,2001.- 440 с.

5. Манжесов, В.И. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции : учебник / В. И. Манжесов. - СПб.: Троицкий мост, 2012.- 533 с.

6. Митрофанов, Н.С. Технология продуктов из мяса птицы / Н. С. Митрофанов. - М.: КолосС, 2011.-325

7. Машины и аппараты пищевых производств. В трех книгах: <учебник> / С. Т. Антипов [Ивашов, В.И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности : учебник / В. И. Ивашов. - СПб. : ГИОРД, 2010. - 734 с.

8. Рогов, И. А. Общая технология мяса и мясопродуктов : <учебное пособие> / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - М.: Колос, 2000. - 368 с.

9. Рогов И.А., Титов Е.И., Ганин В.И., Нефедова Н.В., Семенов Г.В.,

Рогов С.И. Синбиотики в технологии продуктов питания. - М.: МГУПБ, 2006.  
- 218 с.

10. Розанцев Э.Г. Биохимия мяса и мясных продуктов.-М.: Де Ли принт, 2006

11. Твердохлеб Г.В. Технология молока и молочных продуктов : учебник / Г. В. Твердохлеб, Г. Ю. Сажин, Р. И. Раманаускас. - М.: ДеЛи принт, 2006. - 614 с. с.

12. Техника пищевых производств малых предприятий: учебное пособие/ С. Т. Антипов [и др.] ; ред. В. А. Панфилов. - М. : КолосС, 2007. - 695 с.

13. Технология молока и молочных продуктов: учебник / Г.Н. Крусь, А.Г. Храмцов, З.В. Волокитина, С.В. Карпычев; Ред. А.М. Шалыгина. - М.: КолосС, 2004. - 455

14. Харашилов, И. Е., Панов П.Б. Клиническая нутрициология: Учебное пособие. - СПб.: ЭЛБИ - СПб, 2009,- 284с.

15. Храмцов, А.Г. Безотходная переработка молочного сырья: учебное пособие /А.Г. Храмцов, П.Г. Нестеренко [Текст] - М: КолосС, 2008. - 200 с.

16. Чебакова, Г.В. Товароведение, технология и экспертиза пищевых продуктов животного происхождения: учебное пособие /Г.В. Чебакова, И.А. Данилова [Текст] - М.: КолосС, 2011. - 312 с.

17. Шалыгина А.М. Общая технология молока и молочных продуктов: учебник / Александра Михайловна Шалыгина, Людмила Валентиновна Калинина. - М.: КолосС, 2006. - 199 с.

18. Юдина С.Б. Технология продуктов функционального питания. - М.: ДеЛи принт, 2008.-280 с.