

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Институт экологической и пищевой биотехнологии**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**Сведения о сертификате ЭП**

Сертификат: 0x1D3E28C073B3DBB3DD6172743268EE29  
Владелец: **Бабин Владислав Николаевич**  
Действителен: с 28.04.2023 г. по 21.07.2024 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 19.03.03 ПРОДУКТЫ  
ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ  
(УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА)**

Новосибирск 2023

УДК 619(075)

ББК 48

П 787

Составители: кандидат технических наук, доцент С.Л. Гаптар, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент О.В. Рявкин, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент О.Н. Сороколетов.

Рецензент: доктор биологических наук, профессор И.В. Морузи

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (уровень бакалавриата) / - Сост. С.Л. Гаптар, О.В. Рявкин, О.Н.Сороколетов– Новосибирск, 2023. – 26 с.

Программа предназначена для бакалавров института экологической и пищевой биотехнологии ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ по очной форме обучения и содержит цели, задачи и требования к государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (уровень бакалавриата).

Утверждена и рекомендована к изданию учебно-методическим советом института экологической и пищевой биотехнологии ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ (от 3 мая 2023 г. протокол № 4).

© ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Введение	4
1	Основные положения государственной итоговой аттестации выпускника по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения	5
2	Фонд оценочных средств для проведения государственного экзамена	6
2.1	Перечень дисциплин, входящих в государственный экзамен	7
2.2	Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен	7
2.3	Критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов	12
2.4	Литература для подготовки к государственному экзамену	13
3	Фонд оценочных средств при защите выпускной квалификационной работы	14
3.1	Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся	16
3.2	Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения	17
3.3	Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ	24
3.4	Литература для подготовки к защите выпускной квалификационной работы	24

## **ВВЕДЕНИЕ**

В программе изложены порядок проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, формы государственной итоговой аттестации, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении государственной итоговой аттестации, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации.

При составлении программы ГИА использованы следующие нормативные документы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. N 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры".

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (далее – ФГОС ВО), утвержденный приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №936.

- Положение «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»: СМК ПНД 80-01-2022 (<https://nsau.edu.ru/file/1630651>: режим доступа свободный).

## **1. Основные положения государственной итоговой аттестации выпускника по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения**

Целью государственной итоговой аттестации является определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта и в связи с задачами профессиональной деятельности, которая включает производственно-технологическую, организационно-управленческую, научно-исследовательскую и проектную часть.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме:

- 1) государственного экзамена;
- 2) защиты выпускной квалификационной работы (далее вместе - государственные аттестационные испытания).

Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственный экзамен проводится устно.

Выпускная квалификационная работа в виде выпускной квалификационной работы представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Для проведения государственной итоговой аттестации и проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации создается государственная экзаменационная комиссия и апелляционная комиссия (далее вместе - комиссии). Комиссии действуют в течение календарного года.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Комиссия может работать как в очном, так и в дистанционном режиме. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий. В состав комиссии обязательно должны входить, руководители от профильных организаций

Заседания комиссий проводятся председателями комиссий, а в случае их отсутствия - заместителями председателей комиссий.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании.

Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами. В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председательствующими. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве организации.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Порядок подачи апелляции изложен в приказе Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. N 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры".

## **2. Фонд оценочных средств для проведения государственного экзамена**

Экзаменационные билеты составляются на основе программы государственной итоговой аттестации, носят комплексный междисциплинарный характер и включают в себя три вопроса. При ответе на вопросы экзаменуемый должен продемонстрировать теоретические знания в области технологии производства мясных и молочных продуктов.

Перед экзаменационными испытаниями проводятся консультации в объеме не менее 6 академических часов. Время, отводимое на подготовку обучающимся ответа на вопросы экзаменационного билета, составляет не более 20 минут. Продолжительность устного ответа по всем вопросам государственного итогового экзамена должна составлять не более 30 минут.

## 2.1. Перечень дисциплин, входящих в государственный экзамен

1. Технология мяса и мясных продуктов.
2. Технология молока и молочных продуктов.
3. Технохимический контроль и управление качеством.
4. Технологическое оборудование мясной и молочной отрасли.
5. Добавки и функциональные ингредиенты для пищевых продуктов

## 2.2. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Соответствие экзаменационных вопросов компетенциям, оцениваемых на государственном экзамене (табл. 1).

Таблица 1 - Соответствие экзаменационных вопросов компетенциям

Экзаменационный вопрос	Компетенции ФГОС
<b>Технология мяса и мясных продуктов</b>	
1. Использование белковых препаратов животного и растительного происхождения в технологии производства мясных продуктов.	УК-1, УК-11, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-3
2. Сушка как технологическая операция: методы и факторы, влияющие на скорость сушки, режимы сушки, основные дефекты готовой продукции при нарушении режима сушки.	
3. Методы посола и копчения мяса. Интенсификация процессов посола и копчения.	
4. Технологическая схема производства вареных колбас. Требования к готовой продукции. Дайте характеристику оболочек, используемых в колбасном производстве, их назначение, требования к ним.	
5. Технологическая схема производства полукопченых и сырокопченых колбас. Требования к готовой продукции. Сформулируйте дефекты, которые могут возникнуть при производстве колбасных изделий и меры их предотвращения.	
6. Технологическая схема производства ливерных колбас, требования к готовой продукции.	
7. Ассортимент и технология производства мясных баночных	

<p>консервов. Формула и режимы стерилизации.</p> <p>8. Характеристика и свойства PSE и DFD- сырья. Рациональное использование мясного сырья PSE и DFD.</p> <p>9. Холодильная обработка как способ консервирования мяса. Влияние низких температур на качественные показатели мяса и мясопродуктов.</p> <p>10. Ассортимент полуфабрикатов. Технологическая схема производства котлет, пельменей, порционных полуфабрикатов. Требования к качеству готовой продукции.</p>	
<b>Технология молока и молочных продуктов</b>	
<p>1.Пищевая ценность молока. Приемка и первичная обработка молока. Технология производства питьевого молока и сливок.</p> <p>2.Ассортимент и основные технологические операции по производству пастеризованного молока.</p> <p>3.Особенности производства молока: топленого, стерилизованного, белкового, витаминизированного.</p> <p>4.Ассортимент, характеристика сырья и основные этапы производства сметаны.</p> <p>5.Кисломолочные напитки, их биологическая ценность .Общая технологическая схема производства кисломолочных напитков.</p> <p>6.Технология творога и творожных продуктов. Пороки творога и творожных изделий, меры их предупреждения.</p> <p>7.Пищевая ценность и технологический процесс производства мороженого.</p> <p>8.Химический состав и физические свойства обезжиренного молока, пахты и сыворотки. Основы создания безотходных производств.</p> <p>9.Производство сухого цельного и обезжиренного молока.</p> <p>10.Ассортимент, способы производства сливочного масла.</p>	<p>УК-1, УК-11, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-3</p>
<b>Технохимический контроль и управление качеством</b>	
<p>1.Правила приема животных на перерабатывающих предприятиях. Цель производственно-технологического и ветеринарного контроля в цехе убоя скота и разделки. Определение качества мяса и его клеймение. Контролируемые параметры и их значение.</p> <p>2.Производственно-технологический контроль жирового цеха. Анализ качественных показателей жира.</p> <p>3.Производственно-технологический контроль шкуропосолочного цеха. Пороки шкур.</p> <p>4.Оценка качества колбасных изделий и мясных полуфабрикатов на основе исследования органолептических и физико-химических показателей.</p> <p>5. Задачи и функции технохимического контроля предприятий</p>	<p>УК-1, УК-11, ОПК-5, ПК-2, ПК-3</p>



<p>молочной отрасли.</p> <p>6.Контроль производства пастеризованного и стерилизованного молока.</p> <p>7.Контроль производства сливок, сметаны, творога и творожных изделий.</p> <p>8.Точки контроль производства масла, мороженого.</p> <p>9.Контроль производства жидких диетических кисломолочных продуктов.</p> <p>10.Контроль производства сычужных сыров, казеина и казеинатов. Контроль производства молочных консервов, молочного сахара, сгущенной и сухой сыворотки, пахты.</p>	
<b>Технологическое оборудование мясной и молочной отрасли</b>	
<p>1.Понятие «технологическое оборудование и технологические операции». Классификация машин и аппаратов мясной промышленности.</p> <p>2.Оборудование для разделки, обвалки, жиловки мяса. Использование современного высокоэффективного оборудования для интенсификации процесса посола мясного сырья.</p> <p>3.Мясорезательные машины. Машины для крупного, тонкого и коллоидного измельчения.</p> <p>4.Машины для наполнения консервных банок и форм. Устройство дозаторов для жидких и сыпучих компонентов. Укупорочные и этикетировочные машины. Автоклавы для стерилизации консервов.</p> <p>5.Оборудование для шприцевания и формования. Шприцы. Классификация. Приспособления для дозировки фарша: весовые и объемные. Перекрутки. Клипсаторы.</p> <p>6.Аппараты для варки мясопродуктов. Чаны, котлы для варки окороков. Пароварочные камеры для колбасных изделий. Аппараты для обжарки и копчения мясопродуктов. Термоагрегаты. Коптильные камеры периодического действия.</p> <p>7.Оборудование для транспортировки и хранения молока и жидких молочных продуктов.</p> <p>8.Оборудование для механической обработки молока и жидкостных молочных продуктов.</p> <p>9.Оборудование для тепловой обработки молока и жидких молочных продуктов.</p> <p>10.Оборудование для производства творога и творожных изделий, сыров.</p>	<p>УК-1, УК-11, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2</p>
<b>Добавки и функциональные ингредиенты для пищевых продуктов</b>	
<p>1.Актуальность использования пищевых добавок в мясной промышленности. Классификация пищевых добавок.</p> <p>2.Консерванты: общая характеристика и свойства. Общие</p>	<p>УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-3</p>

<p>требования к выбору консерванта в конкретной технологии мясного продукта.</p> <p>3.Фосфаты в мясной промышленности. Структурная классификация. Основные функциональные характеристики пищевых фосфатов. Экономический эффект применения фосфатов.</p> <p>4.Регуляторы pH пищевых систем: характеристика основных представителей.</p> <p>5.Классификация пищевых красителей. Причины повышенного внимания потребителей и специалистов к использованию пищевых красителей.</p> <p>6.Пищевые добавки, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат. Основные причины использования в пищевых технологиях. Характеристика основных представителей.</p> <p>7.Вещества регулирующие консистенцию. Использование стабилизаторов и эмульгаторов в молочной отрасли.</p> <p>8.Пищевые добавки усиливающие вкус и аромат молочных продуктов.</p> <p>9.Красители. Общая характеристика и свойства натуральных и синтетических красителей для производства молочных продуктов.</p> <p>10.Увеличение сроков годности молочных продуктов.</p> <p>Применение БАВ для производства молочных продуктов</p>	
--	--

### Ситуационные задачи

1. Ежедневная выработка жилованной говядины составляет 7400,0 кг, свинины 8500,0 кг. Норма загрузки камер посола: 650 кг/м<sup>3</sup> мяса без кости (блоки, лотки). Рассчитайте объем камеры с учетом посола мяса в течение трех суток.
2. Какое количество ветчины вареной ливерной может быть получено из 260 кг несоленого сырья? Выход продукта: 103 % от массы несоленого сырья.
3. Определить выход кишечного сырья после сушки, если начальная масса кишечного сырья 650 кг, а начальная влажность 65 %.
4. Консервирование 165 кг кишечного сырья осуществляется мокрым посолом в 210 кг раствора NaCl с концентрацией 34 %. После посола в кишечном сырье содержится 19 % соли. Какова концентрация соли после посола в оставшемся солевом растворе?
5. Определить выход кишечного сырья при высушивании, если его влажность снизилась с 65 до 15 %. Масса высушиваемого сырья 125 кг.
6. Какое количество черного пищевого альбумина высшего сорта можно получить при переработке 10 голов крупного рогатого скота со средней живой массой 350 кг?
7. Какое количество светлого пищевого альбумина 1-го сорта можно получить при переработке 15 свиней со средней живой массой 350 кг?

8. После завершения термообработки под оболочкой вареных колбасных изделий образовались бульонно-жировые отеки. Определите причины появления брака, предложите меры по его устранению.
9. Определите энергетическую ценность мясного продукта, если содержание белка - 18 %, жира - 11 %, углеводов - 0,9 %.
10. Какое количество крови может быть получено при переработке туш 12 коров? При решении использовать среднюю живую массу животных  $M=350$  кг; среднюю долю крови животных  $K = 8$  %; среднюю долю крови, выделяющейся при обескровливании,  $K_v = 55$  %, коэффициент обескровливания  $K_o = 4,5$  %.
11. Какое количество колбасы вареной докторской высшего сорта можно выработать из 10 говяжьих туш средней массой 150 кг? Выход жилованного мяса составляет 70,5 %.
12. Рассчитайте выход вареной колбасы если масса сырого фарша составляет – 150 кг; количество готовой колбасы – 135 кг; итого фарша по рецептуре составляет- 128,4 кг.
13. Какое количество колбасы вареной докторской высшего сорта можно произвести из 10 говяжьих туш со средней массой 150 кг? Выход жилованного мяса составляет 70,5 %.
14. При оценке качества готовой продукции у варено-копченых колбасных изделий было обнаружено появление белого налета. Проанализируйте ситуацию, определите возможные причины возникновения дефекта, примите соответствующие решения.
15. При замораживании печени массой 3,5 кг в открытом виде естественная убыль составила 1,3 %, а при замораживании в металлических формах с крышками – 0,6 %. Определите массу печени после замораживания различными способами и сделайте выводы.
16. При оценке качества готовой продукции была обнаружена треснувшая поверхность запеченного паштета. Проанализируйте ситуацию, определите возможные причины возникновения дефекта, примите соответствующие решения.
17. Рассчитать расход несоленого сырья, необходимого для производства 230 кг зельца белого 1-го сорта в соответствии с рецептурой, кг/100 кг: мясо свиных голов вареное - 90 кг; губы говяжьи, шкурка или межсосковая часть – 10 кг; выход продукта 102 % от массы несоленого сырья.
18. Какое количество отходов белковой колбасной оболочки и спилковойобрези потребуется для производства 15,5 т белкового гидролизата, если для производства 1 т белкового гидролизата используют 0,935-1,1 т отходов белковой колбасной оболочки и 1,74 т – спилковойобрези?

19. Рассчитать количество емкостей (емкость ОХР-30, вместимостью 30000 л.) для промежуточного хранения молока в количестве 29500 кг.
20. Рассчитать количество нормализованной смеси (сливок), необходимой для получения 3 тонны сметаны ( $N_p$  – норма расхода молока на тонну готового продукта - 1005,7). Подобрать технологическое оборудование.
21. Рассчитать количество готового творога с массовой долей жира 5 %, расфасованного в брикеты. Масса цельного молока – 9,5 т, массовая доля жира в нем – 3 %, белка – 2,5 %. Произвести расчет для раздельного способа производства творога. Мощность предприятия составляет 75 т молока в смену. На основании результатов продуктового расчета подобрать технологическое оборудование.
22. На молокоперерабатывающий завод принято 1000 кг молока жирностью 3,5 %. Рассчитать условную массу молока по базисной общероссийской норме массовой доли жира. Сделать вывод.
23. Рассчитать количество цельного молока жирностью 3,4 %, которое необходимо для производства кефира объемом 15 т. ( $Ж_{сл}$  – жирность сливок – 20 %;  $Ж_{см}$  – жирность смеси – 2,5 %).
24. Рассчитать количество готового творога с массовой долей жира 5 %, расфасованного в брикеты. Масса цельного молока – 9,5 т, массовая доля жира в нем – 3 %, белка – 2,5 %. Произвести расчет для раздельного способа производства творога. Мощность предприятия составляет 75 т молока в смену.
25. Определить количество цельного молока жирностью 3 %, необходимого для получения питьевого пастеризованного молока объемом 10 тонн ( $Ж_{сл}$  – жирность сливок – 20 %;  $Ж_{см}$  – жирность смеси – 2,5 %)

### **2.3. Критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов**

Государственный экзамен проводится в устной форме. Экзаменационные билеты состоят из трех вопросов. При оценке учитывается наличие письменного плана ответа.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Члены ГЭК оценивают знание выпускника по следующим критериям:

- правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
- степень сформированное интеллектуальных и научных способностей экзаменуемого;
- самостоятельность ответа;
- речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

***Оценка "отлично":***

- полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов.

***Оценка "хорошо":***

- раскрыто основное содержание вопросов;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях, исправляемые по дополнительным вопросам экзаменаторов.

***Оценка "удовлетворительно":***

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определение понятий недостаточно четкое;
- не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

***Оценка "неудовлетворительно":***

- ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

## **2.4. Литература для подготовки к государственному экзамену**

***Основная литература:***

1. Дунченко, Н.И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров : учебник / Н.И. Дунченко, В.С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-4962-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129225>
2. Мышалова, О.М. Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие / О.М. Мышалова, Д.В. Кецелашвили. — Кемерово: КеМГУ, 2012. — 96 с. — ISBN 978-5-89289-740-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45632>

3. Зуев, Н.А. Технологическое оборудование мясной промышленности. Машины для перемешивания фарша / Н.А. Зуев, В.В. Пеленко, В.А. Демченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-45734-2. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282374>
4. Сухова, И.В. Технология молока и молочных продуктов : методические указания / И.В. Сухова, Л.А. Коростелева. — Самара: СамГАУ, 2019. — 35 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123556>

#### ***Дополнительная литература:***

1. Разработка биопродуктов функционального назначения на основе побочных продуктов переработки молока (сыворожки) : монография / Л.А. Коростелева, Р. Х. Баймишев, Т.Н. Романова [и др.]. — Самара: СамГАУ, 2022. — 152 с. — ISBN 978-5-88575-679-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/278990>
2. Хромова, Л.Г. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие / Л. Г. Хромова. — Воронеж: ВГАУ, 2019. — 259 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178982>
3. Мировые тенденции видовой идентификации мяса.// Мясная индустрия //.- 2019.-№11.-с.28-31.
4. Современные тенденции в организации производства основных видов мясных продуктов./Мясная индустрия /.-2019.-№12.-с.10-14.
5. Состояние и тенденции развития рынка мяса и мясных продуктов./Мясныетехнологии/.-2019.-№10.-с.54-57.
6. Куттеры для мясоперерабатывающих предприятий ./Мясные технологии/.- 2019.-№12.-с.10-16.
7. Мониторинг показателей качества и безопасности замороженных мясных и мясорастительных рубленых полуфабрикатов./Мясная индустрия/.-2019.-№12.-с.36-38

### **3. Фонд оценочных средств при защите выпускной квалификационной работы**

Защита выпускной квалификационной работы (ВКР) проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии или дистанционно (если в этом возникла необходимость) с участием не менее двух третей ее состава. Работа экзаменационной комиссии осуществляется по графику. Обучающиеся приглашаются по составленному списку по утвержденной очередности.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.



По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) организация может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) распорядительным актом организации закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников организации и при необходимости консультант (консультанты).

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы, в обязательном порядке проверяет выполненную работу на объем заимствования с использованием системы «Антиплагиат». На основании полученной справки студенту представляется письменный отзыв о работе в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Выпускные квалификационные работы подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета, либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется организацией нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается организацией.

Обучающийся знакомится с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объем заимствования.

### **3.1. Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся**

#### ***Мясная промышленность***

1. Проект колбасно-кулинарного завода мощностью (3; 3,5; 4; 5; 7; 9; 10) т/смену, НСО.
2. Проект консервного завода мощностью (8; 11; 12; 16; 18; 22; 25; 28; 30; 40) туб/смену, НСО.
3. Проект мини-убойного цеха мощность (2;3; 4; 5; 6; 8) т/смену с отделением переработки (шкур,жирового и кишечного сырья, субпродуктов), НСО.
4. Проект МЖК мощностью (20; 23; 25; 30; 35) т/смену, НСО.
5. Проект мини-цеха по производству мясных полуфабрикатов мощностью (1; 1,2; 1,5; 1,8; 2) т/смену, НСО.
6. Проект колбасного мини-цеха мощностью (0,5; 0,8; 1; 1,5; 1,8) т/смену, НСО.
7. Проект мини-цеха переработки крови убойных животных, НСО.
8. Реконструкция предприятия ООО «\_\_\_\_\_», НСО.
9. Проект цеха производства кожевенных полуфабрикатов Вет-Блю мощностью (0,3; 0,35; 0,4; 0,5; 0,58) млн.дм<sup>2</sup> в год, НСО.
10. Проект мини-цеха по производству мясных полуфабрикатов из мяса птицы мощностью (0,5; 0,7; 1) т/смену, НСО.
11. Проект колбасного мини-цеха мощностью (1,5; 1,7; 2; 2,5) т/смену, НСО.
12. Проект технологической линии убоя и первичной переработки птицы мощностью \_\_\_\_\_ голов в смену.

#### ***Молочная промышленность***

1. Проект мини-завода производства сыра (производственная мощность 1-10 тонн молока в сутки).
2. Проект молочного завода мощностью (500 - 30000 л/сутки).
3. Проект мини - цеха производства творога и творожных изделий из сухого молока мощностью 1200 кг/смену.
4. Проект цеха производства глазированных творожных сырков мощностью \_\_\_\_\_ шт/час.
5. Проект цеха производства легких и комбинированных масел (с замещением молочных жиров растительными жирами) мощностью \_\_\_\_\_ т/смену.
6. Проект завода производства сливочного масла мощностью 20 тонн перерабатываемого сырья в смену.
7. Проект мини-завода производства кисломолочных продуктов функциональной направленности мощностью 5 т/смену.

#### ***Примерный перечень тем научных выпускных квалификационных работ***

1. Совершенствование технологий и оптимизация рецептур мясных (молочных) продуктов для диетического, спортивного, детского, геродиетического, лечебно-профилактического и здорового питания.



2. Исследование влияния органических кислот, биологически активных добавок на качественные показатели и безопасность мясных (молочных) продуктов.
3. Проектирование рецептурных композиций мясных (молочных) продуктов для специализированного питания.
4. Направленное моделирование рецептур мясных (молочных) продуктов корректирующей направленности.
5. Обоснование использования пряно-ароматических растений в технологии производства мясных (молочных) продуктов.
6. Композиции функциональных мясных (молочных) продуктов с использованием растительных наполнителей.
7. Моделирование рецептур гипоаллергенных мясных (молочных) продуктов для функционального питания.
8. Разработка рецептурно-компонентных решений мясных (молочных) продуктов с использованием растительных фосфолипидов.
9. Обоснование использования растений-интродуцентов в рецептурах мясных (молочных) продуктов.
10. Перспективы использования безглютенового растительного сырья в рецептурах мясных продуктов.
11. Оптимизация рецептур специализированных ферментированных продуктов на молочной основе обладающих пробиотическими и пребиотическими свойствами.

### **3.2. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения**

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ООП бакалавриата выполняется в форме бакалаврской работы. Выпускная квалификационная работа представляет самостоятельное и логически завершенное исследование, связанное с решением научно-практической задачи или технический проект посвященный решению проектно-конструкторской или практической задачи, к которым готовится бакалавр.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку научно-исследовательского или инженерно-технического характера, в которой демонстрируется:

- умение собирать и анализировать научно-техническую литературу, нормативно-техническую документацию, статистические материалы, справочную литературу по избранной теме;
- способность определять актуальность и практическую значимость выбранной темы в индустрии питания;
- умение формулировать цель и задачи исследований;
- умение применять современные методы исследований и информационные технологии;
- умение формулировать выводы по рассматриваемой проблеме и определять эффективность предлагаемых теоретических и практических

результатов.

Работа должна содержать оригинальные научные выводы.

Рекомендуемый объем 6-7 п.л. текста. Работа должна содержать иллюстративный материал, список литературных источников, включая зарубежные, и работы последних десяти лет издания.

В процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы у обучающихся формируются следующие компетенции: УК, ОПК, ПК, (таблица 1):

Таблица 1 – Формирование компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК 1.1 Аргументировано формулирует собственные суждения и оценки с использованием системного подхода ИУК 1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи ИУК 1.3 Применяет алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК 2.1 Формулирует задачи в рамках поставленной цели проекта ИУК 2.2 Выбирает оптимальные способы решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИУК 2.3 Решает конкретные задачи проекта и публично представляет результаты решения
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК 3.1 Знает принципы эффективной стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели в команде ИУК 3.2 Демонстрирует умение учитывать особенности поведения групп людей, с которыми работает / взаимодействует, в своей деятельности ИУК 3.3 Обладает навыками планирования последовательности шагов для достижения заданного результата
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК 4.1 Читает и понимает со словарем литературу на иностранном языке ИУК 4.2 Осуществляет выполнение с предварительной подготовкой сообщений на иностранном языке общекультурной и профессиональной тематики
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК 5.1 Формирует идентификацию собственной личности по принадлежности к различным социальным группам ИУК 5.2 Анализирует развитие и современное состояние общества на основе философских знаний ИУК 5.3 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России, (включая основные события основных исторических деятелей) в

	<p>контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>ИУК 5.4 Обеспечивает возможность рассмотрения межкультурного взаимодействия и формирование мультикультурных практик на основе исторического опыта их развития.</p> <p>ИУК 5.5 Обеспечивает анализ смены культурных ценностей общества в процессе исторического развития</p> <p>ИУК 5.6 Определяет задачи межкультурного взаимодействия</p>
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>ИУК 6.1 Формулирует задачи личностного и профессионального развития, определяет и реализует направления совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ИУК 6.2 Применяет подходы самооценки и самоконтроля на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>ИУК 6.3 Владеет навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни</p>
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>ИУК 7.1 Знает о влиянии на здоровье компонентов образа жизни, объема и качества двигательной активности</p> <p>ИУК 7.2 Применяет средства и использует методики физической культуры для собственного физического развития и коррекции здоровья</p> <p>ИУК 7.3 Рационально применяет методики профессионально-прикладной физической культуры</p>
УК-8 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	<p>ИУК 8.1 Умеет выявлять опасные и вредные факторы в повседневной и профессиональной деятельности</p> <p>ИУК 8.2 Создает и поддерживает безопасные условия труда в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>ИУК 8.3 Проводит действия по защите людей и ликвидации последствий аварий, чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК 9.1 Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>ИУК 10.1 Анализирует международные и российские нормативные правовые акты, направленные на противодействие коррупции, а также способы профилактики коррупционных проявлений</p> <p>ИУК 10.2 Применяет методы анализа экономических</p>

	явлений и процессов для достижения финансовых целей в различных областях жизнедеятельности
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК 11.1 Анализирует международные и российские нормативные правовые акты, направленные на противодействие коррупции, а также способы профилактики коррупционных проявлений ИУК 11.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе ИУК 11.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия, в том числе с государственными органами на основе нетерпимого отношения к любым проявлениям коррупционного поведения
ОПК-1Способен применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК 1.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры ИОПК 1.2 Использует информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК 2.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности ИОПК 2.2 Выбирает соответствующие методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	ИОПК 3.1 Использует знания инженерных процессов при решении профессиональных задач ИОПК 3.2 Эксплуатирует различные виды технологического оборудования и приборы в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях
ПК-1 Способен осуществлять проектную деятельность в области производства продукции из сырья животного происхождения	ИПК 1.1 Формулирует цель и задачи проекта, осуществляет организационно-плановые расчеты по созданию (реорганизации) производственных участков и работу в области научно-технической деятельности по проектированию ИПК 1.2 Разрабатывает и реализует мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания различного назначения
ПК-3 Способен проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты	ИПК 3.1 Проводит экспериментальные исследования, обобщает данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвует во внедрении результатов исследований и разработок ИПК 3.2 Осуществляет защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний в области технологии производства мясных продуктов;
- углубленное изучение организационно-технологических, экономических и социальных задач в мясной отрасли;
- овладение техникой самостоятельного решения практических задач на основе полученных знаний и формирование ответственности за принятые решения;
- реализацию новых научных идей и инженерно-технических решений.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы необходимо решить следующие задачи:

- обосновать актуальность выбранной темы, ее ценность и значение в мясной отрасли;
- изучить теоретические положения, нормативно-техническую документацию, статистические материалы, справочную и научную литературу по избранной теме;
- осмыслить и использовать знания, полученные в процессе обучения и материалы периодической печати, необходимые для решения задач;
- использовать сетевые компьютерные технологии и пакеты прикладных программ для технологических расчетов и выполнения графической части проекта;
- использовать современные методы экономического анализа и маркетинговых исследований;
- сформулировать выводы по рассматриваемой проблеме и определить эффективность предлагаемых теоретических и практических результатов;
- оформить выпускную квалификационную работу в соответствии с нормативными требованиями.

Выпускная квалификационная работы (*научная работа*) должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- реферат (аннотация работы);
- содержание;
- введение;
- обзор литературы;
- организация эксперимента, объекты и методы исследований;
- экспериментальная часть;
- экономическая эффективность;
- выводы;
- предложения (при необходимости);
- библиографический список;
- приложения (при необходимости).

Выпускная квалификационная работы (*проект*) должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- реферат (аннотация работы);
- содержание;
- введение;
- ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ
- ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:
  - Технико-экономическое обоснование проекта
  - Технология производства мясного (молочного) продукта
  - Рецептуры мясных (молочных) продуктов
  - Общая характеристика технологического оборудования
- РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ:
  - Выбор и обоснование ассортимента готовой продукции
  - Расчет сырья и готовой продукции
  - Расчет вспомогательных материалов
  - Выбор и расчет технологического оборудования
  - Расчет и расстановка рабочей силы
  - Расчет производственных площадей
  - Расчет расхода воды, пара и электроэнергии
- ТОЧКИ КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МЯСНЫХ (МОЛОЧНЫХ) ПРОДУКТОВ
- БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ:
  - Промышленная санитария на рабочем месте
  - Пожарная безопасность и электроопасность
  - Техника безопасности при использовании электроустановок
  - Безопасность подъемно-транспортных средств
  - Проезды и транспортные пути
- ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ;
- ЭКОЛОГИЯ;
- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ:
  - Расчет численности работников предприятия и фондов оплаты труда
  - Расчет производственной программы предприятия
  - Составление сметы затрат на сырье и материалы
  - Расчет стоимости вспомогательных материалов
  - Расчет расхода воды, пара и электроэнергии
- ВЫВОДЫ
- Библиографический список
- ПРИЛОЖЕНИЯ:

К выпускной квалификационной работе прикладываются листы с отзывом руководителя ВКР, рецензией, справка о прохождении антиплагиата.

Решение о допуске выпускной квалификационной работы к защите



принимается научным руководителем после прохождения обучающимся процедуры проверки выпускной квалификационной работы на антиплагиат. Порядок проведения проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования с использованием системы «Антиплагиат» изложен в положении «О порядке проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ» (<https://nsau.edu.ru/file/108451> режим доступа свободный). После этого выпускная квалификационная работа, сброшюрованная в переплет, подписывается ее автором и не позднее, чем за 10 дней до заседания государственной экзаменационной комиссии представляется научному руководителю для написания отзыва.

На титульном листе выпускной квалификационной работы должны также стоять подписи научного руководителя, заведующего кафедрой. Руководитель совместным решением с заведующим кафедрой назначает дату предварительной защиты ВКР на кафедре, как правило, не позднее 14-20 календарных дней до даты защиты.

Вместе с окончательным печатным вариантом ВКР обучающийся предоставляет ее электронную версию (возможные форматы: \*.doc, \*.pdf, \*.rtf) и справку о самопроверке на антиплагиат, выдаваемую системой с указанием автора, названия работы и руководителя в сроки не позднее, чем за 10-12 календарных дней до намеченной даты защиты.

Далее, после проведения апробации выпускной квалификационной работы на заседании кафедры, она направляется на рецензирование (с отзывом руководителя) и должна быть представлена выпускником лично, не позднее, чем за семь дней до защиты. Рецензия представляется в письменном виде.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы происходит публично на заседании ГЭК. Для доклада соискателю предоставляется до 15 минут. Из доклада должно быть ясно, в чем состоит личное участие соискателя в получении защищаемых результатов. Доклад должен сопровождаться демонстрацией иллюстративных материалов.

### 3.3. Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ

В зависимости от выбранной профессиональной деятельности выпускная квалификационная работа должна быть направлена на решение профессиональных задач и может быть научно-исследовательского или производственно-технологического характера.

Для объективного оценивания качества выполненных выпускных квалификационных работ членами ГЭК учитываются следующие показатели. Таблица 2 - Оценка качества и соответствие результатов выполненной выпускной квалификационной работы компетенциям

Показатели	Компетенции
Обоснование актуальности и целесообразности проектирования предприятия. Формализация цели и постановка задач	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; ОПК-1 Способен применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов; ПК-3 Способен проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты
Качество обзора литературы (широта кругозора, навыки управления информацией)	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; ОПК-1 Способен применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности;



	ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности; ПК-3 Способен проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты
Правильность выполнения технологических инженерных расчётов и владения информационными технологиями	УК-8 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; ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов; ПК-1 Способен осуществлять проектную деятельность в области производства продукции из сырья животного происхождения
Владение современными методами экономического анализа и маркетинговых исследований	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Эффективность предлагаемых теоретических и практических результатов, достоверность выводов	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;
Качество презентации (умение формулировать, докладывать, критически оценивать)	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); УК-5 Способен воспринимать межкультурное

результаты и выводы своей работы, вести дискуссию).	<p>разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</p> <p>УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;</p> <p>ОПК-1 Способен применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов;</p> <p>ПК-3 Способен проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты</p>
---	--

**Оценка «отлично»** выставляется в том случае, если тема исследования актуальна, характеризуется научной новизной и практической значимостью; название, цели и задачи соответствуют содержанию работы; поставленные задачи реализованы в полной мере, выбраны адекватные методы исследования и обработки экспериментальных данных; работа выполнена на основе собственных наблюдений и экспериментов, правильно выполнены технологические инженерные расчёты, содержит анализ, обобщение и выводы по результатам исследований; доклад студента логически структурирован, представлены информативные иллюстрации; докладчик свободно излагает материал, ответы на вопросы полные и точные; оформление рукописи и графическая часть соответствует всем предъявляемым требованиям к выпускной квалификационной работе.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если в выпускной квалификационной работе недостаточно четко сформулирована актуальность, цель и задачи исследования, или доклад и презентация недостаточно информативны, имеются несущественные замечания к технологической и графической части проекта, оформлению рукописи, ответы на вопросы не в полной мере точные, а в целом работа отвечает предъявляемым к ней требованиям.

**Оценка «удовлетворительно»** присваивается работе, в которой выявлены существенные недостатки, такие как: необоснованность актуальности темы исследования; несоответствие поставленных цели и (или) задач; несоблюдение установленной структуры работы; недостаточная обоснованность выводов, ошибки в расчетах, логических построениях, доклад и иллюстрации не информативны, имеются существенные замечания к оформлению рукописи и графической части пр.

**Выпускная квалификационная работа оценивается «неудовлетворительно»**, если решением кафедры она не допускается к защите в связи с несоответствием ее структуры, содержания и оформления основным требованиям к выпускным квалификационным работам.

### **МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

### **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы**

1. Положение «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»: СМК ПНД 80-01-2022, введено в действие приказом от 24.08.2022 № 354-о (вступает в действие с 01.09.2022 г); (<https://nsau.edu.ru/file/1630651>: режим доступа свободный).

#### **3.4. Литература для подготовки к защите выпускной квалификационной работы**

1. Руднев, С. Д. Основы проектирования предприятий пищевой промышленности: учебное пособие / С. Д. Руднев, В. И. Петров. — Кемерово :КемГУ, 2016. — 168 с. — ISBN 978-5-89289-946-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99562>
2. Зимняков, В. М. Санитарно-гигиенические требования к проектированию и эксплуатации предприятий пищевой промышленности : учебное пособие / В. М. Зимняков. — Пенза : ПГАУ, 2023. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/343118>
3. Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров : учебник / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-4962-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129225>
4. Мышалова, О. М. Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие / О. М. Мышалова, Д. В. Кецелашвили. — Кемерово :КемГУ, 2012. — 96 с. — ISBN 978-5-89289-740-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45632>

5. Зуев, Н. А. Технологическое оборудование мясной промышленности. Машины для перемешивания фарша / Н. А. Зуев, В. В. Пеленко, В. А. Демченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-45734-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282374>
6. Сухова, И. В. Технология молока и молочных продуктов : методические указания / И. В. Сухова, Л. А. Коростелева. — Самара : СамГАУ, 2019. — 35 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123556>
7. Разработка биопродуктов функционального назначения на основе побочных продуктов переработки молока (сыворотки) : монография / Л. А. Коростелева, Р. Х. Баймишев, Т. Н. Романова [и др.]. — Самара : СамГАУ, 2022. — 152 с. — ISBN 978-5-88575-679-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/278990>
8. Хромова, Л. Г. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / Л. Г. Хромова. — Воронеж : ВГАУ, 2019. — 259 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178982>
9. Мировые тенденции видовой идентификации мяса. // Мясная индустрия //.- 2019.-№11.-с.28-31.
10. Современные тенденции в организации производства основных видов мясных продуктов. /Мясная индустрия /.-2019.-№12.-с.10-14.
11. Состояние и тенденции развития рынка мяса и мясных продуктов. /Мясные технологии/.-2019.-№10.-с.54-57.
12. Куттеры для мясоперерабатывающих предприятий /Мясные технологии/.- 2019.-№12.-с.10-16.
13. Мониторинг показателей качества и безопасности замороженных мясных и мясорастительных рубленых полуфабрикатов. /Мясная индустрия/.-2019.-№12.-с.36-38
14. Безопасность жизнедеятельности в агропромышленном комплексе : учебное пособие / Н. П. Пономаренко, А. В. Цыганов, Н. Ю. Югатова [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2019. — 264 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137594>
15. «Безаев, И. И. Экономика отраслей АПК : учебное пособие / И. И. Безаев. — Нижний Новгород : Нижегородский ГАТУ, 2022. — 278 с. — ISBN 978-5-6048435-0-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326330>» (Безаев, И. И. Экономика отраслей АПК : учебное пособие / И. И. Безаев. — Нижний Новгород : Нижегородский ГАТУ, 2022. — ISBN 978-5-6048435-0-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326330> (дата обращения: 18.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 249.).

Составители:  
Гаптар Светлана Леонидовна  
Рявкин Олег Валентинович  
Сороколетов Олег Николаевич

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 19.03.03 ПРОДУКТЫ  
ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ  
(УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА)**

Объем 1, 9п.л уч.-изд.л.

---