

Учреждение образования "Полесский государственный университет"  
(название учреждения высшего образования)

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор учреждения образования  
"Полесский государственный  
университет"



В. И. Дунай

(Подпись) (И.О. Фамилия)

20

(дата утверждения)

Регистрационный № УД-\_\_\_\_\_

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ И  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО СОБЕСЕДОВАНИЯ**

(название учебной дисциплины)

**Для поступающих в магистратуру по специальности:**

7-06-0721-02

(код специальности)

"Производство продуктов питания из  
животного сырья"

(наименование специальности)

**СОСТАВИТЕЛИ:**

А. В. Астренков, декан инженерного факультета Учреждения образования  
"Полесский государственный университет", к.с.-х.н., доцент

О. Н. Минюк, заведующий кафедрой аквакультуры и дизайна экосреды  
Учреждения образования "Полесский государственный университет", к.с.-х.н., доцент

В. В. Ціумак, профессор кафедры аквакультуры и дизайна экосреды Учреждения  
образования "Полесский государственный университет", д.с.-х.н., доцент

Я. В. Брмош, доцент кафедры аквакультуры и дизайна экосреды Учреждения  
"Полесский государственный университет", к.с.-х.н.

**РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой аквакультуры и дизайна экосреды

(название кафедры - разработчика учебной программы)

(протокол № 2 от 19.08.2026 г. )

Заведующий кафедрой



О. Н. Минюк

**ОДОБРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Советом инженерного факультета Учреждения образования "Полесский

(название учреждения высшего образования)

государственный университет"

(протокол № 2 от 25.08. 2026 г. )

Председатель  
Совета инженерного факультета



А. В. Астренков

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью программы является определение необходимого уровня знаний поступающих в магистратуру по специальности 7-06-0721-02 "Производство продуктов питания из животного сырья" основных теоретических и методических положений, отражающих научные основы процессов, реализуемых в пищевой технологии для обеспечения населения высококачественными продуктами питания.

Программа вступительного испытания и дополнительного собеседования в магистратуру отражает структуру и содержание учебных дисциплин "Технология рыбы и рыбных продуктов", "Технология мясных продуктов", "Технология молока и молочной продукции".

Эти дисциплины являются общепрофилирующими в профессиональном образовании специалистов в области переработки и хранения рыбной продукции и продукции из животного сырья.

Задачами вступительного испытания является выявление уровня знаний, поступающих в магистратуру по:

- составу и свойствам рыбного сырья;
- современным технологиям, применяемым в области переработки и хранения рыбной продукции;
- современным технологиям, применяемым в области переработки и хранения мясной продукции;
- современным технологиям, применяемым в области переработки и хранения молока и молочной продукции.

Программа вступительного испытания для поступающих в магистратуру по специальности 7-06-0721-02 "Производство продуктов питания из животного сырья" состоит из трех разделов, отражающих основные темы и узловые вопросы производства продуктов питания из животного сырья в Республике Беларусь.

Программный материал является основой для составления экзаменационных билетов.

В программе приводится содержание учебного материала по отдельным темам, перечень вопросов для подготовки к экзамену, темы эссе, рекомендации по написанию эссе, список рекомендуемой литературы, критерии оценок.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### РАЗДЕЛ 1. ТЕХНОЛОГИЯ РЫБЫ И РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ

#### 1.1 Заготовка и хранение необработанной товарной рыбы

Заготовка живой товарной рыбы, её пороки (снулость, лопанец, травматические повреждения). Транспортировка живой рыбы, её способы. Основы сохранения живой рыбы при транспортировке. Факторы, влияющие на выживаемость рыбы (содержание кислорода в воде, накопление продуктов жизнедеятельности, фактор свободного пространства, качество перевозимых объектов, температура воды). Длительное хранение живой товарной рыбы на живорыбных базах, комбинатах и в садках. Потери живой рыбы при транспортировке и хранении.

#### 1.2 Обработка рыбы холодом

Подготовка рыбы к обработке: разделка рыбы; виды и способы разделки; техника разделки. Машины и оборудование, предназначенные для разделки рыбы. Охлаждение как способ консервирования. Скорость и продолжительность охлаждения. Способы охлаждения: с помощью льда, погружением в холодную жидкость, холодным рассолом. Оценка качества и товароведение охлажденной рыбы в соответствии с ветеринарными и санитарно-гигиеническими требованиями к качеству и безопасности пищевых продуктов. Транспортировка и хранение охлажденной рыбы.

Замораживание как способ консервирования рыбы. Изменения, происходящие в тканях рыбы при замораживании. Режим, скорость и продолжительность замораживания. Способы замораживания: естественный, искусственный (воздушное замораживание в морозильных камерах холодильников, в аппаратах и установках интенсивного воздушного замораживания, плиточное замораживание, мокрое или рассольное и льдосоляное замораживание) и криогенный.

#### 1.3 Технология производства соленой рыбной продукции

Консервирование рыбы поваренной солью. Сущность консервирования. Процессы, происходящие в тканях рыбы при посоле. Качество соли, используемой для посола. Способы посола: сухой, мокрый (тузлучный) и смешанный (комбинированный). Рыбосоляные устройства. Режим посола (теплый, охлажденный, холодный, законченный и прерванный). Крепость посола (насыщенный и ненасыщенный). Факторы, влияющие на продолжительность просаливания рыбы. Уборка соленой рыбы.

Подготовка тары. Подготовка рыбы. Укладка рыбы в тару. Прессование.

Укупорка тары. Заливка тузлуком. Маркировка. Хранение и транспортировка соленой рыбы. Контроль соблюдения требований технологических инструкций и других нормативно-технической документации при осуществлении посола. Товароведение готовой продукции. Нормы отходов, потерь и выхода готовой продукции при посоле рыбы.

#### 1.4 Технология производства маринованной, пряной рыбной продукции

Сущность пряного посола. Технология приготовления пряной рыбной продукции. Приготовление пряных смесей и заливки. Маринование как способ

консервирования рыбы. Способы маринования: горячий, холодный. Изменения, происходящие в рыбе при мариновании. Созревание маринадов. Нормы выхода готовой продукции, отходов и потерь. Хранение и транспортировка.

### **1.5 Технология производства рыбных пресервов**

Классификация пресервов. Пресервы пряного посола из неразделанной рыбы. Пресервы из свежей рыбы и соленого полуфабриката. Созревание пресервов. Хранение и транспортировка.

### **1.6 Технология производства сушеной рыбы**

Научные основы сушки. Классификация способов в зависимости от температуры обработки (горячей и холодной) и способы производства: в естественных и искусственных условиях, сублимационная сушка и сушка в кипящем слое. Классификация сушеной продукции. Теоретические основы сушки. Факторы, влияющие на процесс сушки. Изменения в тканях рыбы при сушке. Технология сушеной продукции. Технология производства рыбы горячей и холодной сушки, вакуум сушки, сублимационной сушки и сушки в кипящем слое. Технология получения сушеной продукции из моллюсков и ракообразных. Технология получения сушеной продукции из водорослей. Технология получения нетрадиционных сушеных продуктов. Способы упаковки продукции, показатели качества. Условия и сроки хранения сушеной продукции, изменение ее свойств и состава во время хранения. Пороки и вредители сушеной продукции.

### **1.7 Технология производства вяленой рыбы**

Вяление как способ консервирования. Научные основы вяления. Классификация вяленой продукции. Изменения в тканях рыбы при вялении. Технология и биохимические особенности процесса, протекающего во время приготовления соленого полуфабриката и процесса его вяления. Признаки созревания и завершения вяления. Технология вяленой рыбы и вяленых балычных изделий: режимы, нормативы, показатели качества. Пороки вяленой продукции, условия и сроки хранения.

### **1.8 Технология производства копченой рыбы**

Научные основы копчения. Классификация способов по виду коптильного агента, по температурным условиям и способу введения коптильных компонентов в мясо рыбы. Характеристика особенностей и свойств продукции холодного и горячего копчения. Технологический дым, способы его получения и свойства дыма. Факторы, влияющие на консервирующее и антиокислительное действие дыма, на цвет копченых продуктов. Ассортимент копченой продукции. Технология копченой продукции. Технология приготовления рыбы горячего копчения. Технология приготовления рыбы холодного копчения. Копчение для выработки шпрот.

Приготовление копчено-мороженой продукции. Технология производства копченой продукции дымовым способом. Технология производства копченой продукции бездымным способом. Электрокопчение. Технология рыбы полугорячего копчения. Копчение балычных изделий Условия и сроки хранения

продукции. Показатели качества и пороки продукции. Экологические аспекты производства копченой продукции.

### **1.9 Технология производства рыбных консервов**

Научные основы производства стерилизованных консервов. Ассортимент консервов и их классификация. Виды сырья, направляемые на производство консервов. Классификация предварительной тепловой обработки сырья при производстве консервов из гидробионтов: бланширование, обжаривание, горячее копчение, комбинированные способы предварительной термообработки. Способы эксгаустирования: тепловое и механическое эксгаустирование, их сравнительная оценка. Классификация методов стерилизации. Характеристика способов осуществления процессов стерилизации. Методы установления режима стерилизации. Нормативный и фактический стерилизующий эффекты. Перспективы использования при производстве консервов из рыбы и беспозвоночных асептического консервирования, стерилизация ионизирующими лучами, различными видами высокой энергии (УФ, ИК-излучение). Основные операции завершающей обработки консервов: мойка, сушка, этикетирование, упаковывание в транспортную тару. Условия хранения и транспортировки консервов. Изменения качества и свойств консервов и факторы, влияющие на эти процессы. Теоретические основы явления созревания и "старения" консервов. Пути повышения качества консервов из рыбы и беспозвоночных.

Брак консервов: классификация, причины возникновения, меры предупреждения. Технологии производства, требования к качеству сырья, технологические нормативы. Показатели качества и особенности производства консервов. Технология производства различных видов рыбных консервов.

### **1.10 Технология производства рыбных полуфабрикатов**

Классификация и характеристика кулинарных изделий из гидробионтов. Технология производства рыбных полуфабрикатов: фаршевых изделий, рыбомучных изделий. Технология приготовления быстроразогреваемых и сублимированных кулинарных изделий. Пути продления сроков хранения.

### **1.11 Технология производства технических жиров и кормовой муки**

Научные основы производства кормовой муки. Состояние и перспективы производства кормовой муки. Классификация способов производства муки, их сравнительная технологическая и техноэкономическая характеристика, критерии выбора оптимального способа обработки сырья. Технология кормовой муки. Получение влажных кормовых продуктов. Кормовые продукты из нерыбных объектов. Производство технических жиров. Требования нормативно-технической документации на кормовую муку, жир. Экологические аспекты производства кормовой и технической продукции.

### **1.12 Технология производства пищевых жиров**

Производство рыбных жиров. Производство жира-полуфабриката. Производство пищевого жира, ветеринарного жира. Требования нормативно-

технической документации на пищевой жир и техническую продукцию. Экологические аспекты производства пищевых жиров.

### **1.13 Технология производства желатина и клея**

Желатин и клей, характеристика продукции. Сырье для производства желатина и клея, требования к нему. Технологический процесс. Сортировка сырья. Измельчение сырья. Обезжиривание. Методы обезжиривания. Режим и техника обезжиривания. Извлечение желатина и клея. Способы выварки и их оценка. Обработка бульонов. Очистка и осветление. Упаривание. Степень и режим упаривания. Консервирование и отбелка. Консервирующие агенты, их оценка. Техника консервирования и отбеливания желатиновых и клеевых бульонов. Желатинизация бульонов и резка студня. Способы, режим и техника желатинизации. Сушка. Способы сушки желатина и их особенности.

Упаковка и хранение. Упаковка пластин и плиток. Дробление. Калибровка. Упаковка дробленного и гранулированного продуктов. Режим хранения желатина и клея. Требования нормативно-технической документации на клей и желатин. Экологические аспекты производства клея и желатина.

### **1.14 Состав и свойства рыбного сырья**

Формы тела рыб, размеры, плотность, угол скольжения, объёмная масса, теплоемкость, теплопроводность, температуропроводность, адгезия, электросопротивление и другие физические свойства, и их использование в переработке рыбы. Массовый состав тела рыбы (съедобные, условно съедобные и несъедобные части, зависимость массового состава от вида, пола, возраста, времени вылова и других факторов). Функционально-технологические и структурно-механические свойства рыбы. Химический состав мяса рыбы. Вода, сухое вещество. Состав сухого вещества (белки, жиры, небелковые азотистые вещества, углеводы, минеральные вещества, витамины, ферменты). Водосвязывающая способность рыбы. Формы связи воды факторы, влияющие на химический состав рыбы. Пищевая и биологическая ценность мяса рыбы (калорийность, переваримость, качественный состав белков, жиров и других веществ). Прижизненные и посмертные изменения в тканях рыбы (выделение слизи, посмертное окоченение, автолиз и бактериальное разложение). Факторы, определяющие качество рыбы. Микробиологические и биохимические изменения при порче рыбы. Особенности физико-химических характеристик мяса пресноводной и морской рыбы.

## **РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИЯ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ**

### **2.1 Состав и пищевая ценность мяса**

Пищевая, энергетическая, биологическая ценность и технологические свойства мяса. Морфологический состав туш крупного рогатого скота, свиней, овец и тушек птицы. Сортной состав туш крупного рогатого скота, свиней и овец. Химический состав мяса (влага, протеин, жир, экстрактивные и минеральные вещества, витамины и ферменты) разных видов животных.

Органолептические свойства мяса (цвет, вкус, аромат, сочность, нежность). Технологические свойства мяса. Химический состав мышц, хрящевой, костной и соединительной тканей. Влияние прижизненных факторов (порода, пол, возраст,

упитанность, кормление, содержание, транспортирование, предубойное содержание) на качество туши и мяса. Дефекты мяса. Влияние убоя и первичной переработки животных на товарный вид, качество туш и мяса. Изменение качества мяса при тепловой обработке. Отличительные особенности мяса разных видов, пола, возраста, упитанности животных.

## **2.2 Состав и пищевая ценность субпродуктов и крови**

Пищевая, энергетическая, биологическая ценность и технологические свойства субпродуктов и крови. Классификация субпродуктов. Товароведная характеристика, технологическое назначение. Технология продукции из субпродуктов и крови.

## **2.3 Холодильная обработка и хранение мяса и мясопродуктов**

Холодильная обработка мяса. Основные виды холодильной обработки – охлаждение, подмораживание, замораживание, холодильное хранение.

Классификация мяса по термическому состоянию. Способы уменьшения усушки мяса при хранении. Способы размораживания. Изменения, происходящие в тканях мяса при замораживании. Характер изменения белков, липидов, активности ферментов и их зависимость от температуры. Режим, скорость и продолжительность замораживания. Способы замораживания: естественный, искусственный (воздушное замораживание в морозильных камерах холодильников, в аппаратах и установках интенсивного воздушного замораживания, плиточное замораживание) и криогенный.

## **2.4 Производство колбасных изделий**

Термины и определения по СТБ. Колбасные изделия – ценнейшие мясопродукты, готовые к употреблению. Виды колбас и понятие об ассортименте. Принципы подбора сырья, требования к качеству.

Технологическая схема производства колбас различных ассортиментных групп. Организация технологического процесса. Характеристика технологических операций – обвалка и жиловка, посол, созревание фарша, составление фарша, шприцевание, осадка и термическая обработка. Отходы производства, пути использования. Колбасная оболочка: виды, назначение, производственные требования. Понятие о вспомогательном сырье. Роль специй, нитрита, соли, воды в получении продуктов заданного качества и свойств. Использование комплексных пищевых добавок, пищевых добавок, растительных и животных белков, использование круп, муки и крахмала.

Механическая обработка мяса при производстве колбасных изделий. Термическая обработка. Виды колбасных изделий и операции технологических процессов. Требования качеству готовых изделий. Современные тенденции развития и организации колбасного производства. Требования к сырью, понятие о комбинированных и сбалансированных по составу пищевых мясных продуктов.

## **2.5 Продукты из свинины, говядины и других видов мяса**

Продукты из свинины. Термины и определения по СТБ. Мясокостные, мякотные продукты и рубленые ветчины. Сырье для изготовления продуктов из

свинины. Использование мяса с пороками. Технологический процесс производства продуктов из свинины. Разделка полутуш на отрубы.

Механическая обработка сырья (массирование, тумблирование, накалывание, отбивание). Подготовка сырья к термической обработке. Тепловая обработка различных мясных изделий. Охлаждение продуктов. Упаковывание. Дефекты продуктов. Приготовление продуктов из свиного шпика. Продукты из говядины. Термины и определения согласно стб. Виды мякотных продуктов из говядины. Сырье для изготовления продуктов из говядины. Особенности технологического процесса производства продуктов. Разделка полутуш на отруба. Подготовка сырья для изготовления разных видов продуктов. Посол сырья, подготовка рассолов, шприцевание, механическая обработка сырья (массирование, тумблирование, накалывание, отбивание), созревание, тепловая обработка различных видов изделий. Охлаждение продуктов.

Дефекты продуктов. Условия хранения продуктов и сроки их годности.

## **2.6 Производство мясных баночных консервов**

Требования к качеству сырья. Технология изготовления мясных консервов. Подготовка сырья (разделка полутуш, четвертин, обвалка, жиловка мяса, подготовка субпродуктов), подготовка вспомогательного

сырья. Порционирование (фасование). Вакуумирование, закатка, стерилизация, пастеризация, тиндализация, охлаждение, сортирование и упаковка. Дефекты металлических банок. Микробиологический, химический, термический (ложный), физический бомбаж и пути переработки консервов с дефектами. Требования к качеству и безопасности консервов. Условия хранения и сроки годности консервов.

## **РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ**

### **3.1 Пищевая ценность и химический состав молока**

Химический состав молока коровы. Влияние различных факторов на химический состав молока. Пищевая и биологическая ценность.

Сравнительная характеристика химического состава молока разных животных. Вода молока, ее роль, формы. Основные белки молока, их классификация. Строение, свойства белковых фракций молока и их изменения при различных технологических операциях. Казеин: строение, физико-химические свойства, фракционный состав и его значение в технологии. Углеводный состав молока и его характеристика. Липиды молока: строение, функции и значение. Молочный жир молока и его физико-химические свойства. Физико-химические характеристики и их взаимосвязь.

Минеральные вещества молока. Витаминный состав молока, молочных продуктов и методы их определения. Ферменты молока.

### **3.2 Первичная, механическая и тепловая обработка молока**

Сепарирование. Теоретические основы сепарирования при производстве различных молочных продуктов (разделение компонентов, очистка и диспергирование, нормализация, бактериофугирование).

Назначение и режимы тепловой обработки молока. Охлаждение и замораживание молока, способы осуществления процессов. Теоретические предпосылки процесса гомогенизации. Технологические режимы гомогенизации, способы ее осуществления, используемое оборудование.

Влияние гомогенизации на свойства молока. Раздельная и двухступенчатая гомогенизация молока. Способы и режимы тепловой обработки. Пастеризация молока. Теоретические основы пастеризации и ее закономерности. Ультрапастеризация. Стерилизация молока.

### **3.3 Технология пастеризованных и стерилизованных молока и сливок**

Пастеризованное молоко. Ассортимент продукции. Общая технологическая схема производства. Характеристика и требования к сырью, используемому в производстве пастеризованного молока. Обоснование режимов технологических процессов. Оценка качества, пороки пастеризованного молока, причины их возникновения и меры предупреждения. Пастеризованные сливки. Ассортимент продуктов. Общая технологическая схема производства. Характеристика и требования к сырью, используемому в производстве пастеризованных сливок. Обоснование режимов технологических процессов. Расфасовка, упаковка и хранение. Стерилизованное молоко. Ассортимент. Способы производства, технологические схемы. Характеристика и требования к сырью, используемому в производстве стерилизованного молока. Факторы, влияющие на термоустойчивость и способы ее повышения. Эффективность стерилизации. Микробиологические и физико-химические изменения при стерилизации и ультравысокотемпературной обработке молока. Обоснование режимов технологических процессов. Расфасовка, упаковка и хранение.

### **3.4 Технология кисломолочных напитков**

Классификация кисломолочных продуктов и напитков. Общая технологическая схема производства кисломолочных продуктов. Биохимические основы производства. Особенности производства отдельных видов жидких кисломолочных продуктов (кефир, ряженка и др.) и напитков. Способы удлинения сроков хранения. Пороки жидких кисломолочных продуктов, их профилактика. Технология кисломолочных продуктов на современном этапе. Тенденция совершенствования технологии и повышения качества кисломолочных продуктов.

### **3.5 Технология сметаны**

Биохимические и физико-химические основы производства сметаны. Технологическая схема производства сметаны, обоснование режимных параметров технологических процессов. Особенности технологии различных видов сметаны. Способы ускорения производства и повышения качества сметаны. Пороки сметаны и меры их предупреждения. Особенности технологии сметанных продуктов.

### **3.6 Технология творога**

Ассортимент продуктов. Способы производства творога: традиционный, раздельный, кислотный, кислотно-сычужный. Общая технологическая схема

производства. Характеристика и требования к сырью, используемому в производстве творога. Расфасовка, маркировка, хранение.

Изделия сырково-творожные. Виды, особенности состава. Технологическая схема производства. Расфасовка, маркировка, хранение. Оценка качества творога и творожных изделий.

### **3.7 Технология сыра**

Приемка и оценка качества сырья. Требования к молоку как сырью для выработки сыра. Показатели сыропригодности молока. Подготовка молока к выработке сыра. Резервирование молока. Созревание молока. Сущность и значение его в производстве сыра. Нормализация молока в производстве сыра. Техника проведения нормализации. Тепловая обработка молока. Обоснование режимов. Подготовка молока к свертыванию. Внесение сась. Температура свертывания. Внесение азотнокислых натрия или калия. Назначение, сущность. Закваски, используемые в сыроделии, функции закваски. Биологические методы борьбы с посторонней микрофлорой. Бактериофаг в сыроделии. Схемы и способы приготовления производственной закваски из бактериальной закваски и бактериального препарата. Свертывание молока. Сычужный порошок и его заменители. Факторы, влияющие на скорость образования сгустка. Определение готовности сгустка. Обработка сгустка и сырного зерна. Свойства сгустка. Разрезка сгустка, постановка зерна, вымешивание. Назначение и режимы. Значение второго нагревания. Частичная посолка в зерне. Определение готовности сырного зерна. Факторы, влияющие на получение оптимальных параметров сырного зерна: влажность, клейкость, упругость. Формование сыра. Цель и способы формования: формование из пласта, насыпью, наливом. Зависимость рисунка сыра от способа формования. Самопрессование и прессование сыра под давлением, назначение этих операций. Назначение и способы посолки: сухой солью, частичная посолка в зерне, в рассоле, инъекционный способ. Созревание сыра и уход за ним. Факторы и условия созревания. Формирование органолептических свойств сыра: вкуса, консистенции, рисунка. Задачи, решаемые в процессе ухода за сырами при созревании: ускорение образования защитной корки, предупреждение развития плесени, предотвращение деформации, стимулирование процессов созревания. Покрытия, применяемые в сыроделии: парафин, латексы, пленки, комбинированные покрытия. Сортировка и маркировка. Системы оценки качества сыров. Сущность их. Маркировка сыров, упаковка и транспортировка. Пороки сыров и причины, их вызывающие.

### **3.8 Технология сливочного масла**

Виды масла традиционного состава. Классификация коровьего масла по качественному и количественному составу жировой фазы. Пищевая и энергетическая ценность масла. Масло с комбинированной жировой фазой. Состав молока как сырья для производства масла. Оценка качества молока и сливок для производства масла. Цели, режимы тепловой обработки сливок и их обоснование. Выбор режима тепловой обработки в зависимости от качества сырья и вида масла. Вещества, ответственные за вкус и запах пастеризованных сливок. Влияние тепловой обработки на консистенцию масла. Низкотемпературная обработка

сливок. Методы производства масла и их сравнительная характеристика. Пороки масла. Шкала качественной оценки масла. Подготовка масла к реализации. Упаковка, маркировка.

### **3.9 Технология молочных консервов**

Теоретические основы консервирования: понижение активности воды и тепловая стерилизация. Возможные источники осмофильной микрофлоры, способной развиваться при низкой активности воды. Классификация молочных консервов по способам консервирования. Общая технологическая схема производства молочных консервов. Сгущение выпариванием при выработке сгущенных и сухих молочных продуктов. Изменение состава и свойств смесей при сгущении - рост кислотности, изменение вязкости, кристаллизация лактозы, и их влияние на технологический процесс. Выбор параметров тепловой стерилизации, гарантирующих промышленную стерильность. Технология стерилизованных сгущенных молочных продуктов. Виды продуктов и их характеристика. Технология сгущенных молочных консервов с сахаром, вкусовыми наполнителями. Сахар как консервирующее средство. Поточный способ производства сгущенного молока с сахаром. Особенности внесения сахара и охлаждения готового продукта при периодическом и поточном способах производства. Подготовка и внесение вкусовых наполнителей: кофе, какао, цикория.

### **3.10 Переработка обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки**

Характеристика обезжиренного молока, пахты, молочной сыворотки. Состав, свойства и пищевая ценность обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки. Направления переработки вторичного сырья. Технология продуктов из обезжиренного молока. Ассортимент продуктов из обезжиренного молока. Технология молочно-белковых концентратов: казеин, казеинаты, казециты, молочный белок, концентрат натурального казеина. Технология продуктов из пахты. Ассортимент продуктов из пахты: напитки, творог, сгущенные и сухие продукты. Использование пахты для нормализации сырья по жиру. Особенности технологии продуктов из пахты.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

1. Физические свойства рыб и их использование в переработке рыбы. Массовый состав тела рыбы, его зависимость от различных факторов.
2. Химический состав мяса рыбы. Факторы, влияющие на химический состав рыбы. Пищевая и биологическая ценность мяса рыбы, её калорийность.
3. Заготовка живой товарной рыбы, её пороки. Способы транспортировки живой рыбы. Факторы, влияющие на выживаемость рыбы при транспортировке.
4. Способы, скорость и продолжительность охлаждения рыбы. Оценка качества охлажденной рыбы. Транспортировка и хранение охлажденной рыбы.
5. Изменения, происходящие в рыбе при холодильном хранении. Условия, режим и продолжительность хранения мороженой рыбы. Пороки охлажденной и замороженной рыбы.
6. Процессы, происходящие в тканях рыбы при посоле. Технологический процесс производства соленой рыбы.
7. Сущность пряного посола. Технология приготовления пряной рыбной продукции.
8. Способы маринования. Изменения, происходящие в рыбе при мариновании. Нормы выхода готовой продукции, отходов и потерь. Хранение и транспортировка.
9. Технология производства рыбы горячей, вакуум сушки, сушки в кипящем слое, холодной сушки, сублимационной сушки.
10. Технология приготовления рыбы горячего, полугорячего, холодного копчения.
11. Вяление как способ консервирования. Технология производства вяленой рыбы и балычных изделий. Пороки вяленой рыбной продукции, условия и сроки хранения.
12. Пресервы из свежей рыбы и соленого полуфабриката. Созревание пресервов. Хранение и транспортировка. Пресервы пряного посола из неразделанной рыбы. Созревание пресервов.
13. Производство консервов как способ переработки рыбного сырья. Классификация консервов в зависимости от вида сырья и предварительной подготовки его к консервированию.
14. Производство натуральных консервов. Виды используемого сырья. Технология производства основных видов натуральных консервов.
15. Производство консервов в томатном соусе. Сырьё, используемое для изготовления консервов в томатном соусе.
16. Сырьё для производства кормовой муки и жира. Кормовые продукты из рыбных объектов.
17. Производство рыбных жиров. Производство жира-полуфабриката. Производство пищевого жира. Производство ветеринарного жира
18. Технология производства желатина и клея: характеристика продукции, сырьё для производства, технологический процесс. упаковка и хранение.
19. Измельчение. Способы измельчения и степень измельчения сырья при производстве колбасных изделий.
20. Созревание-совокупность изменений важнейших свойств мяса. Три периода автолитического изменения мяса.

21.Технология производства вареных колбас. Технология производства сосисок и сарделек. Дефекты и причины их появления при варке колбас. Режимы хранения и сроки реализации колбасных изделий.

22.Технология производства полукопченых, сырокопченых, варенокопченых колбас. Дефекты и причины их появления при копчении колбас.

23.Дать характеристику используемого основного и вспомогательного сырья при производстве колбасных изделий. Цель, сущность и способы посола при производстве колбас.

24.Технология производства продуктов из мяса. Технология производства ветчины, в чем ее особенность.

25.Классификация колбасных изделий. Общая технология колбасных изделий.

26.Сыр - понятие, ассортимент, состав, питательная ценность. Классификация сыров. Факторы, определяющие видовые особенности сыров.

27.Технологии производства сыров с высокой температурой второго нагревания. Характеристика представителей сыров этой группы: советский, швейцарский, московский и др.

28. Технологии производства сыров с низкой температурой второго нагревания. Группа сыров с нормальным уровнем молочнокислого процесса: голландский, костромской, ярославский, пошехонский и др.

29.Технологии производства сыров, созревающих с участием сырной слизи. Типичные представители: латвийский, пикантный.

30. Технологии производства сливочного масла и их сравнительная характеристика.

31.Технологии производства сметаны. Технологическая схема производства, требования к основным операциям.

32.Технологии производства кисломолочных напитков. Недостатки качества и причины их вызывающие.

33.Технологии производства рассольных сыров. Характерные представители: брынза, лори, сулугуни.

34.Технологии производства творога. Недостатки качества творога и причины их вызывающие.

35.Технологии производства молока и сливок пастеризованных. Технологическая схема, требования к основным операциям. Особенности производства отдельных видов.

36.Гомогенизация и физическое созревание сливок в производстве сметаны. Физико-химическая сущность процессов, их роль в формировании качества сметаны.

37.Общая технологическая схема производства молочных консервов. Требования к молоку для консервирования по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям.

38.Технология стерилизованных сгущенных молочных продуктов. Виды продуктов и их характеристика. Принцип и способ консервирования. Стабилизация солевого состава.

39. Технология сгущенных молочных консервов с сахаром, вкусовыми наполнителями. Виды продуктов и их характеристика. Принцип и способ их консервирования.

40. Производство мясных консервов как способ переработки сырья. Классификация консервов в зависимости от вида сырья и предварительной подготовки его к консервированию.

### **ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ**

1. Текущее состояние и перспективы развития перерабатывающей отрасли в Республике Беларусь.

2. Особенности переработки сырья прудового рыбоводства.

3. Товарные виды переработки продукции гидробионтов.

4. Повышение эффективности технической переработки рыбы и морепродуктов.

5. Тенденции использования отходов рыбопереработки в Республике Беларусь.

6. Основные критерии формирования качества товарной продукции в процессе технологической переработки животного сырья.

7. Совершенствование технологий переработки гидробионтов.

8. Основные стратегии деятельности рыбоперерабатывающих предприятий при реализации концепции устойчивого развития республики.

9. Эффективность использования современных пищевых технологий.

10. Контроль качества продукции переработки животного сырья на всех этапах производственного цикла.

11. Эффективность использования современных пищевых технологий.

12. Контроль качества продукции переработки животного сырья на всех этапах производственного цикла.

13. Характеристика эксклюзивной товарной продукции переработки животного сырья.

14. Проблемы технологического решения и организации переработки животного сырья.

15. Экспортное направление переработки животного сырья.

16. Обеспечение продовольственной безопасности продукцией переработки животного сырья.

### **Темы эссе**

1. Состояние и перспективы развития рыбоперерабатывающей отрасли в Республике Беларусь.

2. Целевая гастрономическая переработка животного сырья.

3. Особенности переработки товарной продукции прудового рыбоводства.

4. Виды переработки продукции гидробионтов.

5. Повышение эффективности технической переработки рыбы и морепродуктов.

6. Тенденции использования отходов рыбопереработки в Республике Беларусь.

7. Основные критерии формирования качества товарной продукции в процессе технологической переработки животного сырья.
8. Совершенствование технологий переработки гидробионтов.
9. Основные стратегии деятельности рыбоперерабатывающих предприятий при реализации концепции устойчивого развития республики.
10. Эффективность использования современных пищевых технологий.
11. Контроль качества продукции переработки животного сырья на всех этапах производственного цикла.
12. Характеристика эксклюзивной товарной продукции переработки животного сырья.
13. Проблемы технологического решения и организации переработки животного сырья.
14. Экспортное направление переработки животного сырья.
15. Обеспечение продовольственной безопасности продукцией переработки животного сырья.
16. Экспериментальная база рыбоперерабатывающих предприятий.
17. Инновационные методы решения вопросов технологической переработки животного сырья.
18. Импортозамещение в реализации технологической переработки сырья из гидробионтов.
19. Обеспечение населения республики диетическими готовыми продуктами переработки животного сырья.
20. Кулинарная продукция переработки животного сырья в организации быстрого питания.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

## Основная литература

1. Бредихина, О. В. Научные основы производства рыбных продуктов : учебное пособие / О. В. Бредихина, С. А. Бредихин, М. В. Новикова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 232 с.
2. Боровков, М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : учебник для вузов / М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 476 с.
3. Дацун, В. М. Водные биоресурсы. Характеристика и переработка : учебное пособие / В. М. Дацун, Э. Н. Ким, Л. В. Левочкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 508 с.
4. Волченко, В. И. Методы исследования рыбы и рыбных продуктов : учебное пособие / В. И. Волченко, О. А. Николаенко, Ю. В. Шокина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 148 с.
5. Исхаков, Р. С. Научно-практическое обоснование интенсификации производства говядины при рациональном использовании генетического потенциала крупного рогатого скота : монография / Р. С. Исхаков, Х. Х. Тагиров. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 284 с.
6. Мезенова, О. Я. Биотехнология рационального использования гидробионтов : учебник / О. Я. Мезенова. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 416 с.
7. Миколайчик, И. Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова, Н. А. Субботина. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 284 с.
8. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие для вузов / О. А. Ковалева, Е. М. Здравова, О. С. Киреева [и др.] ; Под общей редакцией О. А. Ковалевой. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 444 с.
9. Производство высококачественной говядины с использованием генофонда абердин-ангусской и герефордской пород : монография / Е. Я. Лебедько, Л. А. Танана, В. В. Пешко [и др.]. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 144 с.
10. Сафронова, Т. М. Сырье и материалы рыбной промышленности : учебник / Т. М. Сафронова, В. М. Дацун, С. Н. Максимова. – 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 336 с.
11. Сенсорный анализ продуктов переработки рыбы и беспозвоночных : учебное пособие / Г. Н. Ким, И. Н. Ким, Т. М. Сафронова, Е. В. Мегеда. Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 512 с.
12. Технологии производства и переработки продукции животноводства. Практикум: учебное пособие: допущено Министерством образования Республики Беларусь / М. В. Шалак [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2020. – 160 с.
13. Харенко, Е. Н. Технология функциональных продуктов для геродиетического питания : учебное пособие / Е. Н. Харенко, Н. Н. Яричевская, С. Б. Юдина. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 204 с.
14. Хромова, Л. Г. Оценка качества и безопасности молочного сырья: учебное пособие / Л. Г. Хромова. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2019. – 248 с.

15. О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека: Закон Республики Беларусь // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 2003. – №2 /966 (17 июля 2018 г. № 127-3 ( 2/2565 от 26.07.2018 ).

16. О техническом нормировании и стандартизации: Закон Республики Беларусь от 5 января 2004 года // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 2004. – №2 /1011 (24 октября 2016 г. № 436-3).

17. О защите прав потребителей: Закон Республики Беларусь от 9 января 2002 года // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 2002. – №2 /839 (от 13 июня 2018 г. № 111-3).

18. Закон "О внесении изменений в Закон Республики Беларусь "Об обеспечении единства измерений" от 11 ноября 2019 г. № 254-3).

### Дополнительная литература

1. Гусаков, В.Г. Конкурентоустойчивое развитие производства продуктов здорового питания в предприятиях пищевой промышленности Беларуси : научное издание / В. Г. Гусаков, А. В. Пилипчук ; Национальная Академия наук Беларуси, Институт системных исследований в АПК. – Минск : Беларуская навука, 2018. – 367 с.

2. Глазова, Н. В. Современные технологии выделения, очистки и модификации биотехнических АФС (ферментов) : монография / Н. В. Глазова, А. Н. Кучеренко, А. П. Омельянова. – М. : КНОРУС, 2019. – 152 с.

3. Дьячков, А. Я. Инновационные технологии производства мясных продуктов/ А. Я. Дьячков. – Пермь: ФГБОУ ВПО Пермский ГАТУ, 2017. – 260 с.

4. Дымар, О. В. Повышение эффективности переработки молочных ресурсов: научно-технологические аспекты: монография / О. В. Дымар. – Минск: Колорград, 2018. – 236 с.

5. Дячук, Т. Н. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбопродуктов: справочник / Т. Н. Дячук; под ред. проф. В. Н. Кисленко. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 366 с.

6. Ковалева, О. А. Съедобные защитные покрытия в технологии сырокопченых продуктов/ О. А. Ковалева, О. С. Киреева, Н. Н. Соколова. – Орея: изд-во Орел ГАУ, 2016. – 161 с.

7. Ковалева, И. П. Свойства продуктов питания, их значение в оценке качества и безопасности: учеб. пособие для студ. техн. напр, и спец. / И. П. Ковалева, И. М. Титова, О. П. Чернега – Калининград: КГТУ, 2010. – 183 с.

8. Клычкова, М. В. Гигиенические основы производства и переработки продуктов питания животного происхождения: учебное пособие/ Ю. С. Кичко, Оренбургский гос. университет, М. В. Клычкова. – Оренбург: ОГУ, 2017. – 135с.

9. Патиева, С. В. Технология мясных продуктов функционального и специального назначения: учебное пособие / С. В. Патиева, Н. В. Тимошенко, А. М. Патиева. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 326 с.

10. Патиева, С. В. Система экологического мониторинга безопасности мясного сырья для детского и функционального питания: монография / С. В. Патиева, Н. Н. Забашта, Н. В. Тимошенко. - Краснодар: КубГАУ, 2016.– 264 с.

11. Перетрухина, А.Т. Микробиология сырья и продуктов водного

происхождения / А.Т. Перетрухина, И.В. Перетрухина. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 320 с.

12. Пищевая безопасность гидробионтов / Г.Н. Ким [и др.]. – М.: МОРКНИГА, 2011. – 647 с.

13. Пищевая химия / Нечаев А. П., Траубенберг С. Е., Кочеткова А. А. и др.; Под ред. А. П. Нечаева. – СПб.: ГИОРД, 2001. – 592 с.

14. Пономарев, В. Я. Современные технологии переработки мясного сырья: учебное пособие / В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова, Э. Ш. Юнусов, Р. Э. Хабибулин, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: КНИГУ, 2016. – 152с.

15. Прянишников, В. В. Производство мясных полуфабрикатов по инновационным технологиям / В. В. Прянишников, В. В. Колыханова. – Саратовский гос. агр. ун-т., 2014. – №1. – с. 48 – 51.

16. Расчет материальных и тепловых балансов пищевых производств: учебно-методическое пособие: / Р. М. Маркевич, Т. И. Ахрамович, О. В. Остроух ; Учреждение образования "Белорусский государственный технологический университет". – Минск : БГТУ, 2019. – 192 с.

17. Рогов, И. А. Пищевая биотехнология: в 4 кн. : учеб. для студ. вузов / И. А. Рогов ; авт. Л. В. Антипова, авт. Г. П. Шуваева. – М.: КолосС, 2004. кн. 1: Основы пищевой биотехнологии. – 440 с.

18. Санитария и гигиена молока и молочных продуктов: методические указания к лабораторным занятиям для слушателей специальности переподготовки 1-49 01 76 Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов : справочный материал / Министерство образования Республики Беларусь, УО МГУП; сост.: О. И. Скокова, А. А. Ажанилок. – Могилев: МГУП, 2017. – 44 с.

19. Тимошенко, Н. В. Технология колбасного производства: учебное пособие / Н. В. Тимошенко, А. А. Нестеренко, А. М. Патиева и др. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 271 с.

20. Федоренко, В. Ф. Инновационные технологии, процессы и оборудование для уоя животных на мясокомбинатах, мясохладобойнях и переработки побочного сырья./ И. П. Мишуров, Л. Ю. Коноваленко, В. Ф. Федоренко. – М. : ФНГБУ "Росинформагротех", 2017. – 108 с.

21. Химический состав и энергетическая ценность. Справочник Макканса и Уиддоусона. – М.: Изд."Профессия", 2007. – 416 с.

22. Шванская, И. А. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе животного сырья: науч. анализ. Обзор / И. А. Шванская. – М. :ФНГБУ "Росинформагротех", 2015. – 176 с.

**Критерии оценки знаний и компетенций абитуриентов специальности 7-06-0721-02 "Производство продуктов питания из животного сырья" профилизация "Производство и хранение рыбной продукции" по 10-балльной шкале на вступительном экзамене**

**10 баллов: отличные знания**

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам билета вступительного экзамена, а также по основным вопросам, выходящим за его пределы;

- точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответов на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;

- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, модуля, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;

- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы по изучаемой учебной дисциплине, модулю;

- умение свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;

- творческая самостоятельная работа, высокий уровень культуры исполнения заданий.

**9 баллов: отличные знания**

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам билета вступительного экзамена;

- точное использование научной терминологии, (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;

- владение инструментарием учебной дисциплины, модуля, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

- способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;

- полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой вступительного испытания и дополнительного собеседования в магистратуру;

- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине, модулю и давать им аналитическую оценку;

- систематическая, активная самостоятельная работа, высокий уровень культуры исполнения заданий.

**8 баллов: хорошие знания**

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам билета вступительного экзамена;

- использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать

обоснованные выводы и обобщения;

- владение инструментарием учебной дисциплины, модуля (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

- способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках программы вступительного испытания и дополнительного собеседования в магистратуру;

- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой вступительного испытания и дополнительного собеседования в магистратуру;

- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине, модулю и давать им аналитическую оценку;

- активная самостоятельная работа, высокий уровень культуры исполнения заданий.

#### **7 баллов: хорошие знания**

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам билета вступительного экзамена;

- использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;

- владение инструментарием учебной дисциплины, модуля, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

- свободное владение типовыми решениями в рамках программы вступительного испытания и дополнительного собеседования в магистратуру;

- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой вступительного испытания и дополнительного собеседования в магистратуру;

- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях, направлениях по изучаемой учебной дисциплине, модулю и давать их аналитическую оценку;

- самостоятельная работа, высокий уровень культуры исполнения заданий.

#### **6 баллов: удовлетворительные знания**

- достаточно полные и систематизированные знания по всем вопросам билета вступительного экзамена;

- использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы;

- владение инструментарием учебной дисциплины, модуля, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;

- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках программы вступительного испытания и дополнительного собеседования в магистратуру;

- усвоение основной литературы, рекомендованной программой вступительного испытания и дополнительного собеседования в магистратуру;

- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине, модулю и давать им сравнительную оценку;

- активная самостоятельная работа, высокий уровень культуры исполнения заданий.

**5 баллов: низкий уровень знаний**

- достаточные знания по всем вопросам билета вступительного экзамена;
- использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
- владение инструментарием учебной дисциплины, модуля, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках программы вступительного испытания и дополнительного собеседования в магистратуру;
- усвоение основной литературы, рекомендованной программы вступительного испытания и дополнительного собеседования в магистратуру;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине, модулю и давать им сравнительную оценку;
- самостоятельная работа, достаточный уровень культуры исполнения заданий.

**4 балла: фрагментарные знания**

- достаточный объем знаний в рамках вопросов билета вступительного экзамена;
- усвоение основной литературы, рекомендованной программы вступительного испытания и дополнительного собеседования в магистратуру;
- использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- владение инструментарием учебной дисциплины, модуля, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;
- умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине, модулю и давать им оценку;
- допустимый уровень культуры исполнения заданий.

**3 балла: фрагментарные знания**

- недостаточно полный объем знаний в рамках вопросов билета вступительного экзамена;
- знание части основной литературы, рекомендованной программы вступительного испытания и дополнительного собеседования в магистратуру;
- использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными, логическими ошибками;
- слабое владение инструментарием учебной дисциплины, модуля, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;
- неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой учебной дисциплины, модуля;
- низкий уровень культуры исполнения заданий

**2 балла: почти полное отсутствие знаний**

- фрагментарные знания в рамках вопросов билета вступительного экзамена;
- знания отдельных литературных источников, рекомендованных программы вступительного испытания и дополнительного собеседования в магистратуру;
- неумение использовать научную терминологию учебной дисциплины,

модуля, наличие в ответе грубых, логических ошибок;

- низкий уровень культуры исполнения заданий.

**1 балл: полное отсутствие знаний**

- отсутствие знаний и компетенций в рамках программы вступительного испытания и дополнительного собеседования в магистратуру, отказ от ответа, неявка на аттестацию без уважительной причины.

Критерии оценивания эссе	Баллы
<b>К1. Соответствие темы</b>	
Абитуриент раскрывает тему эссе, выбрав убедительный путь ее раскрытия (например, отвечает на вопрос, поставленный в теме, или размышляет над предложенной проблемой и т.п.), коммуникативный замысел эссе выражен	2
Абитуриент поверхностно рассуждает на предложенную тему или рассуждает на тему, близкую к предложенной, коммуникативный замысел эссе прослеживается	1
Эссе не соответствует теме, и/или коммуникативный замысел эссе не прослеживается	0
<b>К2. Композиция</b>	
Эссе отличается композиционной цельностью, логичностью изложения мыслей и соразмерностью частей, внутри смысловых частей нет нарушений последовательности и необоснованных повторов мысли	3
Эссе отличается композиционной цельностью, его части логически связаны между собой, но внутри смысловых частей есть не более 2 нарушений последовательности и необоснованные повторы мысли, и/или в эссе прослеживается композиционный замысел, но есть не более 2 нарушений композиционной связи между смысловыми частями, и/или мысль не развивается	2
Логические нарушения мешают пониманию смысла написанного, или отсутствует тезисно-доказательная часть	1
<b>К3. Качество речи</b>	
Эссе характеризуется точностью выражения мысли, использованием разнообразной лексики и различных грамматических конструкций, уместным употреблением терминов	3
Эссе характеризуется точностью выражения мысли, но прослеживается однообразие грамматического строя речи	2
Низкое качество речи существенно затрудняет понимание смысла, -и/или эссе отличается бедностью словаря и однообразием грамматического строя	1
<b>К4. Оригинальность эссе</b>	
Эссе характеризуется творческим, нестандартным подходом к раскрытию темы (присутствуют интересные мысли, или неожиданные и вместе с тем убедительные аргументы, или оригинальные наблюдения и прочее) или	2
В эссе не продемонстрирован творческий, нестандартный подход, оригинальность стиля	1
<b>Максимальный балл</b>	<b>10</b>