

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_  
(подпись) Василенко В.Н.  
(Ф.И.О.)

«25» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРАКТИКИ**

**Производственная практика (научно-исследовательская работа)**

Направление подготовки  
19.03.03 Продукты питания животного происхождения

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность (профиль) подготовки

Технологии продуктов животного происхождения  
(наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация выпускника

Бакалавр

---

Разработчик программы 25.05.2023 Куцова А.Е.  
(дата) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой технологии продуктов животного происхождения  
(наименование кафедры, являющейся ответственной за данную, специальность)

25.05.2023 Пономарев А.Н.  
(дата) (Ф.И.О.)

## **1. Цели практики**

Целями производственной практики (научно-исследовательской практики) являются изучение технологических процессов и единиц оборудования в основных производственных цехах и лабораториях, ознакомление с вопросами охраны труда при проведении НИР, а также приобретение практических умений и навыков в научно-исследовательской деятельности.

## **2. Задачи практики:**

### **научно-исследовательская деятельность:**

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- постановка и выполнение экспериментов по заданной методике, анализ результатов;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

### **производственно-технологическая деятельность:**

- участие в разработке и осуществлении технологических процессов;
- выполнение мероприятий по обеспечению качества продукции.

### **организационно-управленческая деятельность:**

- организация работ по применению передовых технологий для производства продуктов питания из сырья животного происхождения; управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда;

### **проектная деятельность:**

- разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта; выполнение работ в области научно-технической деятельности по проектированию;

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

3.1. Производственная практика (НИР) относится блоку Б2 (Практики).

3.2 Для успешного прохождения практики достаточны знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины «Биотехнологический потенциал сырья и продуктов животного происхождения», «Технология продуктов животного происхождения», «Технология функциональных продуктов животного происхождения», Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), Производственная практика (Технологическая практика).

3.3 Знания, умения и навыки, сформированные при прохождении Производственной практики (НИР), необходимы для успешного прохождения последующей практики – Преддипломной и выполнения ВКР.

#### **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

##### **а) общепрофессиональных (ОПК):**

- ОПК-1 - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- ОПК-4 - готовность эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях;

##### **б) профессиональных (ПК):**

- способность осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия (ПК-2);

- способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-3);

- готовность выполнять работы по рабочим профессиям (ПК-12);

- готовность использовать математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-25);

- ПК-26 - способность проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты.

- способность измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок (ПК-27);

- способность организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия (ПК-28);

- готовностью выполнять работу в области научно-технической деятельности по проектированию (ПК-30).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- ситуацию на рынке переработки сырья животного происхождения на основе информационной и библиографической культуры (ОПК-1);

- основные виды технологического и лабораторного оборудования в переработке сырья животного происхождения (ОПК-4);

- основные вредные и опасные производственные при проведении НИР (ПК-2);

- виды научно-технической информации по тематике исследования (ПК-3);

- основные должностные обязанности по выполнению работ в переработке сырья животного происхождения (ПК-12);

- принципы математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-25);

- принципы проведения эксперимента по оценке свойств сырья и продуктов животного происхождения (ПК-26).

- принципы обработки и обобщения информации в области оценки качественных показателей сырья и продуктов животного происхождения (ПК-27);

- способы защиты информации и разработок как коммерческой тайны предприятия (ПК-28);

- виды работ в области научно-технической деятельности по проектированию (ПК-30).

Уметь:

- использовать производственную информацию в управлении деятельностью предприятия (ОПК-1).

- выполнять основные технологические операции по переработке сырья животного происхождения с привлечением технологического оборудования (ОПК-4);

- соблюдать требования к технике безопасности на предприятиях по производству продуктов питания животного происхождения (ПК-2);

- выполнять основные технологические операции по выполнению работ по переработке сырья животного происхождения (ПК-12);

- проводить эксперименты по оценке свойств сырья и продуктов животного происхождения и анализировать результаты (ПК-26).

Владеть:

- навыками использования информационно-коммуникационных технологий в повышении качества продуктов питания животного происхождения (ОПК-1);

- навыками работы на оборудовании по производству продуктов питания животного происхождения (ОПК-4);

- комплексом мероприятий, обеспечивающих безопасность персонала и сохранение материальных ценностей (ПК-2);

- навыками выполнения работ по рабочим профессиям в области переработки сырья животного происхождения (ПК-12);

- навыками проведения НИР с целью разработки новых видов продукции отвечающих требованиям современного рынка (ПК-26).

## **5. Способы и форма(ы) проведения практики**

Практика может быть как выездной, так и стационарной и проводится непрерывно на предприятиях мясо-, птице-,рыбоперерабатывающей и молочной отрасли , либо на базе кафедры.

## **6. Структура и содержание практики**

### **6.1 Содержание разделов практики**

№ п/п	Формулировка задания	Формируемые компетенции
1	Описание проблемы (задачи) в области проведения НИР	ОПК-1
2	Характеристика видов технологического и лабораторного оборудования	ОПК-4
3	Разработка модели процесса (или рецептурного	ПК-25

	решения) с использованием программного обеспечения	
4	Техника безопасности при выполнении НИР.	ПК-2
5	Обоснование технологии производства разрабатываемого вида продукции	ПК-12
6	Индивидуальное задание (составление обзоров, проведение экспериментов, анализ результатов).	ПК-3, ПК-30, ПК-27, ПК-28, ПК-26

## 6.2 Распределение часов по семестрам и видам работ по практике

Общая трудоемкость прохождения практики в 8 семестре составляет 6 ЗЕ, 162 астрономических часов (216 академических часов), 3 недели. Контактная работа обучающегося (КРо) с руководителем практики от университета и (или) контактная работа с руководителем практики от предприятия (организации) составляет 108 астрономических часов (144 академических часов). Иные формы работы 54 астрономических часов (72 академических часов).

## 7 Формы промежуточной аттестации (отчётности по итогам практики)

**Отчет и дневник** практик необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от производства и кафедры, студент защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

**На следующий день после окончания срока практики**, руководители практики от Университета доводят до сведения обучающихся график защиты отчетов по практике.

**В течение двух рабочих дней** после окончания срока практики обучающийся предоставляет на кафедру отчет и дневник по практике, оформленные в соответствии с требованиями, установленными программой практики с характеристикой работы обучающегося, оценками прохождения практики и качества компетенций, приобретенных им в результате прохождения практики, данной руководителем практики от организации.

**В двухнедельный срок** после начала занятий обучающиеся обязаны защитить его на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения студентов.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и характеристики руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). **Отчет и дневник** по практике обучающийся сдает руководителю практики от Университета.

Оценочные средства формирования компетенций при выполнении программы практики оформляются в виде фонда оценочных средств.

## 8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1 **Оценочные материалы (ОМ)** для практики включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

8.2 Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав программы практики.**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

## 9.2 Дополнительная литература

1. Антипова, Л. В. *Технология и оборудование птицеперерабатывающего производства [Текст]* / Л. В. Антипова, С. В. Полянских, А. А. Калачев. – СПб. : ГИОРД. 2009. - 512 с.

2. Антипова, Л. В. *Методы исследования мяса и мясных продуктов [Текст]* / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов. – М. : Колос, 2004. – 452 с.

3. Безуглова, А. В. *Технология производства паштетов и фаршей [Текст] : учебно-практическое пособие для высших и средних спец. учеб. завед. пищевого профиля (гриф УМО) / А. В. Безуглова, Г. И. Касьянов, И. А. Палагина, 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Ростов-н/Д: МарТ, 2004. – 304 с.*

4. Голубева, Л. В. *Общая технология молочной отрасли [Текст] : учебное пособие / Л. В. Голубева, Е. Б. Станиславская, Н. В. Догарева. – Воронеж : ВГТА, 2011. – 72 с.*

5. Горбатова, К. К. *Химия и физика молока [Текст] : учебное пособие / К. К. Горбатова, П. И. Гунькова. – СПб : ГИОРД, 2012. – 336 с.*

6. Горбатова, К. К. *Биохимия молока и молочных продуктов [Текст] : учебное пособие / К. К. Горбатова, П. И. Гунькова. – СПб : ГИОРД, 2010. – 336 с.*

7. Горбатова, К. К. *Молочная терминология: энциклопедический словарь - справочник [Текст] : учебное пособие / К. К. Горбатова. – СПб : ГИОРД, 2013. – 232 с.*

8. Жаринов, А. И. *Краткий курс по основам современных технологий переработки мяса, организованные фирмой «ПТИ» (США). Курс 1 : Эмульгированные и грубоизмельченные мясопродукты* Жаринов. - М.: ПТИ, 1994 г. - 154 с. □ Текст

9. Жаринов, А. И. *Краткий курс по основам современных технологий переработки мяса, организованные фирмой «ПТИ» (США). Курс 2 : Цельномышечные и реструктурированные продукты [Текст] / А. И. Жаринов . М.: ПТИ, 1994 г. - 168 с.*

10. Зонин, В. Г. *Современное производство колбасных и солёнокопченых изделий. – СПб.: Профессия. 2006.*

11. Кайм, Г. *Технология переработки мяса. Немецкая практика Текст* / Г. Кайм. – СПб. : Профессия, 2006. – 448 с. □

12. Косой, В. Д. Совершенствование производства колбас (теоретические основы, процессы, оборудование, рецептуры и контроль качества) [Текст] / В. Д. Косой, В. П. Дорохов. – М. : ДеЛи принт, 2006. – 766 с.
13. Крусь, Г. Н. Технология молока и молочных продуктов [Текст] / Г. Н. Крусь. – М. : КолоС, 2007. – 319 с.
14. Лисицын, А. Б. Теория и практика переработки мяса [Текст] / А. Б. Лисицын. – М. , 2008. – 308 с.
15. Машенцева, Н. Г. Функциональные стартовые культуры в мясной отрасли [Текст] / Н. Г. Машенцева. – М. : ДеЛи принт, 2008 – 336 с.
16. Проектирование предприятий мясной отрасли с основами САПР [Текст] / Л. В. Антипова, Н. М. Ильина, Г. П. Казюлин, И. М. Тюгай. – М. : КолосС, 2003. – 367 с.
17. Пронин, В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства [Текст] : учебное пособие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. – СПб : Изд-во «Лань», 2013. – 176 с.

### **9.3 Периодические издания**

Журналы «Мясная индустрия», «Молочная промышленность», «Мясной рд», « Пищевая промышленность», «Хранение и переработка сельхозсырья» и др.

### **9.4 Методические указания к прохождению практики**

#### **10 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

- 1) Информационно-развивающие технологии:
  - использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
  - получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;
- 2) Развивающие проблемно-ориентированные технологии.
  - проблемные лекции и семинары;
  - обучение на основе опыта.
- 3) Личностно ориентированные технологии обучения.
  - консультации;
  - опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях;
  - подготовка к докладам на студенческих конференциях и отчета по практике.

#### **11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: (напр., ОС Windows).

1. Сайт научной библиотеки ВГУИТ <<http://cnit.vsuet.ru>>.
2. Базовые федеральные образовательные порталы. <[http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal\\_page.htm](http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal_page.htm)>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека. <[www.gpntb.ru/](http://www.gpntb.ru/)>.

4. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов. <<http://www.ict.edu.ru/>>.
5. Национальная электронная библиотека. <[www.nns.ru/](http://www.nns.ru/)>..
6. Поисковая система «Апорт». <[www.aport.ru/](http://www.aport.ru/)>.
7. Поисковая система «Рамблер». <[www.rambler.ru/](http://www.rambler.ru/)>.
8. Поисковая система «Yahoo». <[www.yahoo.com/](http://www.yahoo.com/)>.
9. Поисковая система «Яндекс». <[www.yandex.ru/](http://www.yandex.ru/)>.
10. Российская государственная библиотека. <[www.rsl.ru/](http://www.rsl.ru/)>.
11. Российская национальная библиотека. <[www.nlr.ru/](http://www.nlr.ru/)>.

## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для проведения практики используется материально-техническая база кафедры «Технология продуктов питания животного происхождения», ее аудиторный фонд, соответствующий санитарным, противопожарным нормам и требованиям техники безопасности. Кафедра располагает следующими помещениями:

- 1) Компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет);
- 2) Аппаратурное и программное обеспечение для проведения научно-исследовательской работы студентов в рамках практики;
- 3) Учебные помещения, оснащенные необходимым оборудованием;
- 4) Лаборатории;
- 5) Помещения для проведения теоретических курсов на практике и групповых занятий, бытовые помещения.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения.

Программу составили: доц. Сторублевцев С.А.  
(Ф.И.О.)



(подпись)

**Оценочные материалы по практической подготовке**

**Производственная практика (научно-исследовательская работа)**

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Перечень компетенций		Этапы формирования компетенций		
	Код компетенции	Содержание компетенции (результат освоения)	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ситуацию на рынке переработки сырья животного происхождения на основе информационной и библиографической культуры	использовать производственную информацию в управлении деятельностью предприятия	навыками использования информационно-коммуникационных технологий в повышении качества продуктов питания животного происхождения
2	ОПК-4	готовность эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях	основные виды технологического оборудования для переработки сырья животного происхождения	выполнять основные технологические операции по переработке сырья животного происхождения с привлечением технологического оборудования	навыками работы на оборудовании по производству продуктов питания животного происхождения
3	ПК-2	способность осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия	основные вредные и опасные производственные при проведении НИР	соблюдать требования к технике безопасности на предприятиях по производству продуктов питания животного происхождения	комплексом мероприятий, обеспечивающих безопасность персонала и сохранение материальных ценностей
	ПК-3	способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	виды научно-технической информации по тематике исследования		
	ПК-12	готовность выполнять работы по рабочим профессиям	основные должностные обязанности по выполнению работ в переработке сырья животного происхождения	выполнять основные технологические операции по выполнению работ по переработке сырья животного происхождения	навыками выполнения работ по рабочим профессиям в области переработки сырья животного происхождения
	ПК-25	готовность использовать математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	принципы математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований		
	ПК-26	проведение экспериментов по заданной	принципы проведения экспериментов	проводить эксперименты по оценке	навыками проведения НИР с

		методике и анализ результатов	та по оценке свойств сырья и продуктов животного происхождения	свойств сырья и продуктов животного происхождения и анализировать результаты	целью разработки новых видов продукции, отвечающих требованиям современного рынка
	ПК-27	способность измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок	принципы обработки и обобщения информации в области оценки качественных показателей сырья и продуктов животного происхождения		
	ПК-28	способность организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия	способы защиты информации и разработок как коммерческой тайны предприятия		
	ПК-30	готовностью выполнять работу в области научно-технической деятельности по проектированию	виды работ в области научно-технической деятельности по проектированию		

## 2 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Описание проблемы (задачи) в области проведения НИР	ОПК-1	Раздел отчета по практике	1-29	Проверка преподавателем раздела отчета
			Кейс-задание	162-169	Оценка правильности решения преподавателем
			Собеседование	208-234	Защита соответствующего раздела отчета

2	Характеристика видов технологического и лабораторного оборудования	ОПК-4	Раздел отчета по практике	30-73	Проверка преподавателем раздела отчета
			Кейс-задание	170-180	Оценка правильности решения преподавателем
			Собеседование	235-272	Защита соответствующего раздела отчета
3	Разработка модели процесса (или рецептурного решения) с использованием программного обеспечения	ПК-25	Раздел отчета по практике	74-107	Проверка преподавателем раздела отчета
			Кейс-задание	181-186	Оценка правильности решения преподавателем
			Собеседование	273-302	Защита соответствующего раздела отчета
4	Техника безопасности при выполнении НИР.	ПК-2	Раздел отчета по практике	108-132	Проверка преподавателем раздела отчета
			Кейс-задание	187-200	Оценка правильности решения преподавателем
			Собеседование	303-310	Защита соответствующего раздела отчета
5	Обоснование технологии производства разрабатываемого вида продукции	ПК-12	Раздел отчета по практике	133-161	Проверка преподавателем раздела отчета
			Кейс-задание	201-207	Оценка правильности решения преподавателем
			Собеседование	311-36	Защита соответствующего раздела отчета
6	Индивидуальное задание (составление обзоров, проведение экспериментов, анализ результатов).	ПК-3, ПК-30, ПК-27, ПК-28, ПК-26	Раздел отчета по практике	133-161	Проверка преподавателем раздела отчета
			Кейс-задание	201-207	Оценка правильности решения преподавателем

			Собеседова- ние	311-36	Защита соот- ветствующего раздела отчета
--	--	--	--------------------	--------	--

### 3 Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Аттестация обучающегося по преддипломной практике проводится в форме отчета по практике, решения кейс-заданий и предусматривает возможность собеседования для защиты отчета по практике.

#### 3.1 Отчет по практике

##### Примерная тематика пунктов выполнения раздела отчета по практике

**3.1.1 ОПК-1** - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Но- мер темы	Тема
1.	Характеристика продукции и места предприятия в обеспечении населения продуктами животного происхождения в регионе.
2.	Общая характеристика производственных мощностей предприятия.
3.	Расположение производственных корпусов предприятия.
4.	Схема обеспечения предприятия сырьем.
5.	Порядок оформления документов на выдачу сырьевых материалов.
6.	Описание порядка расчета с поставщиками.
7.	История развития производства.
8.	Организация материально-технического снабжения предприятия.
9.	Система и порядок обеспечения материалами, топливом, оборудованием.
10.	Схема движения товарно-материальных ценностей.
11.	Связи отдельных структурных подразделений производства
12.	Этапы становления предприятия.
13.	Характеристик поставщиков сырья предприятия.
14.	Характеристика обеспечения предприятия вспомогательными материалами
15.	Особенности приемки сырья для производства отдельных видов продукции
16.	Организация закупок, порядок расчета с поставщиками сырья;
17.	Описание цехового деления.
18.	Структура управления предприятием
19.	Объем товарооборота в течение года.
20.	Районы сбыта готовой продукции.
21.	Перечень и основные функции структурных подразделений предприятия.
22.	Перспективы социально-экономического и технического развития предприятия.
23.	Характеристика продукции и место предприятия в обеспечении населения продуктами животного происхождения в регионе.
24.	Оценка потенциальных возможностей предприятия по выпуску конкретной

	группы продуктов специального назначения.
25.	Особенности использования сырьевых ресурсов для производства отдельных видов продукции
26.	Аналитический обзор по определенной тематике в области производства продуктов животного происхождения.
27.	Обзор методологии решения конкретной задачи в области производства продуктов питания животного происхождения.
28.	Изучение трудностей производства при выпуске отдельных групп продуктов, поиск путей их устранения.
29.	Оценка производственного потенциала предприятия в производстве продукции функционального назначения.

**3.1.2 ОПК - 4** \_ готовность эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях

Номер темы	Тема
30.	Технологическое оборудование для оглушения скота (птицы).
31.	Виды установок для съема шкуры.
32.	Виды теплового оборудования на производстве.
33.	Характеристика видов оборудования для обработки мякотных субпродуктов.
34.	Установки для сбора крови на пищевые цели.
35.	Характеристика оборудования рыбного цеха.
36.	Виды оборудования для шпарки птицы.
37.	Оборудование для снятия оперения.
38.	/Линии разделки тушек птицы на натуральные порлуфабрикаты.
39.	Преимущества и недостатки установленных камер и термоагрегатов.
40.	Оборудование для дообвалки и обвалки тушек.
41.	Обоснованность выбора шприцев,
42.	Оборудование машинно-шприцовочного отделения.
43.	Технологическое оборудование для производства твердых сыров.
44.	Оборудование для холодной стерилизации молока.
45.	Оборудование для гомогенизации молока.
46.	Технологическое оборудование колбасного цеха.
47.	Технологическое оборудование для оглушения скота: виды, особенности использования для отдельных групп животных.,
48.	Характеристика современного технологического оборудования линии обработки кишечного сырья.
49.	Характеристика современного технологического оборудования для производства пищевых топленых жиров.
50.	Характеристика современного технологического оборудования для оглушения птицы
51.	Современное технологическое оборудование для съемки оперения
52.	Оборудование для вакуумного сбора крови
53.	Оборудование для переработки крови.
54.	Характеристика современного технологического оборудования для охлаждения жира.
55.	Оборудование для ускоренного посопа мясного сырья.
56.	Характеристика современного технологического оборудования для тонкого измельчения мясного сырья.
57.	Оборудование для климатической обработки колбасных изделий.
58.	Оборудование для копчения колбасных изделий.

59.	Оборудование для стерилизации мясных консервов.
60.	Оборудование для вакуумной упаковки полуфабрикатов.
61.	Оборудование для производства мягких сыров.
62.	Оборудование для производства сгущенных молочных консервов
63.	Характеристика современного технологического оборудования для производства сухих молочных консервов.
64.	Принцип работы, устройство и оснащение производственной лаборатории.
65.	Виды приборной техники в анализе белкового состава продуктов животного происхождения
66.	Современные приборы для определения влажности продуктов животного происхождения
67.	Современная приборная техника для анализа цветности пищевых продуктов
68.	Лабораторное оборудование для определения аминокислотного состава пищевых продуктов: виды, принцип работы, преимущества и недостатки
69.	Оборудование для определения жирнокислотного состава пищевых продуктов: виды, принцип работы, преимущества и недостатки
70.	Приборная техника в анализе состава жиров в продуктах питания животного происхождения
71.	Современные приборы для определения нитритов и нитратов в составе продуктов животного происхождения
72.	Приборная техника в оценке функционально-технологических свойств мясных фаршевых систем
73.	Приборная техника в проведении гистологического анализа сырья и продуктов животного происхождения.

**3.1.3 ПК – 2** - способность осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия.

Номер темы	Тема
74.	Защита от электромагнитных излучений радиочастотного диапазона.
75.	Система предотвращения пожаров на производстве.
76.	Основные и нормативные документы по пожарной безопасности.
77.	Пожароопасность материалов и веществ на производстве.
78.	Виды ответственности за нарушение законодательства по охране труда.
79.	Службы охраны труда на производстве.
80.	Материально-техническое обеспечение охраны труда на предприятии.
81.	Надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда.
82.	Пожарная профилактика и противопожарная защита.
83.	Требования пожарной безопасности на мясоперерабатывающих предприятиях.
84.	Содержание территории, зданий и помещений.
85.	Тепловое действие электрического тока на человека.
86.	Характер травматизма на предприятии.
87.	Дайте характеристику производственных травм.
88.	Основные показатели производственного травматизма.
89.	Профессиональные заболевания и их причины на предприятии.
90.	Характеристика искусственного освещения на предприятии.
91.	Защита от инфракрасного излучения.
92.	Характеристика шумов и вибраций на производстве.
93.	Порядок совместного хранения веществ и материалов.

94.	Биологическое действие электрического тока на человека.
95.	Химическое (электрическое) действие электрического тока на человека.
96.	Анализ опасности поражения человека электрическим током 2.
97.	Организационно-технические мероприятия по обеспечению электробезопасности
98.	Источники электроопасности на предприятии.
99.	Содержание территории, зданий и помещений.
100.	Тепловое действие электрического тока на человека.
101.	Порядок действий при тушении бензина, спирта, эфира.
102.	Правила техники безопасности в лаборатории с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями (ЛВЖ и ГЖ)
103.	Правила техники безопасности в лаборатории с химической посудой
104.	Правила техники безопасности в лаборатории с электрооборудованием и электроприборами
105.	Правила техники безопасности в лаборатории при работе с реактивами
106.	Правила техники безопасности в лаборатории при работе с биообъектами
107.	Правила техники безопасности в лаборатории при работе с кислотами и щелочами

### 3.1.4 ПК-12 - готовность выполнять работы по рабочим профессиям

Номер темы	Тема
108.	Характеристика должностных обязанностей бойца скота.
109.	Характеристика должностных обязанностей обработчика туш скота.
110.	Характеристика должностных обязанностей обработчика туш.
111.	Характеристика должностных обязанностей рабочего шкуроконсервировочного отделения.
112.	Характеристика должностных обязанностей рабочего кишечного цеха
113.	Характеристика должностных обязанностей формовщика колбасных изделий.
114.	Характеристика должностных обязанностей засольщика мяса.
115.	Характеристика должностных обязанностей маслодела.
116.	Характеристика должностных обязанностей рабочего молочного цеха.
117.	Характеристика должностных обязанностей рабочего творожного цеха.
118.	Характеристика должностных обязанностей рабочего цеха плавленых сыров.
119.	Характеристика должностных обязанностей обработчика мякотных субпродуктов.
120.	Характеристика должностных обязанностей обработчика слизистых субпродуктов
121.	Характеристика должностных обязанностей обработчика шерстных субпродуктов.
122.	Характеристика должностных обязанностей рабочего птицеперебатовывающего цеха.
123.	Характеристика должностных обязанностей формовщика рубленых полуфабрикатов.
124.	Характеристика должностных обязанностей рабочего цеха производства мороженого.
125.	Характеристика должностных обязанностей рабочего цеха творожных десертов.
126.	Характеристика должностных обязанностей рабочего термического отделения.

127.	Характеристика должностных обязанностей лаборанта производственной лаборатории.
128.	Требования нормативно-технических документов по проведению лабораторных исследований, анализов и испытаний
129.	Организация выполнения исследований, анализов и испытаний по определению характеристик, состава и свойств продуктов животного происхождения.
130.	Контроль и ведение учета выполняемых лабораторией работ по видам, объемам и срокам
131.	Ведение технической документацию лаборатории на производстве.
132.	Должностные обязанности лаборанта химического анализа 2-го разряда

**3.1.5 ПК-26** - способность проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты

Номер темы	Тема
133.	Обоснование методики проведения эксперимента .
134.	Оснащение лаборатории по оценке качественных показателей сырья и готовой продукции.
135.	Характеристика органолептических показателей качества продуктов животного происхождения в условиях предприятия (в соответствии с профилем предприятия).
136.	Микробиологический контроль сырья и продуктов животного происхождения на предприятии.
137.	Порядок проведения исследований физико-химических показателей продуктов питания животного происхождения.
138.	Оценка степени свежести сырья и продуктов животного происхождения.
139.	Инструментальные методы в исследовании реологических характеристик сырья и полуфабриктов
140.	Способы определения пестицидов в животных тканях.
141.	Методы исследования безопасности готовой продукции
142.	Характеристика функциональных свойств ингредиентов в технологии продуктов животного происхождения.
143.	Алгоритм разработки схемы проведения эксперимента.
144.	Характеристика подходов в оценке физико-химических показателей качества готовой продукции животного происхождения.
145.	Определение белков в аналитической практике исследования качества продуктов животного происхождения.
146.	Оценка микробиальной обсеменности сырья и продуктов животного происхождения.
147.	/Оценка влияние параметров технологического процесса на качество готовой продукции.
148.	Экспресс-методы обнаружения бактерий.
149.	Экспериментальное определение функциональных свойств белковых препаратов.
150.	Оценка качественных характеристик растительных препаратов и животных белков в технологии продуктов животного происхождения.
151.	Оценка органолептических показателей качества сырья.
152.	Порядок определения физико-химических показателей качества готовой продукции.
153.	Исследование химических загрязнителей сырья продуктов животного проис-

	хождения.
154.	Исследование показателей биологической ценности продуктов животного происхождения.
155.	Принципы подбора ингредиентов при моделировании комбинированных продуктов.
156.	Оценка функциональных свойств добавок в технологии продуктов животного происхождения
157.	Исследование микроструктуры продуктов животного происхождения
158.	Определение структурно-механические свойства продуктов животного происхождения.
159.	Принципы и подходы в разделении и количественном определении основных белковых фракции мышечной ткани.
160.	Подходы в исследовании жирнокислотного состава продуктов животного происхождения
161.	Оценка органолептических показателей качества готовой продукции

### 3.2 Кейс-задания

**3.2.1 ОПК-1** - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Номер задания	Текст задания
162.	<b>Ситуация.</b> Вы работаете мастером в цехе производства полуфабрикатной продукции. На предприятие поступила заявка на выработку 500 кг котлет «Киевских». <b>Задание.</b> Какой нормативно-технической литературой Вы воспользуетесь? Сделайте расчет сырья и вспомогательных материалов для выработки 500 кг котлет «Киевских».
163.	<b>Ситуация.</b> Вы работаете мастером консервного цеха. На складе хранения готовой продукции стали обнаруживаться банки с признаками микробиологического «бомбажа». <b>Задание.</b> Ваши действия?
164.	<b>Ситуация.</b> Вы работаете мастером в цехе убой и первичной переработке птицы. На выходе из «бильной машины» Вы обнаружили значительное количество не удаленного оперения на тушках. <b>Задание.</b> Ваши действия? В чем может быть причина и к кому из вспомогательных служб предприятия следует обратиться?
165.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь начальником цеха производства на предприятии по переработке КРС. Туши имеют «выхваты» мышечной ткани. <b>Задание.</b> Предложите вариант предотвращения данного дефекта.
166.	<b>Ситуация.</b> На участке шприцевания цельнокусковой продукции стали забиваться иглы инъектора. <b>Задание.</b> Предложите возможные причины возникновения проблемы и пути ее устранения.

167.	<b>Ситуация.</b> Вы работаете начальником отдела качества готовой продукции. Вам необходимо выявить причину брака – ярко-выраженный прогоркший вкус партии изделий «Грудинка по домашнему». <b>Задание.</b> Какие исследования необходимо провести с целью выявления причины порока?
168.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь сотрудником лаборатории исследования физико-химических методов анализа продуктов питания животного происхождения.. Для оценки содержания основных питательных компонентов поступил полуфабрикат мясной. <b>Задание.</b> Какие исследования необходимо провести с целью определения его категории?
169.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь членом дегустационной комиссии по оценке органолептических показателей изделий мясных в желе? <b>Задание.</b> По каким показателям проводится оценка органолептических продукта. Приведите пример протокола исследований?

**3.2.2 ОПК-4 - готовность осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования**

Но-мер зада-ния	Текст задания
170.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь технологом колбасного цеха <b>Задание.</b> Предложите технологию выработки белкового стабилизатора из свиной шкурки с использованием оборудования для тонкого измельчения соединительнотканного сырья.
171.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь технологом на мясоперерабатывающем предприятии. При жиловке мясного сырья образуется большое количество соединительнотканых отходов. <b>Задание.</b> Какие виды оборудования необходимо приобрести для получения белковых добавок из данного вида сырья. Предложите различные варианты.
172.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь технологом в цехе убоя и первичной переработке сырья. Вам было поручено задание по переработке крови на пищевые цели. <b>Задание.</b> Предложите вариант организации процесса сбора и переработки пищевой крови с использованием оборудования для распылительной сушки жидких сред.
173.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь мастером на мясоперерабатывающем предприятии. <b>Задание.</b> Какие виды оборудования необходимо приобрести для интенсификации процесса посола. Предложите различные варианты.
174.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь начальником цеха по убою и первичной переработке скота. При финальной инспекции туш обнаружено значительное количество кровоизлияний. <b>Задание.</b> Какие параметры технологического процесса нарушены. Предложите вариант устранения дефекта.
175.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь мастером в цехе производства полуфабрикатной продукции.. При формовании полуфабрикатов в тестовой оболочке происходит

	разрыв теста. <b>Задание.</b> Предложите вариант устранения дефекта.
176.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь начальником цеха производства полуфабрикатной продукции.. При инъекции мясного сырья забиваются иглы инъектора. <b>Задание.</b> Объясните возможные причины. Предложите вариант устранения .
177.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь заведующим лаборатории по оценке качества готовой продукции на мясоперерабатывающем предприятии. <b>Задание.</b> Предложите вариант комплектации оборудованием лаборатории. По каждой единице оборудование приведите обоснование.
178.	<b>Задание.</b> Вы работаете старшим лаборантом в лаборатории колбасного цеха. <b>Ситуация.</b> При проведении анализа содержания белка в вареных колбасных изделиях на установке Gerhardt результаты определения в колбасах одного наименования из разных партий расходятся более чем на 5%. Чем может быть обусловлено данное расхождение.
179.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь сотрудником лаборатории на мясоперерабатывающем предприятии. <b>Задание.</b> Предложите альтернативные варианты определения физико-химических показателей рубленых мясных полуфабрикатов, определяющих безопасность готовой продукции.
180.	<b>Задание.</b> Вы работаете лаборантом в производственной лаборатории колбасного цеха. <b>Ситуация.</b> На предприятие вернули партию вареных колбас с серыми пятнами на разрезе батонков. Какие анализы необходимо провести для оценки причины данного дефекта.

**3.2.3 ПК – 2** - способность осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия.

Номер задания	Текст задания
181.	<b>Ситуация.</b> Вы работаете мастером в ЦППС. При оглушении КРС животное пришло в сознание до процесса убоя. <b>Задание.</b> Ваши действия?
182.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь начальником цеха обвалки мясного сырья. <b>Задание.</b> Предложите варианты комплектования рабочего персонала СИЗ для предотвращения травматизма.
183.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь мастером колбасного цеха. Работник в цехе получил удар электрическим током. <b>Задание.</b> Ваши действия по оказанию первой медицинской помощи.
184.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь директором мясоконсервного комбината. На холодильных установках произошла утечка аммиака. <b>Задание.</b> Ваши действия?
185.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь сотрудником производственной лаборатории. При приготовлении раствора NaOH лопнула колба. <b>Задание.</b> Какие меры необходимо предпринять.
186.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь сотрудником производственной лаборатории. Вам необходимо из 5% раствора H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> приготовить 1,5% раствор

**Задание.** Ваши действия.

### 3.2.4 ПК-12 - готовность выполнять работы по рабочим профессиям

Но-мер зада-ния	Текст задания
187.	<b>Ситуация.</b> В процессе созревания сливок степень отвердевания молочного жира превысила 35 %. <b>Задание.</b> Как это отразится на процессе сбивания масла, какие меры надо принять для получения масла хорошей консистенции.
188.	<b>Ситуация.</b> В процессе хранения произошло прогоркание сливочного масла. <b>Задание.</b> Найдите в нормативной документации на масло сливочное требования к органолептическим показателям. Укажите причину этого явления. Какие нарушения в ходе технологического процесса привели к данному пороку?
189.	<b>Ситуация.</b> Вы являетесь технологом колбасного цеха. <b>Задание.</b> На предприятие вернули партию вареных колбас с бульонно-жировыми отеками. В чем могут быть причины данного дефекта.
190.	<b>Ситуация.</b> Туши КРС после убоя имеют точечные кровоподтеки, обусловленные разрывом сосудов и капилляров <b>Задание.</b> Чем обусловлен данный дефект, предложите причины устранения.
191.	<b>Ситуация.</b> При хранении стерилизованного молока в нем происходит свертывание без повышения кислотности, появляется горечь. <b>Задание.</b> Найдите в нормативной документации на стерилизованное молоко допустимо ли это. Укажите возможные причины возникновения этого порока и назовите меры его предотвращения.
192.	<b>Ситуация.</b> При хранении в сметане появился дрожжевой привкус, произошло вспучивание. <b>Задание.</b> Найдите в нормативной документации на сметану требования к органолептическим показателям. Укажите возможные причины возникновения этого порока и назовите меры его предотвращения.
193.	<b>Ситуация.</b> При хранении стерилизованного молока на дне выпали мелкие хлопья белка. <b>Задание.</b> Найдите в нормативной документации на указанный продукт допустимо ли выпадение хлопьев белка. Укажите возможные причины возникновения этого порока и назовите меры его предотвращения.
194.	<b>Ситуация.</b> При поступлении на холодильную обработку на полутушах свиней обнаружены побитости. <b>Задание.</b> Чем обусловлен данный дефект, предложите причины устранения.
195.	<b>Ситуация.</b> При отгрузке шкур КРС на лицевой стороне были обнаружены трещины. <b>Задание.</b> Чем обусловлен данный дефект, предложите вариант предотвращения дефекта.
196.	<b>Ситуация.</b> Свиные головы имеют остатки щетины. <b>Задание.</b> Чем обусловлен данный дефект, предложите вариант предотвращения дефекта.
197.	<b>Ситуация.</b> Выработали сметану, имеющую жидкую, неоднородную, крупитчатую

	<p>консистенцию.</p> <p><b>Задание.</b> Найдите в нормативной документации на сметану требования к органолептическим показателям. Укажите возможные причины этого порока и назовите меры его предотвращения.</p>
198.	<p><b>Ситуация.</b> Вам необходимо произвести сыры с частичной заменой цельного молока УФ-концентратом подсырной сыворотки.</p> <p><b>Задание.</b> Рассчитайте фактор концентрирования подсырной сыворотки до массовой доли белка в цельном молоке с учетом физико-химических показателей исходного сырья (массовая доля белка в цельном молоке 3,0 %, в подсырной сыворотке – 0,5 %).</p>
199.	<p><b>Ситуация.</b> В сметане наблюдается значительное выделение сыворотки.</p> <p><b>Задание.</b> Найдите в нормативной документации допустимое количество отделившейся сыворотки в сметане. Укажите причины этого явления и меры по его устранению.</p>
200.	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете старшим лаборантом в лаборатории колбасного цеха.</p> <p><b>Задание.</b> При проведении анализа содержания белка в вареных колбасных изделиях результаты одного наименования из разных партий расходятся более чем на 5%. Чем может быть обусловлено данное расхождение. Предложите варианты решения ситуации.</p>

**3.2.5 ПК-26 - способность проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты**

Номер задания	Текст задания
201.	<p><b>Ситуация.</b> В процессе сбивания сливок в маслоизготовителе периодического действия очень быстро образовалось масляное зерно.</p> <p><b>Задание.</b> Укажите причину этого явления, и как это отразится на содержании жира в пахте и степени использования жира. Рассчитайте степень использования жира сливок.</p>
202.	<p><b>Ситуация.</b> В колбасный цех вернули партию вареных колбасных изделий, в рекламации было указано, что продукция имеет дефекты - серые пятна на разрезе.</p> <p><b>Задание.</b> Какие исследования в лаборатории необходимо провести для установления причины дефектов? Ответ обоснуйте и предложите пути устранения брака.</p>
203.	<p><b>Ситуация.</b> Вы работаете технологом в колбасном цехе. Предприятие заключило договор со школой на поставку колбасной продукции для питания школьников.</p> <p><b>Задание.</b> Вам поручено разработать рецептуры колбас, удовлетворяющие требованиям к колбасным изделиям для детского питания. Предложите вариант рецептуры, обоснуйте качественный и количественный состав компонентов фарша.</p>
204.	<p><b>Ситуация.</b> Вы являетесь работником лаборатории НИИ питания.</p> <p><b>Задание.</b> На анализ в лабораторию поступил продукт, предназначенный для геродиетического питания. По каким показателям необходимо провести его анализ?</p>
205.	<p><b>Задание.</b> Для анализа представлены образцы ферментных препаратов микробного происхождения для оценки их протеолитической активности. Предложите методику определения их активности.</p>
206.	<p><b>Ситуация.</b> Вы являетесь сотрудником лаборатории на мясоперерабатывающем предприятии.</p>

	<b>Задание.</b> Предложите альтернативные варианты определения физико-химических показателей рубленых мясных полуфабрикатов, определяющих безопасность готовой продукции.
207.	<b>Ситуация.</b> Необходимо разработать мясной продукт функционального назначения, потребление 100 г которого удовлетворяло бы 60 % суточной потребности в йоде <b>Задание.</b> С использованием программного обеспечения «Genecis 2.0» Вам необходимо разработать мясной продукт функционального назначения, потребление 100 г которого удовлетворяло бы 50 % суточной потребности в йоде.

### 3.3 Собеседование (защита отчета)

#### Вопросы для собеседования при защите отчета

**3.3.1 ОПК-1** - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Номер вопроса	Текст вопроса
208.	В чем выражается производственная мощность предприятия?
209.	Поясните особенности расположения основных цехов предприятия?
210.	Опишите особенности сырьевой зоны предприятия?
211.	Влияет ли и каким образом фактор сезонности на сырьевую составляющую деятельности предприятия?
212.	Поясните особенности приемки основного и вспомогательного сырья?
213.	Инженерное обеспечение работы предприятия.
214.	Охарактеризуйте предприятие по типу, мощности, производственному потенциалу.
215.	Новые виды продукции и полуфабрикатов в ассортименте предприятия.
216.	Характеристика сопроводительной документации на сырье.
217.	Опишите виды сырьевых ресурсов для обеспечения производственной деятельности производства?
218.	Опишите этапы документального оформления процесса приема сырья на предприятиях по переработке сырья и производству продуктов животного происхождения.
219.	Охарактеризуйте виды транспорта и условия доставки сырьевых ресурсов на предприятие.
220.	Каковы особенности хранения сырья различных видов для производства различных видов продукции?
221.	Приведите логистическую схему обеспечения сырьевыми ресурсами основных цехов предприятия.
222.	Особенности организации закупок сырья блочного мяса и мяса на кости.
223.	Приведите порядок поставки оборудования на предприятие: поставщики, порядок поставок.
224.	Инженерное обеспечение работы предприятия.
225.	Вспомогательное производство предприятия.

226.	Опишите возможные пути расширения ассортимента предприятия за счет выпуска функциональных продуктов.
227.	Характеристика сырьевой базы предприятия?
228.	Инженерное обеспечение работы предприятия.
229.	Каковы особенности хранения сырья различных видов для производства различных видов продукции?
230.	Использование новых видов сырья на предприятии?
231.	Новые виды продукции и полуфабрикатов в ассортименте предприятия.
232.	Характеристика сопроводительной документации на сырье.
233.	Виды исследований сырья в обеспечении качества и безопасности производства.
234.	Требования к безопасности сырья в производстве отдельных групп продуктов животного происхождения.

**3.3.2 ОПК - 4 \_ готовность эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях**

Номер вопроса	Текст вопроса
235.	В чем состоит назначение и принцип обработки слизистых субпродуктов в центрифугах?
236.	Обоснуйте выбор оборудования для формования рубленых полуфабрикатов.
237.	В чем преимущество использования поточных линий в производстве пищевых жиров?
238.	Обоснуйте преимущества ступенчатой варки при термообработке колбас?
239.	Какие преимущества дает вакуумирование при сборе крови?
240.	В чем сущность и каково аппаратное оформление для холодной стерилизации молока?
241.	Современные единицы оборудования для ускоренного посола мясного сырья.
242.	Оборудование для стерилизации мясных консервов.
243.	Принцип работы оборудования для выработки чешуйчатого льда.
244.	Поясните принцип работы оборудования для вакуумной упаковки полуфабрикатов
245.	Приведите современные единицы оборудования для производства твердых сыров и опишите принцип их работы.
246.	Приведите современные единицы оборудования для производства мягких сыров и поясните принцип их работы.
247.	В чем заключается принцип работы основных единиц оборудования для производства сгущенных молочных консервов?
248.	Приведите оборудование для производства полуфабрикатов в тестовой оболочке.
249.	Обоснуйте преимущества и недостатки различных способов оглушения убойных животных?
250.	В чем преимущества использования оборудования для газового оглушения птицы?
251.	Приведите современные виды технологического оборудования для обработки мякотных субпродуктов.
252.	Каков временной интервал между убоем и сбором крови на пищевые цели? Чем он обусловлен?

253.	В чем преимущества использования машин с применением вакуума при приготовлении фарша для вареных колбас?
254.	Обоснуйте использование различных способов и оборудования в технологии копчения колбасных изделий.
255.	Какова степень измельчения при куттеровании и гомогенизации колбасного фарша? Как она регулируется и за счет чего достигается?
256.	Установки для перемешивания фарша: виды, особенности составления фарша для различных видов колбас.
257.	Опишите принцип работы машин для порционной нарезки мяса на натуральные полуфабрикаты?
258.	Опишите принцип действия и механизм обработки мясного сырья в массажерах.
259.	Виды оборудования для снятия чешуи с рыб.
260.	Методы определения белков в аналитической практике исследования качества продуктов животного происхождения.
261.	Определение свежести продуктов животного происхождения методом органолептической оценки.
262.	Устройство и принцип действия ротационных вискозиметров.
263.	Оборудование для определения цветности продуктов животного происхождения.
264.	Приборы и оборудование для практического определения суммарных липидов в животных тканях
265.	Приборная техника и оборудование для анализа белков методами гель-хроматографии.
266.	Ионометрический метод определения нитрит- и нитрат-ионов.
267.	Приборы и оборудование для определения активности воды..
268.	Приборы и оборудование для бактериологического контроля продуктов животного происхождения
269.	Определение структурно-механические свойства продуктов животного происхождения.
270.	Приборы и оборудование для гистологического анализа продуктов животного происхождения.
271.	Приборы и оборудование для определения свободных аминокислот и связанных в структуре белков и пептидов
272.	Приборы и оборудование для ускоренного обнаружения бактерий.

**3.3.3 ПК – 2** способность осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия.

Номер вопроса	Текст вопроса
273.	Как осуществляется защита от излучений СВЧ – энергии?
274.	Назовите меры виброакустической защиты.
275.	Что входит в структуру нормативной документации по охране труда?
276.	Какие неотложные действия нужно немедленно проводить при пожаре на мясоперерабатывающем предприятии?
277.	Как обеспечивается эвакуация при пожаре?
278.	Порядок действий в случае пожара на предприятии.
279.	Источники вибрации на производстве.

280.	Назовите основные причины производственных травм?
281.	Как проводится профилактика травматизма в условиях производства?
282.	Назовите правила безопасного расположения производственного оборудования.
283.	В чем разница неблагоприятного воздействия на человека шума и вибраций.
284.	Какую опасность представляет для человека инфракрасное излучение.
285.	Назовите требования безопасности к конструкции и внешнему оформлению технологического оборудования, автоматическим линиям.
286.	Механическое действие электрического тока на человека.
287.	Назовите требования безопасности к размещению рабочих мест и площадок.
288.	Назовите требования безопасности к органам и пультам управления, аварийного выключения.
289.	Назовите общие требования безопасности к производственным процессам
290.	Нормирование шума и вибрации.
291.	Система противопожарной защиты на производстве.
292.	Какие используются средства тушения пожаров на мясоперерабатывающих предприятиях?
293.	Нормирование освещения при выполнении НИР в лаборатории.
294.	Смешивание каких веществ, сопровождается выделением тепла?
295.	Поясните порядок приготовления растворов кислот и щелочей.
296.	Порядок растворения твердых щелочей.
297.	/Опишите порядок действий при разливе кислот и щелочей.
298.	Опишите порядок действий при попадании на кожу или одежду кислоты.
299.	Опишите порядок действий при попадании на кожу или одежду щелочи.
300.	Способы нагрева веществ и принципы безопасности в лаборатории.
301.	Принципы работы и проведения опытов с ядовитыми веществами.
302.	Источники поражения электрическим током в лаборатории.

### 3.3.4 ПК-12 - готовность выполнять работы по рабочим профессиям

Номер вопроса	Текст вопроса
303.	Характеристика подготовки сырья при производстве конкретного вида продукции.
304.	Изложите последовательность технологических операций при производстве конкретного вида продукции (в соответствии с профилем предприятия)
305.	На примере производства конкретного вида продукта отразите влияние технического оснащения на качество готового продукта (в соответствии с профилем предприятия).
306.	Подготовка сборки оборудования к технологическому процессу.
307.	Какими документами руководствуется рабочий (лаборант) при производстве отдельных групп продукции в условиях данного предприятия?
308.	Приведите влияние нарушения технологических параметров на качество готовой продукции (на примере одного или нескольких видов продукции)
309.	Приведите виды ответственности рабочего за нарушения при выполнении своих обязанностей.
310.	Какими правами владеет рабочий на предприятии (пояснить на примере выполнения рабочих операций при производстве конкретного вида продукции).

**3.3.5 ПК-26 - способность проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты**

Номер вопроса	Текст вопроса
311.	Какова технологическая функциональность белков в производстве мясных (молочных) продуктов?
312.	Какими методами можно определить массовую долю влаги в продуктах животного происхождения?
313.	Охарактеризуйте способы стабилизации функциональных свойств фаршей.
314.	Что понимают под функционально-технологическими свойствами сырья животного происхождения?
315.	Как практически определить водосвязывающую, влагоудерживающую, жирудерживающую, эмульгирующую способности и стабильность фаршевых эмульсий?
316.	Какова роль соединительнотканых белков в рационах питания?
317.	Каковы физико-химические свойства и структурные признаки белков различных фракций?
318.	Охарактеризуйте методы практического определения суммарных липидов в животных тканях.
319.	Как можно разделить основные белковые фракции мышечной ткани?
320.	Какое пищевое значение имеет кровь?
321.	Каковы биологические функции липидов?
322.	Каким способом можно выделить гемоглобин из крови?
323.	Способы обогащения пищевых продуктов животного происхождения микронутриентами.
324.	Перечислите и охарактеризуйте формы связи влаги в продуктах животного происхождения.
325.	Каким методом определяют антибиотики в продуктах животного происхождения?
326.	Какими методами анализа определяют пестициды в продуктах питания животного происхождения?
327.	Какие методы используются при анализе токсических элементов? В чем их сущность?
328.	Способы получения белковых препаратов из побочного сырья производств продуктов животного происхождения.
329.	Охарактеризуйте методы оценки химического состава продуктов животного происхождения.
330.	Что принято понимать под функциональными свойствами изолированных белков и белковых систем?
331.	Для решения каких технологических задач требуется изучение физических характеристик продуктов животного происхождения?
332.	Какие свойства относятся к структурно-механическим свойствам продуктов животного происхождения?
333.	На чем основан принцип комбинирования различных сырьевых источников в производстве функциональных продуктов питания.
334.	Способы обогащения пищевых продуктов животного происхождения микронутриентами.
335.	Что относится к основным функциональным свойствам изолятов и концентратов белков?
336.	Поясните отличия в функциональных свойствах и пищевой ценности различных анатомических участков туш (тушек) убойных животных (птиц)?

337.	Биологическая и технологическая функциональность добавок для коррекции свойств пищевых систем.
338.	Способы обогащения пищевых продуктов животного происхождения .
339.	Охарактеризуйте способы выделения ферментов из сырья животного происхождения.
340.	Какими методами можно определить активность ферментов?
341.	Что принято понимать под функциональными свойствами изолированных белков и белковых систем?
342.	Приведите способы обогащения продуктов животного происхождения эссенциальными микронутриентами
343.	Какие методы используются при определении биологической полноценности продукта?
344.	Приведите способы оценки биологической ценности жирнокислотного состава продуктов животного происхождения?
345.	Способы оценки вкусоароматических характеристик продуктов животного происхождения с использованием инструментальных методов.
346.	Способы оценки цветовых характеристик продуктов животного происхождения с использованием инструментальных методов.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 – 2015 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 – 2012 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине средневзвешенная – среднеарифметическое из всех оценок в течение периода прохождения практики.

**5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по практике**

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
<b><i>ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</i></b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> ситуацию на рынке переработки сырья животного происхождения на основе информационной и библиографической культуры	Раздел отчета по практике	Знание ситуации на рынке сырья животного происхождения на основе информационной и библиографической культуры	- оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
			- качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			- достаточный уровень оформления необходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			- отсутствие необходимой документации;	Не удовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<b>УМЕТЬ:</b> использовать производственную информацию в управлении деятельностью предприятия	Собеседование (защита отчета)	Способность использовать производственную информацию в управлении деятельностью предприятия	- систематизированные, глубокие и полные знания по вопросам практики; - точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;	отлично	Освоена (повышенный)
			- умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности; - использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;	хорошо	Освоена (повышенный)
			- умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы	удовлетворительно	Освоена (базовый)

			без существенных ошибок; –отказ от ответов на вопросы; –неумение использовать научную терминологию; –наличие грубых ошибок;	Не удовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками использования информационно-коммуникационных технологий в повышении качества продуктов питания животного происхождения	Кейс-задание	Содержание решения	Обучающийся ответил на все вопросы, но допустил одну ошибку	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся решил кейс-задания, ответил на вопросы, но допустил две ошибки	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся предложил вариант решения кейс-задания, ответил не на все вопросы, но не допустил ошибки в ответах.	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не предложил вариант решения кейс-задания, допустил более пяти ошибок в ответах	Не удовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<b>ОПК-4-готовность эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> основные виды технологического оборудования для переработки сырья животного происхождения	Раздел отчета по практике	Знания основных видов технологического оборудования для переработки сырья животного происхождения	- оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
			- качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			- достаточный уровень оформления необходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			- отсутствие необходимой документации;	Не удовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<b>УМЕТЬ:</b> выполнять основные технологические операции по переработке сырья животного происхождения с привлечением технологического оборудования	Собеседование (защита отчета)	Умение выполнять основные технологические операции по переработке сырья животного происхождения с привлечением технологического оборудования	- систематизированные, глубокие и полные знания по вопросам практики; - точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;	отлично	Освоена (повышенный)
			–умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности; –использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение де-	хорошо	Освоена (повышенный)

			<p>ать обоснованные выводы;</p> <p>–умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности;</p> <p>–использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;</p>	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			<p>–отказ от ответов на вопросы;</p> <p>–неумение использовать научную терминологию;</p> <p>–наличие грубых ошибок;</p>	Не удовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками работы на оборудовании по производству продуктов питания животного происхождения	Кейс-задание	Содержание решения	Обучающийся ответил на все вопросы, но допустил одну ошибку	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся решил кейс-задания, ответил на вопросы, но допустил две ошибки	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся предложил вариант решения кейс-задания, ответил не на все вопросы, но не допустил ошибки в ответах.	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не предложил вариант решения кейс-задания, допустил более пяти ошибок в ответах	Не удовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<b>ПК-12 -готовность выполнять работы по рабочим профессиям</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> основные должностные обязанности по выполнению работ в переработке сырья животного происхождения	Раздел отчета по практике	Знание основных должностных обязанностей по выполнению работ в переработке сырья животного происхождения	- оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
			- качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			- достаточный уровень оформления необходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			- отсутствие необходимой документации;	Не удовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<b>УМЕТЬ:</b> выполнять основные технологические операции по выполнению работ по переработке сырья животного происхождения	Собеседование (защита отчета)	Умение выполнять основные технологические операции по выполнению работ по переработке сырья животного происхождения	<p>- систематизированные, глубокие и полные знания по вопросам практики;</p> <p>- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;</p> <p>- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы</p>	отлично	Освоена (повышенный)

		исхождения	и нестандартные ситуации; – умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности; – использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;	хорошо	Освоена (повышенный)
			– умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности; – использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			– отказ от ответов на вопросы; – неумение использовать научную терминологию; – наличие грубых ошибок;	Не удовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками выполнения работ по рабочим профессиям в области переработки сырья животного происхождения	Кейс-задание	Содержание решения	Обучающийся ответил на все вопросы, но допустил одну ошибку	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся решил кейс-задания, ответил на вопросы, но допустил две ошибки	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся предложил вариант решения кейс-задания, ответил не на все вопросы, но не допустил ошибки в ответах.	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не предложил вариант решения кейс-задания, допустил более пяти ошибок в ответах	Не удовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<b>ПК-2 способность осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> _ основные вредные и опасные производственные факторы	Раздел отчета по практике	Знание основных вредных и опасных производственных факторов	- оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
			- качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			- достаточный уровень оформления необходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
<b>УМЕТЬ:</b> соблюдать требования к технике безопасности на предприятиях по производству про-	Собеседование (защита отчета)	Способность соблюдать требования к технике без-	- отсутствие необходимой документации;	Не удовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
			- систематизированные, глубокие и полные знания по вопросам практики;	отлично	Освоена (повышенный)

дуктов питания животного происхождения		опасности на предприятиях по производству продуктов питания животного происхождения	- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;		
			- умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности; - использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;	хорошо	Освоена (повышенный)
			- умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;	удовлетворительно	Освоена (базовый)
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> комплексом мероприятий, обеспечивающих безопасность персонала и сохранение материальных ценностей	Кейс-задание	Содержание решения	- отказ от ответов на вопросы; - неумение использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок;	Не удовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
			Обучающийся ответил на все вопросы, но допустил одну ошибку	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся решил кейс-задания, ответил на вопросы, но допустил две ошибки	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся предложил вариант решения кейс-задания, ответил не на все вопросы, но не допустил ошибки в ответах.	удовлетворительно	Освоена (базовый)
<b>ПК-26 -проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> _ принципы проведения эксперимента по оценке свойств сырья и продуктов животного происхождения	Раздел отчета по практике	Знание способов оценки свойств сырья и продуктов животного происхождения	- оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
			- качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			- достаточный уровень оформления необходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			- отсутствие необходимой документации;	Не	Не освоена

				удовлетворительно	(недостаточный)
<b>УМЕТЬ:</b> проводить эксперименты по оценке свойств сырья и продуктов животного происхождения и анализировать результаты	Собеседование (защита отчета)	Умение проводить эксперименты по заданной методике	- систематизированные, глубокие и полные знания по вопросам практики; - точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;	отлично	Освоена (повышенный)
			– умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности; – использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;	хорошо	Освоена (повышенный)
			– умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности; – использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			– отказ от ответов на вопросы; – неумение использовать научную терминологию; – наличие грубых ошибок;	Не удовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками проведения НИР с целью разработки новых видов продукции, отвечающих требованиям современного рынка	Кейс-задание	Содержание решения	Обучающийся ответил на все вопросы, но допустил одну ошибку	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся решил кейс-задания, ответил на вопросы, но допустил две ошибки	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся предложил вариант решения кейс-задания, ответил не на все вопросы, но не допустил ошибки в ответах.	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не предложил вариант решения кейс-задания, допустил более пяти ошибок в ответах	Не удовлетворительно	Не освоена (недостаточный)

