

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масалов Владимир Николаевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 14.04.2023 14:38:00  
Уникальный программный ключ:  
f31e6db16690784ab6b5be364da26971fd24641c

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

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан факультета  
биотехнологии и ветеринарной  
медицины, к.в.н., доцент**

**Крайс В.В.**

« 27 » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования-программы бакалавриата

**Направление подготовки:** 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения

**Направленность (профиль):** Продукты питания животного происхождения

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Кафедра, ответственная за проведение практики:** Продукты питания животного происхождения

**Форма обучения:** очная, заочная

**Курс:** 2(очная), 2(заочная) **Семестр:** 4

**Объём:** 3 (зет.); 108 (час.)

**Продолжительность:** 2 (недель)

**Вид контроля:** зачет

**Год начала подготовки:** 2023

Составитель: к.т.н., доцент Сергеева Е.Ю.



« 03 » 02 2023г.

Рецензент: к.с.х.н., доцент Бородин Д.Б.




« 03 » 02 2023г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения (квалификация – бакалавр)

Программа обсуждена на заседании кафедры продуктов питания животного происхождения,

протокол № 13 от « 06 » 02 2023г.

Зав. кафедрой:

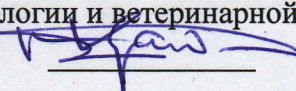
Лещуков К.А., д.с.-х.н., доцент 

« 06 » 02 2023г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета биотехнологии и ветеринарной медицины

протокол № 7 от « 27 » 02 2023г.


Декан факультета биотехнологии и ветеринарной медицины,

Крайс В.В., к.в.н., доцент  « 27 » 02 2023г.

Программа принята учебно-методической комиссией по специальности 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения

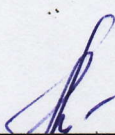
протокол № 6 от « 16 » 02 2023 г.

Председатель учебно-методической комиссии

Горькова И.В., д.т.н., доцент 

« 16 » 02 2023 г.

Директор научной библиотеки

Ишханова Е.В. 

« 14 » 02 2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	6
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ, СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, УКАЗАНИЕ ФОРМ ПО ПРАКТИКЕ	8
5 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	13
6 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	15
7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	17
8 ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И СДАЧИ ОТЧЕТОВ	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	20

## **ВВЕДЕНИЕ**

Учебная технологическая практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся на базах практики, содействует закреплению теоретических знаний, установлению необходимых деловых контактов университета с предприятиями, организациями и учреждениями. В процессе прохождения практики развиваются общепрофессиональные и профессиональные компетенции будущих специалистов. Учебная технологическая практика проводится для приобретения обучающимися практических навыков работы по направлению подготовки, формирования умений принимать самостоятельные решения на конкретных участках работы в реальных условиях, формирования у обучающихся целостного представления о содержании, видах и формах профессиональной деятельности.

Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляет выпускающая кафедра Продукты питания животного происхождения. Учебная технологическая практика осуществляется на основе договоров с организациями, предприятиями в соответствии с которыми предоставляются места для прохождения практики.

Данная программа предназначена для обучающихся очной и заочной форм обучения. Практика проводится в сроки, установленные графиком учебных занятий студентов на текущий учебный год. Продолжительность рабочего дня при прохождении практики в организациях, учреждениях и на предприятиях составляет для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет – не более 36 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ). Организационное руководство учебной технологической практики осуществляет руководитель практики, который находится постоянно во время прохождения практики с группой; все выполняемые работы проводятся по его указанию и под контролем. Перед началом учебной технологической практики проводится инструктаж студентов по технике безопасности, так как в её процессе предусмотрены не только лабораторные, но и выездные занятия на производственные предприятия.

Руководство и контроль прохождения практики возлагается на руководителя практики от университета, а также на руководителя от соответствующей организации, предприятия (базы практики).

В функции руководителя практики входит:

- проведение установочного инструктажа перед началом практики;
- контроль проведения учебной практики;
- контроль результатов практики и итоговой аттестации обучающихся.

Программа учебной технологической практики разработана для обучающихся по направлению 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения (уровень бакалавриата).

Программа учебной технологической практики разработана в соответствии с требованиями, изложенными в следующих законодательных документах:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778);

- Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Приказ Минобрнауки России № 86 от 09.02.2016г. «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам

высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636»;

- Приказ Минобрнауки России № 502 от 28.04.2016г. «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее ФГОС ВО) – бакалавриат по направлению подготовки 29.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 11.08.2020г. №936;

- Профессиональный стандарт ПС 22.002 «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.09.2019 № 602н.

- Профессиональный стандарт ПС 15.011 «Специалист по технологии продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 года N 713н.

- Профессиональный стандарт ПС 40.060 «Специалист по сертификации и подтверждению соответствия», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.09.2022 № 575н.

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» (далее – университет);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Нормативно-методические документы по организации учебного процесса ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается Университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университетом и Организацией обеспечивается.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта Университета и Организации в сети «Интернет» для слабовидящих;

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию Университета и Организации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия Университета и Организации обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета и Организации, а также пребывания в указанных помещениях.

Особенности организации практики обучающихся инвалидов и лиц с

ограниченными возможностями здоровья: Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. Индивидуальная программа реабилитации инвалида выдается федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы. Инвалид или лицо с ОВЗ предоставляют рекомендации медико-социальной экспертизы, индивидуальную программу реабилитации при приеме на обучение в Университет по своему усмотрению. Ответственность за организацию и проведение практики возлагается на кафедру «Продукты питания животного происхождения».

Данная программа также содержит разделы (этапы) научно-исследовательской работы и виды научно-исследовательской работы.

В процессе проведения учебной технологической практики обучающимися направления подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения (уровень бакалавриата) закрепляются теоретические знания о современных тенденциях и приоритетных направлениях развития отрасли, сырьевых ресурсах отрасли и современных подходах к их рациональному использованию, и приобретаются необходимые навыки и умения в профессиональной деятельности.

## **1 ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ**

*Вид практики:* учебная.

*Тип практики:* технологическая.

*Способ проведения практики:* стационарный, выездной.

*Форма практики:* дискретная по видам практики.

Практика проводится на базе лабораторий кафедры продуктов питания животного происхождения, ИНИИЦКП ФГБОУ ВО Орловского ГАУ, а также профильных организаций, с которыми заключены договора на проведение практики.

Учебная технологическая практика предназначена для формирования первичных практических навыков по изучению современных тенденций и приоритетных направлений развития отрасли, сырьевых ресурсов отрасли и современных подходах к их рациональному использованию.

**Целями** учебной технологической практики является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественно - научных и профессиональных дисциплин; приобретение опыта практической работы на предприятии (в организации), практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

**Основной задачей** учебной технологической практики является:

- ознакомление со структурой и организацией работы предприятия (участок, цех);
- изучение технологических процессов, осуществляемых в цехе (участке) и технологического оборудования;
- сбор материалов для подготовки отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Учебную технологическую практику обучающиеся проходят под руководством преподавателя.

Цель выполнения модуля УП в полной мере согласуется с общими целями ОПОП, обуславливая получение необходимых компетенций и специальных знаний.

В результате прохождения учебной технологической практики обучающийся должен закрепить теоретический материал и приобрести практические навыки в соответствии с предъявляемыми к выпускнику, обучающемуся по направлению 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения (уровень бакалавриата) требованиям.

В результате учебной ознакомительной практики обучающийся должен:

### **Обладать умениями:**

- применять первичные навыки в технологии переработки;
- применять вычислительную технику в своей деятельности;
- составить отчет по выполненному заданию.

**Использовать в профессиональной деятельности:**

- навыки работы на лабораторном оборудовании;
- нормативно-техническую документацию, на основании которой выпускается продукция;
- методы наблюдения и эксперимента.

**2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Процесс прохождения учебной технологической практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов (ОПК-3);
- способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения (ОПК-4);
- обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из сырья животного происхождения (ПК-1).

Таблица 1 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Инженерные процессы	ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	ОПК-3.2 Разрабатывает технологические процессы с обеспечением высокого уровня энергосбережения и использования новейших достижений техники ОПК-3.3 Осуществляет эксплуатацию современного технологического оборудования
Технологические процессы	ОПК-4 Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	ОПК-4.1 Демонстрирует знания сущности и разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения ОПК-4.2 Применяет существующую нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности, в т.ч. при разработке технологической документации

Таблица 2 - Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Основание (Профессиональный стандарт, анализ опыта)
ПК-1 Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из сырья животного происхождения	ПК-1.1 Использует знания физико-химических и биохимических свойств (показателей) продукции и сырья животного происхождения в решении задач профессиональной деятельности. ПК-1.3 Использует знания и демонстрирует навыки планирования, измерения, наблюдения и составления описания проводимых исследований, обобщения данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участие во внедрении результатов исследований и разработок	На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда (ПС 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения; ПС 15.011 Специалист по технологии продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; ПС 40.060 Специалист по сертификации и подтверждению соответствия)

### 3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с основной профессиональной образовательной программой и учебным планом подготовки бакалавров по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» учебная технологическая практика относится к Блоку Б2. «Практика»: технологическая практика.

Для прохождения учебной технологической практики необходимо широко использовать законы и методы физики, химии, т.к. многие физические и химические процессы лежат в основе технологических процессов производства продукции животноводства.

Прохождение учебной технологической практики необходимо для успешного освоения последующих дисциплин, таких как: общая технология продуктов питания животного происхождения, научно-техническое моделирование продуктов животного происхождения со сложным сырьевым составом, технология молока и молочных продуктов, технология мяса и мясных продуктов, технология рыбы и рыбных продуктов.

### 4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ, СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, УКАЗАНИЕ ФОРМ ПО ПРАКТИКЕ

В соответствии с основной профессиональной образовательной программой и учебным планом подготовки бакалавров по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» учебная технологическая практика проходит в объеме 108 часов (2 недели), 3 з.е.

Содержание учебной практики представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание учебной ознакомительной практики

№ п/п	Разделы (этапы практики)	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу	Формы текущего контроля



		студентов и трудоемкость (в часах)	
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности – 8 часов.	Регистрация в журнале по технике безопасности.
2	Экспериментальный	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации материала – 90 часов.	Проверка руководителем практики усвоения материала студентом-практикантом.
3	Заключительный	Оформление собранных материалов в виде отчета по практике – 10 часов.	Дневник, отчет, заверенный печатью предприятия и подписью руководителя по практике.
	Итого:	108 часов	

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной технологической практике:

1. *Дискуссия* – форма учебной работы, в рамках которой студенты-практиканты высказывают свое мнение по проблеме, заданной руководителем по практике. Проведение дискуссий по проблемным вопросам подразумевает написание практикантами тезисов или рефератов по предложенной тематике.

2. *Доклад (презентация)* – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение определенной темы, вопроса программы. Доклад может быть представлен различными участниками процесса обучения во время практики: преподавателем (руководителем практики от вуза), приглашенным экспертом, студентом-практикантом.

3. *Интерактивные методы обучения* – методы обучения, при которых сам процесс передачи информации построен на принципе активного двухстороннего взаимодействия руководителя по практике (как от предприятия, так и от вуза) и студента-практиканта. Он предполагает большую активность студента-практиканта, его творческое переосмысление полученных сведений. Основные критерии интерактивной модели обучения: возможность неформальной дискуссии, свободного изложения материала, наличие групповых заданий, которые требуют коллективных усилий, инициативность обучающегося, постоянный контроль во время практики, выполнение письменных работ. Интерактивные методы включают: метод презентации, дискуссии, метод текущего контроля, метод тестирования и др.

4. *Исследовательский метод обучения* – организация обучения на основе поисковой, познавательной деятельности обучающихся путем постановки руководителем практики (как от предприятия, так и от вуза) познавательных и практических задач, требующих самостоятельного творческого решения. Сущность исследовательского метода обучения обусловлена его функциями. Метод организует творческий поиск и применение знаний, является условием формирования интереса, потребности в творческой деятельности, в самообразовании.

5. *Мультимедийные средства* – используются в течение всей учебной практики.

## **5 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

1. Австриевских, А.Н. Управления качеством на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности [Текст] / А. Н. Австриевских. - 2-е изд., испр., и доп.- Новосибирск: Сибирское издательство, 2007.-268 с.
2. Анализ качества пищевых продуктов: уч. пособие для студентов ВУЗов [Текст]/

- Добромирова В.Ф., Кульнева Н.Г., Зелепукин Ю.И.- Воронеж: ВГТА, 2003.
3. Антипова, Л.В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Антипова, И.Н. Толпыгина, А.А. Калачев. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2012. – 600 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4880>.
  4. Алехина, Л.Т. Технология мяса и мясопродуктов [Текст] / Л.Т. Алехина, А.С. Большаков, В.Г. Боресков. – М.: Агропромиздат, 2014. – 514 с.
  5. Антипова, Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов [Текст]/ Л.В.Антипова, И.А.Глотова, И.А.Рогов. - М. : КолосС, 2004. - 571 с
  6. Бабиченко, Л.В. Основы технологии пищевых производств: учебник [Текст]/ Л. В. Бабиченко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Экономика, 2003. - 216 с.
  7. Бегунов, А. А. Метрология в пищевой и перерабатывающей промышленности. В 2-х томах [Текст]/ А. А Бегунов.-М.: Пищевая промышленность,2006.-770 с.
  8. Габриэльян, М.А. Мясные товары. Справочное пособие [Текст]/М.А. Габриэльян, В.А. Петров. – М.: Государственное издательство Торговой литературы, 2012. – 535 с.
  9. Доронин, А.Ф. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии [Текст] / Под ред. А.А.Кочетковой. - М.: ДеЛиПринт, 2009. - 288 с.
  10. Емельянова, Ф.Н. Организация переработки сельскохозяйственной продукции [Текст] / Ф.Н. Емельянова, Н.К. Кириллов. - М.: Тандем: ЭКМОС, 2014. - 384 с.
  11. Журавская, Н.К. Технохимический контроль производства мяса и мясопродуктов [Текст]/Н.К. Журавская. – М.: Колос, 2012. – 176 с.
  12. Ковалевский, В.И. Проектирование технологического оборудования и линий [Текст]/В.И. Ковалевский. – СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 344 с. Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/71701#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/71701#book_name)
  13. Колеснов, А.Ю. Биохимические системы в оценке качества продуктов [Текст]/А.Ю. Колеснов - М.: Пищевая промышленность, 2000. - 416 с.
  14. Кох, Г. Производство и рецептуры мясных изделий. Мясная гастрономия [Текст] / Г. Кох, М. Фукс. – СПб.: Профессия, 2011. - 362 с.
  15. Кочеткова, А.А. Функциональные продукты питания [Текст]/А.А. Кочеткова, Л.Г. Ипатов, А.П. Нечаев, О.Г. Шубин. - М.: Издательский комплекс МГУПП, 2007. - 104с.
  16. Люманов, Э.М. Безопасность технологических процессов и оборудования [Текст]/Э.М. Люманов, Г.Ш. Ниметулаева, М.Ф. Добролюбова, М.С. Джиляджи. – СПб.: Издательство «Лань», 2018 – 224 с. Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/102594#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/102594#book_name)
  17. Николаев, Б.Л. Технологическое оборудование молочной, мясной промышленности. Насосы [Текст]/Б.Л. Николаев, Л.К. Николаев. – СПб.: Издательство ГИОРД, 2016. – 208 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91631#authors>
  18. Остриков, А.Н. Процессы и аппараты пищевых производств [Текст]/А.Н. Остриков. – СПб.: Издательство ГИОРД, 2012. – 616 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4887#authors>
  19. Пасько, О.В. Технология продукции общественного питания за рубежом [Текст]/ О.В. Пасько, Н.В. Бураковская. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 180 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/AE21ADA0-41A0-4594-882F-0120963EB953/tehnologiya-a-produkcii-obschestvennogo-pitaniya-za-rubezhom#page/2>
  20. Процюк, Т.Б. Справочник по проектированию технологических процессов в мясной промышленности [Текст] / Т.Б. Процюк. – Киев: Техника, 2010. – 104 с.
  21. Смирнов, А.В. Разделка мяса в России и странах Европейского Союза [Электронный ресурс]: справочник / А.В. Смирнов, Г.В. Куляков, Н.Н. Калишина. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2014. – 136 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69868>
  22. Спиричев, В.Б. Обогащение пищевых продуктов витаминами, минеральными

- веществами. Наука и технология [Текст]/В.Б. Спиричев, Л.Н. Шатнюк, В.М. Поздняковский. - Новосибирск: Сибирское ун-во, 2004. - 548 с.
23. Структура и текстура пищевых продуктов. Продукты эмульсионной природы [Текст]/Б.М. МакКенна (ред); пер.с англ. Под науч. ред. Ю.Г.Базарновой.- СПб.:Профессия, 2008.-480с.
  24. Ширяев, А.К. Общие методы работы в лаборатории органической химии [Текст]/ А.К. Ширяев, В.А. Ширяев, Ю.Н. Климочкин. – Самара: Асгард, 2014. - 34 с.
  25. Шепелев, А.Ф. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров [Текст] /А. Ф. Шепелев, О. И. Кожухова, А. С. Туров. - Ростов - на - Дону: МарТ, 2014. - 381 с.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»  
Электронно-библиотечные системы и электронная  
информационно-образовательная среда**

Неограниченный доступ к электронным образовательным ресурсам, методическим разработкам университета, учебным и справочным пособиям предоставлен обучающимся на сайте университета по ссылке <https://www.orelsau.ru/student/elektronnaya-informatsionno-obrazovatel'naya-sreda/>

**Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

- Техэксперт. Профессиональная справочная система <https://cntd.ru/>;
- База данных Web of Science. Сублицензионный договор № WoS/845 от 02 апреля 2018г.
- База данных Scopus.Сублицензионный договор №Scopus/845 от 10 мая 2018г.

**6 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

В период подготовки и проведения учебной технологической практики по направлению подготовки 19.03.03. Продукты питания животного происхождения могут использоваться информационные образовательные и научно-исследовательские технологии.

Базы информационно-справочных и поисковых систем, которые могут быть рекомендованы обучающемуся:

1. ЭБС Издательства «Лань». Режим доступа: <http://lanbook.com/ebs.php>. Дата обращения: 12.02.23 (неограниченный доступ)
2. Электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. Дата обращения: 12.02.23 (открытый доступ)
3. ЭБС «ТД ЮРАИТ». Режим доступа: <https://urait.ru/>. Дата обращения: 12.02.23 (неограниченный доступ)
4. Национальный цифровой ресурс РУКОНТ, режим доступа <https://text.rucont.ru/> Дата обращения: 12.02.23 (неограниченный доступ).
5. Web of Science <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/web-of-science>, режим доступа <https://apps.webofknowledge.com/home.do?SID=Z1V9IS8DggMcH9KSZ1X>. Дата обращения: 12.02.23 (неограниченный доступ)
6. Scopus <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/web-of-science>, режим доступа <https://www.scopus.com/> Дата обращения: 12.02.23 (неограниченный доступ).

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

Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade

Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft @WINHOME 10 RussTan AcadOmTc

Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт

Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic.

Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic.

Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition.

Система автоматизации учебного процесса: 1С: Университет ПРОФ Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G.

*Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:*

PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows

7-Zip — свободный файловый архиватор,

Google Chrome - интернет-браузер,

Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),

AIMP - аудио проигрыватель (Российское ПО)

## **7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

1. Инновационный научно-исследовательский испытательный центр коллективного пользования: научным оборудованием (микроскоп бинокулярный стереоскопический исследовательский «Leica MZ 16», настольный электронный сканирующий микроскоп Hitachi TM-1000, ПЦР-бокс для проведения ПЦР работ UVT-S, BioSan, термостат электрический суховоздушный, охлаждающий ТСЦ-1/80 СПУ, весы лабораторные электронные аналитические Ohaus RV 512, миницентрифуги Миниспин Ms, прибор для электрофореза в агарозном геле, «BioRad», термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот плащечного типа My Cycler, ПЦР-реактор «My Cycler», «Termal Cycler», система «iCycler iQ5» определения ПЦР в режиме реального времени, автоматическая станция для выделения нуклеиновых кислот Кинг Фишер);

2. Учебная аудитория № 1-307: Лаборатория технологии продуктов питания животного происхождения: Специализированная мебель на 16 посадочных мест, доска настенная. Весы ВЛКТ-500, весы ВЛР-200, волчок для измельчения мяса и приготовления фарша, костедробильная машина, машина для снятия свиной шкурки и пластования, набор обвальщика мяса, стол разделочный с доской, сушильный шкаф, шкаф вытяжной, мясорубка BOSCH, микроскоп Биолам Р-15 «ЛОМО» МИКМЕД-1, комплект необходимой лабораторной посуды.

3. Учебная аудитория: № 1-309: Лаборатория технологии продуктов питания животного происхождения: Специализированная мебель на 16 посадочных мест, доска настенная. Оснащена следующим лабораторным оборудованием: анализатор молока «Клевер 1М», анализатор молока «Лактан 1-4», аппарат сушильный АПС-1, электрическая плита, весы маслопробные, вытяжной шкаф, дистиллятор электрический, термостат,

центрифуга ЦЛЮ-1 для молочной промышленности, баня комбинированная лабораторная, весы ОНАУС АR 0640, микроскоп Биолам Р-15 «ЛОМО» МИКМЕД-1, йогуртница, мойка.

Стенды:

- Тепловая и механическая обработка молока
- Технологическая линия производства мороженого
- Технологическая линия производства стерилизованного молока косвенным нагревом
- Технологическая линия производства сухого молока распылительным способом
- Технологическая линия производства сыра Чеддер
- Технологическая линия производства сыра Эмменталь
- Технологическая линия производства творога методом сепарирования сгустка

4. Учебная аудитория № 1-304: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Специализированная мебель на 20 посадочных мест, доска настенная  
Стерилизатор паровой, ноутбук.

Стенды:

- Технологическая линия производства сгущенного молока с сахаром
- Технологическая линия производства кисломолочных продуктов резервуарным способом
- Технологическая линия производства кисломолочных продуктов термостатным способом
- Технологическая линия производства масла периодическим и непрерывным способом
- Технологическая линия производства питьевого молока
- Технологическая линия производства стерилизованного молока прямым нагревом
- Технологическая линия производства стерилизованного сгущенного молока
- Технологическая линия сгущения молока

5. Мясо-рыбный цех (Гипермаркет «ЛИНИЯ-1» филиал АО «Корпорация «ГРИНН» «Туристического многофункционального комплекса «ГРИНН»): стол технологический СТ-2, стол технологический для полуфабрикатов ПМ-СТ-2, стол технологический для специй СТ-3, стол технологический для упаковки ПМ-СТ2-8, волчок ЕН-01, фаршемешалка ЕН-10, котлетный автомат АК2М-40, скороморозильная камера Я10-ФУА, упаковочная машина для запайки лотков Turbovac TPS Compact, тележка напольная Я2-ФС, тележка для транспортировки готовой продукции Я2-ФЦ1В, весы для взвешивания специй и соли МС-027, весы напольные РП-100, стеллаж для размораживания Лайт-234.

6. ООО «Орловский ГОСТИнец»: стол технологический СТ-2, волчок В-2, куттер К-45КВ, посолочный автомат ФАП-3, шпигорезка МШ-1, фаршемешалка ЕН-10, автомат для формования Л5-ФАЛ, термокамера КОН-5, стол для вязки колбас ПМ-СТ3, тележка напольная Я2-ФС.

7. ЗАО «Карачевмолпром»: насос 36-МЦ10-20, молокоочиститель А1-ОЦМ-10, охладитель ОО1-У-110, резервуар ОХЕ-25, сепаратор-сливкоотделитель А1-ОЦР-5, охладитель для сливок ООТ-М, резервуар для сыворотки LTR 20, охладитель для сыворотки ООУ-М, пастеризационно - охладительная установка ОГУ-5, гомогенизатор SHZ-25, емкость для заквашивания РЧ-ОТН-6, автомат для расфасовки Л5 - ОРП – 8, заливочно-упаковочный автомат TESSA M-163.

## **8 ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И СДАЧИ ОТЧЕТОВ**

Текущий контроль осуществляется руководителем практики от Организации. Промежуточная аттестация по учебной технологической практике проводится в соответствии с учебным планом – в виде зачета.

Отчет состоит из титульного листа, оглавления, введения, основной части, заключения, списка литературы. Форма титульного листа отчета с примерным структурированием разделов приведены в приложении к настоящей программе.

### **ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ОТЧЕТУ И ЕГО ОФОРМЛЕНИЮ.**

При написании отчета по практике, содержание должно выглядеть следующим образом:

Введение

1. История предприятия

2. Общая характеристика предприятия
  3. Ассортимент выпускаемой продукции
  4. Технология производства профилирующего пищевого продукта вырабатываемом на предприятии
  5. Основные процессы, используемые на предприятии (с описанием и режимами)
- Заключение  
Список литературы

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

### **Организация закупок сырья на предприятии**

Изучение организации закупок, порядок расчета с поставщиками сырья.

Периферийная сеть: количество и типы низовых заводов, отделений, производственная мощность и размещение в зоне заготовок сырья.

Организация транспортировки и график доставки.

Карта района деятельности предприятия. Себестоимость сырья, поступившего на предприятие.

Организация материально-технического снабжения предприятия. Система и порядок обеспечения материалами, топливом, оборудованием. Учет движения товарно-материальных ценностей через склады, оформление документов на выдачу материалов, цены на основные материалы и припасы.

### **Технологии молочных или мясных продуктов**

#### **Технология пастеризованного молока**

Технологические схемы производства. Требования к сырью. Нормализация. Режимы тепловой обработки. Способы упаковки молока.

Конструкция и принцип действия моечной, разливочной и укупорочной машины. Способы дозирования молока. Устройство патрона для розлива молока.

Автоматы для изготовления бумажных пакетов и розлива в них молока. Автоматы для розлива молока в полиэтиленовые пакеты.

Линии фасовки молока и жидких молочных продуктов «Пюр-пак» и «Тетра-брик». Расфасовка молока в крупную тару - фляги, цистерны. Флягоразливочные машины.

Технология стерилизованного молока. Технологические схемы производства. Требования к сырью. Методы определения термоустойчивости молока и способы ее повышения.

Ознакомление с режимами обработки, способами розлива, герметизации упаковки. Применяемое оборудование. Пути повышения стойкости молока в хранении.

#### **Скотобаза**

– топографический план районов расположения хозяйств, поставляющих на предприятие скот. Пути (обозначение на плане) и способы доставки скота на предприятие. Виды и породы поставляемого скота;

– порядок приема, осмотра, сортировки и размещения скота на скотобазе. Образцы оформленной документации на здоровый и больной скот;

– схема (план) расположения и краткая характеристика основных и вспомогательных сооружений, на скотобазе.

– порядок ухода и кормление скота в случае его содержания на скотобазе;

– план(суточный, годовой) санитарно-гигиенических мероприятий на скотобазе.

#### **Технология убоя и переработка скота**

– изучить и составить схему транспортировки скота в цех первичной переработки;  
– изучить устройство, работу, эксплуатацию конвейеров первичной переработки скота и составить их графические схемы в отчете;

- указать предназначение, снять эскизы и кинематические схемы каждой единицы оборудования, используемого в цехе первичной переработки скота;
- привести в отчете технико-экономические данные каждой технологической единицы оборудования данного цеха (материал представляется в форме таблицы);
- дать конкретную и сравнительную оценки работы каждой единицы технологического оборудования для первичной переработки скота. Отказы оборудования (за неделю, в месяц) и их анализ;
- план мероприятий по охране труда и технике безопасности при эксплуатации оборудования и аппаратов в цехе убоя и переработки скота.

### **Обработка субпродуктов и кишок**

- изучить устройство, работу и эксплуатацию поточно-механизированных линий по обработке шерстных, слизистых, мясокостных и мякотных субпродуктов. Нарисовать в отчете эскизы и кинематические схемы вышеуказанных линий;
- изучить устройство, работу и эксплуатацию о точно-механизированных линий по обработке всех разновидностей кишок всех видов обрабатываемого на данном предприятии скота. Нарисовать в отчете эскизы и кинематические схемы используемых на данном предприятии кишечных линий;
- дать адресную и сравнительную оценки работы каждой линии по обработке субпродуктов и кишок. Отказы оборудования (за неделю, в месяц) и их анализ. Привести в отчете технико-экономические данные линий (материал представляется в форме таблицы);
- описать параметры микроклимата и условия труда в субпродуктово-кишечном цехах;
- план мероприятий по охране труда и технике безопасности при эксплуатации оборудования и аппаратов в цехах по обработке субпродуктов и кишок.

### **Обработка пищевых жиров**

- указать название, тип, марку, технико-экономические показатели и изготовителя каждой единицы технологического оборудования, используемого для переработки жирсырья (материал представляется в форме таблицы);
- изучить устройство, работу и эксплуатацию каждой технологической единицы оборудования и линий цеха пищевых жиров. Нарисовать в отчете эскизы и кинематические схемы каждой технологической единицы оборудования и линий по переработке жирсырья;
- дать конкретную и сравнительную оценки работы линий для обработки пищевого жирсырья. Отказы оборудования (за неделю, в месяц) и их анализ;
- план мероприятий по охране труда и технике безопасности в цехе пищевых жиров.

### **Обработка шкур**

- изучить и составить графическую схему транспортировки шкур от начала до конца процесса их консервирования;
- изучить устройство, работу, эксплуатацию и нарисовать в отчете эскизы и кинематические схемы каждой технологической единицы оборудования, используемой в цехе консервирования шкур, а также указать технико-экономические параметры оборудования (материал представляется в форме таблицы).
- изучить и составить графическую схему регенерации рассола и подачи его в установку для посола шкур;
- дать адресную и сравнительную оценки работы оборудования для обработки шкур. Отказы оборудования (за неделю, в месяц) и их анализ;
- описать параметры микроклимата и условия труда в цехе консервирования шкур;
- план мероприятий по охране труда и технике безопасности при эксплуатации оборудования в данном цехе.

### **Производство кормовой муки, технических жиров и альбумина**

- указать название, предназначение, тип, марку, технико-экономические параметры

и изготовителя каждой технологической единицы оборудования в цехе технической продукции (материал предоставляется в форме таблицы);

- изучить устройство, работу, эксплуатацию и изобразить в отчете эскизы и кинематические схемы каждой единицы технологического оборудования данного цеха;
- изучить и составить графическую схему транспортировки сырья от начала до конца процесса переработки технического сырья;
- изучить и составить графическую схему коммуникации котлов;
- изучить оборудование для сушки крови. Изобразить в отчете контуры конвективных (камерные, туннельные, распылительные), либо контактных, либо других сушилок для крови, и указать их технико-экономические параметры;
- изучить работу приборов контроля технологического процесса и составить графическую схему их установки в цехе;
- описать параметры микроклимата и условия труда в цехе техфабрикатов;
- план мероприятий по охране труда и технике безопасности при эксплуатации оборудования в цехе переработки технического сырья.

#### **Колбасно-кулинарное производство**

- изучить и составить графическую схему транспортировки мясного сырья, вспомогательных материалов, тары и готовой продукции в колбасно-кулинарном производстве;

- указать название, тип, марку, технико-экономические показатели и изготовителя каждой единицы технологического оборудования колбасно-кулинарного производства на том предприятии, где студент проходит практику (материал представляется в форме таблицы);

- изучить устройство, работу, эксплуатацию и нарисовать в отчете эскизы и кинематические схемы каждой единицы технологического оборудования колбасно-кулинарного производства, а также эскизы и кинематические схемы непрерывно-поточных линий по производству колбасных изделий на данном предприятии;

- дать адресную (т.е. охарактеризовать с точки зрения преимуществ и недостатков) и сравнительную (т.е. сравнить с другими аналогами) оценки работы технологического оборудования для обработки мясного сырья в колбасно-кулинарном производстве. Отказы оборудования (за неделю, в месяц) и их анализ;

- изучить работу приборов и устройств для контроля и регулирования технологических процессов в камерах температурного воздействия (созревание, осадка, сушка, термообработка и т.п.) на мясное сырьё и составить графическую схему их установки;

- составить принципиальную графическую схему подачи пара, дымовоздушной смеси, воздуха в камеры температурного воздействия, и графическую схему генерации дыма;

- план мероприятий по охране труда и технике безопасности при эксплуатации оборудования в колбасно-кулинарном производстве.

#### **Консервное производство**

- изучить и составить графическую схему транспортировки сырья, тары, готовой продукции в консервном цехе;

- указать название, тип, марку, технико-экономические показатели изготовителя каждой единицы технологического оборудования консервного производства (материал представляется в форме таблицы);

- изучить устройство, работу, эксплуатацию и нарисовать в отчете эскизы и кинематические схемы каждой единицы технологического оборудования в консервном производстве на том предприятии, где студент проходит практику;

- дать адресную и сравнительные оценки работы оборудования консервного цеха. Отказы оборудования за неделю, в месяц и их анализ;

- изучить работу приборов для контроля и регулирования температуры и давления



пристерилизации консервов в термоагрегатах и составить графическую схему их установки в цехе;

– план мероприятий по охране труда и технике безопасности по эксплуатации технологического оборудования в консервном производстве.

#### **Переработка птицы, пуха и пера**

– топографический план районов, расположения хозяйств, поставляющих на предприятие сухопутную и водоплавающую птицу. Пути (обозначение на плане) и способы доставки птицы на предприятие. Виды и породы поставляемой птицы;

– порядок приема, осмотра, сортировки и размещения птицы на птицефабрике. Образцы оформленной приемной документации на здоровую птицу, а также на больную;

– указать предназначение, снять эскизы и кинематические схемы каждой единицы технологического оборудования, используемого в цехе убой и переработки птицы, а также при обработке пера и пуха;

– указать название, тип, марку, технико-экономические показатели изготовителя каждой единицы технологического оборудования для обработки птицы, пуха и пера (материал представляется в форме таблицы).

– дать адресную и сравнительную оценки работы оборудования вышеуказанных производств. Отказы оборудования (за неделю, в месяц) и их анализ;

– изучить и составить графическую схему использования и регенерации воскомассы; – составить графическую схему обработки пера и пуха;

– составить графическую схему коммуникаций паровой и водяной линий;

– план мероприятий по охране труда и технике безопасности при эксплуатации оборудования на птицефабрике;

– план (суточный, годовой) санитарно-гигиенических мероприятий на птицефабрике.

#### **Технология кисломолочных напитков**

Ассортимент кисломолочных напитков. Виды и свойства микроорганизмов, применяемых в производстве кисломолочных продуктов. Состав заквасок чистых культур. Технологические схемы выработки кефира, простокваши, ацидофилина, ряженки, йогурта. Способы производства. Требования к сырью. Рецептуры.

Нормализация молока по жиру и сухому веществу, способы повышения СОМО, материальные расчеты. Режимы тепловой обработки. Сквашивание, охлаждение, расфасовка кисломолочных продуктов. Состав и особенности производства кисломолочных напитков с фруктово-ягодными наполнителями.

Специфические особенности пастеризационно-охладительных установок и резервуаров для кисломолочного производства.

Способы и режимы топления молока в производстве ряженки. Оборудование: трубчатые: пастеризаторы, резервуары. Условия и сроки хранения и реализации продукта.

#### **Технология творога**

Ассортимент продукции (творог, творожные изделия). Технология производства и технологические схемы. Приготовление и использование закваски, хлористого кальция и сычужного фермента (пепсина). Процессы подготовки молока, получения, сгустка. Определение готовности сгустка к обезвоживанию.

Способы производства творога: из нормализованного молока и отдельный. Пути ускоренного сквашивания молока и отделения сыворотки.

Применяемое оборудование: творожные ванны, творогоизготовители ВНИМИ, охладители Митрофанова, оборудование для прессования творога.

Оборудование линии производства творога отдельным способом: пастеризаторы и сепараторы, резервуары для сквашивания, насосы для подачи сгустка (особенности их конструкции), нагреватели и охладители для сгустка, сепараторы для получения обезжиренного творога, охладители и смесители, расфасовочные автоматы.

Технология мягкого диетического творога и сыра домашнего.

#### **Технология творожных изделий и десертов**

Технологические схемы и рецептуры на сырковоторожные изделия. Подготовка сырья и обработка. Применяемое специальное оборудование: вальцовка, месильная машина. Расфасовочные автоматы, их устройство и принцип дозирования продукта.

#### **Технология сметаны**

Ассортимент выпускаемой продукции. Технологическая схема производства. Гомогенизация и пастеризация сливок. Состав применяемой закваски. Созревание сметаны. Автоматы для фасовки. Способы ускорения производства и повышения качества сметаны.

#### **Производство мороженого**

Классификация и ассортимент мороженого. Технологическая схема производства. Подбор сырья и способы расчета рецептур. Стабилизаторы и их роль в производстве мороженого. Вкусовые и ароматические наполнители в составе смеси для мороженого.

Порядок подготовки отдельных компонентов и составление смеси. Смешение компонентов, фильтрация, пастеризация, гомогенизация, охлаждение. Созревание смеси. Режимы процессов. Фрезерование, расфасовка и закаливание мороженого. Подготовка фруктово-ягодных и других наполнителей.

Факторы, определяющие степень взбитости мороженого и количество вымерзшей влаги.

Применяемое оборудование: пастеризаторы, резервуары, фризеры, автоматы для расфасовки мороженого, эскимо-генераторы. Виды упаковки и расфасовки мороженого. Хранение и транспортировка мороженого. Требования ГОСТа, оценка качества и пороки мороженого. Производство вафель. Рецепт и замес теста. Выпечка листовых вафель и стаканчиков.

#### **Производство сыров**

Технологическая схема производства. Требования к сырью. Режимы подготовки молока к свертыванию (очистка, бактофугирование, нормализация, пастеризация, созревание молока). Бактериальные закваски. Свертывание молока, обработка сгустка и сырного зерна, формование и прессование. Подсолка и созревание сыров, режимы созревания, уход за сырами, маркировка. Упаковка готовой продукции отгрузка. Использование полимерных материалов для созревания и хранения сыров. Переработка подсырной сыворотки. Молочный сахар и его свойства. Схемы технологических процессов получения молочного сахара. Обезжиривание сыворотки, выделение белков, сгущение, охлаждение и кристаллизация. Рафинирование молочного сахара. Сушка, размол и упаковка. Применяемое оборудование.

#### **Производство плавленого сыра**

Технологическая схема. Подбор сырья и его подготовка. Соли-плавители. Составление смеси. Режимы плавления. Расфасовка сыра. Виды фасовки и применяемые материалы. Охлаждение, упаковка их хранение плавленого сыра. Оборудование: моечные машины, волчки, вальцовки, аппараты для плавления, фасовочные автоматы.

#### **Производство сливочного масла**

Способы производства масла. Технологические схемы производства; Требования к сырью. Получение сливок и их подготовка к переработке на масло. Процессы пастеризации, дезодорации, охлаждения и созревания сливок. Режимы переработки сливок в масло методами периодического и непрерывного сбивания. Регулирование процессов сбивания и обработки, стандартизация масла по содержанию влаги. Применяемое оборудование.

Выработка масла на поточных линиях методом преобразования высокожирных сливок. Структурообразование и консистенция масла в зависимости от режимов термомеханической обработки. Оборудование линии. Достоинства и недостатки отдельных способов. Особенности производства отдельных видов масла.

#### **Производство сгущенного и сухого цельного молока**

Подготовка молока к сгущению и сушке. Повышение термоустойчивости. Приготовление сахарного сиропа и наполнителей. Режимы охлаждения сгущенного молока с сахаром. Расфасовка и хранение готовой производства.

### **Производство продуктов из обезжиренного молока, пахты и сыворотки**

Состав и свойства исходного сырья. Кисломолочные продукты, напитки из обезжиренного молока, пахты и сыворотки.

Сгущенная и сухая сыворотка, особенности производства. Сухие и жидкие заменители цельного молока для животноводства. Технология пищевого казеина и белковых концентратов.

### **Производство продуктов детского питания**

Особенности производства и основные технологические операции. Компоненты, применяемые в производстве детских молочных или мясных продуктов.

Подготовка мучных и крупяных наполнителей. Использование растительных, животных жиров и углеводных препаратов, сухих гуманизирующих добавок, минеральных веществ и витаминов. Технология жидких, пастообразных и сухих детских молочных и мясных продуктов.

### **Холодильник**

– указать тип камер, их назначение, емкость и пропускную способность (материал представляется в форме таблицы);

– изучить работу приборов контроля режима камер холодильника и составить графическую схему их установки;

– обрисовать устройства и механизмы для погрузочно-разгрузочных работ; – составить графическую схему воздухопроводов в камерах размораживания мяса; – привести в отчете примеры, используемые на данном предприятии, по уменьшению естественной убыли в процессе холодильной обработки и хранения мясopодуков.

### **Изучение работы лаборатории**

Назначение, организация технического и микробиологического контроля производства. Отбор проб, методы анализа. Анализ сырья на содержание жира, кислотность, плотность, механическую загрязненность, органолептические показатели. Контроль технологического процесса. Применение экспресс-методов исследования.

Контроль припасов и материалов, моющих и дезинфицирующих средств.

Порядок оценки качества готовой продукции. Пороки молочных продуктов, причины их возникновения и меры предупреждения. Документация на выпускаемую продукцию (качественное удостоверение, экспертные листы и сертификаты).

Микробиологический контроль на предприятии. Система оценки санитарного состояния помещений и технологического оборудования: Приготовления бактериальных заквасок. Состав заквасок для различных кисломолочных продуктов. Способы приготовления закваски.

### **Изучение работы цеха основного производства**

Основное производство изучается в соответствии с календарным графиком. Длительность пребывания студентов в отдельных цехах и подразделениях предприятия устанавливается руководителем практики в зависимости от профиля предприятия и объема его производства.

Изучение технологии производства молочной или мясной продукции:

- а) назначение цеха и его место в производстве;
- б) техническая документация и нормативы, по которым осуществляется технологический процесс;
- в) технологические схемы производства, краткое описание технологии, ее особенности с указанием режимов и применяемого оборудования;
- г) порядок оформления приемки сырья, полуфабрикатов, выдачи готовой продукции;
- д) требования к качеству продукции, установление норм расхода сырья.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
УЧЕБНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

Квалификация – бакалавр.

Форма обучения – очная, заочная.

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

<i>Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка</i>	<i>Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)</i>	<i>Уровни освоения компетенции</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	
			<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	Знания в области основных технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	Пороговый	Устный опрос	Зачет
		Повышенный	Устный вопрос	
		Высокий	Устный опрос	
ОПК-4 Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения	Знания в области технологий производства и организации производственных и технологических процессов.	Пороговый	Устный опрос	Зачет
		Повышенный	Устный опрос	
		Высокий	Устный опрос	
ПК-1 Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из сырья животного происхождения	Знания в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из сырья животного происхождения	Пороговый	Устный опрос	Зачет
		Повышенный	Устный вопрос	
		Высокий	Устный опрос	

## 2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования.

Код контролируемой компетенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОПОП		
	пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов
<b>ОПК-3.</b> Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.			
ОПК-3.2 Разрабатывает технологические процессы с обеспечением высокого уровня энергосбережения и использования новейших достижений техники	Знает основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения; назначение, принципы действия и устройство технологического оборудования. Минимально доступный уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Знает основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения; назначение, принципы действия и устройство технологического оборудования. Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Знает основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения; назначение, принципы действия и устройство технологического оборудования. Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
ОПК-3.3 Осуществляет эксплуатацию современного технологического оборудования	Владеет навыками контроля технологических режимов и параметров производства продуктов питания животного происхождения; методами контроля для правильной эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания животного происхождения. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Владеет навыками контроля технологических режимов и параметров производства продуктов питания животного происхождения; методами контроля для правильной эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания животного происхождения. Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	Владеет навыками контроля технологических режимов и параметров производства продуктов питания животного происхождения; методами контроля для правильной эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания животного происхождения. Продемонстрированы навыки при решении не стандартных задач без ошибок и недочетов.
<b>ОПК-4.</b> Способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения.			
ОПК-4.1 Демонстрирует знания сущности и разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	Знает технологии производства и организации производственных и технологических процессов. Минимально доступный уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Знает технологии производства и организации производственных и технологических процессов. Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Знает технологии производства и организации производственных и технологических процессов. Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

<p>ОПК-4.2 Применяет существующую нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности, в т.ч. при разработке технологической документации</p>	<p>Владеет способами разработки технологической документации по ведению технологического процесса для реализации принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.</p>	<p>Владеет способами разработки технологической документации по ведению технологического процесса для реализации принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения. Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.</p>	<p>Владеет способами разработки технологической документации по ведению технологического процесса для реализации принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения. Продемонстрированы навыки при решении не стандартных задач без ошибок и недочетов.</p>
<p><b>ПК-1.</b> Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из сырья животного происхождения</p>			
<p>ПК-1.1 Использует знания физико-химических и биохимических свойств (показателей) продукции и сырья животного происхождения в решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях; методы планирования, контроля и оценки качества выполнения операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями. Минимально доступный уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.</p>	<p>Знает технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях; методы планирования, контроля и оценки качества выполнения операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями. Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.</p>	<p>Знает технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях; методы планирования, контроля и оценки качества выполнения операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями. Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p>
<p>ПК-1.3 Использует знания и демонстрирует навыки планирования, измерения, наблюдения и составления описания проводимых исследований, обобщения данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участие во внедрении результатов исследований и разработок</p>	<p>Умеет рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях; вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения.</p>	<p>Умеет рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях; вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения.</p>	<p>Умеет рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях; вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения.</p>

	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
--	---	--	--

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

Форма промежуточной аттестации обучающегося по результатам прохождения учебной практики: технологическая - зачет, выставляется на основании защиты обучающимся отчета о выполнении всего объема практики. Оценка по учебной практике: технологическая заносится в зачетную ведомость и зачетную книжку обучающегося, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

В процессе защиты выявляется качественный уровень прохождения практики обучающимися, в том числе профессиональное владение вопросами всех разделов программы практики. Учитывается также качество оформления отчета, глубина излагаемых вопросов разделов программы практики.

Основным критерием оценки знаний является способность обучающегося самостоятельно работать с изучаемыми методами, применять их практически, в том числе свободно владеть компьютером и прикладными программами, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания методов, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по разделам технологии пищевых продуктов, в том числе зарубежной литературе.

#### **Перечень вопросов по формированию компетенций**

##### **Примерный перечень вопросов:**

1. Значение методов исследования. Общая характеристика методов.
2. Отбор и подготовка проб к анализу. Выбор метода.
3. Аналитические методы исследования сырья.
4. Аналитические методы исследования свойств сырья и молочных продуктов.
5. Ультразвуковой метод определения массовой доли жира, сухого обезжиренного молочного остатка и плотности в молоке на ультразвуковом анализаторе «Клевер - 1М».
6. Метод жидкостной распределительной хроматографии определения аминокислот.
7. Метод жидкостной ионообменной колоночной хроматография определения хлорида натрия в сырах, брынзе, творожных изделиях, сливочном масле.
8. Электрофоретический метод определения белков молока.
9. Криоскопический метод определения точки замерзания молока.
10. Метод определения вязкости молока и молочных продуктов с использованием вискозиметра Гепплера.
11. Ротационный вискозиметрический метод определения структурно-механических характеристик молочных продуктов.
12. Термогравиметрический метод определения массовой доли сухих веществ в сырье и молочных продуктах.
13. Гравиметрический метод определения массовой доли жира в молочных продуктах.
14. Метод Кьельдаля для определения массовой доли белка в молоке, йодометрический метод определения углеводов в молоке.
15. Гравиметрический метод определения влагоудерживающей способности творога.
16. Метод центрифугирования для определения влагоудерживающей способности молочных сгустков.
17. Исторические аспекты научно-технического прогресса в пищевом производстве.
18. Задачи мясоперерабатывающих предприятий России в современных



экономико-экологических условиях.

19. Состояние и перспективы развития мясной, молочной, рыбоперерабатывающей отраслей.
20. Промышленное понятие о мясе и молоке.
21. Тканевый и химический состав мяса.
22. Химический состав молока.
23. Пищевая и биологическая ценность.
24. Органолептические и технологические показатели качества мяса и молока.
25. Факторы, определяющие качество мяса.
26. Классификация мясокомбинатов в зависимости от мощности.
27. По каким принципам сортируют животных перед убоем?
28. Дайте характеристику каждой группы и категории упитанности.
29. Как производят подготовку животных перед убоем?
30. Какие способы применяются в мясной промышленности для оглушения животных?
31. Их преимущества и недостатки.
32. Какие предварительные операции позволяют качественно снять шкуру с туши животного?
33. Назовите последовательность нутровки.
34. Ограничения по срокам нутровки в цехе убоя.
35. Назначение операции сухого туалета. Последовательность проведения операции.
36. Дайте характеристику готовой продукции по категориям и качеству обработки.
37. Что такое мясные полуфабрикаты?
38. Какие полуфабрикаты называют крупнокусковыми?
39. Какие крупнокусковые полуфабрикаты получают из говядины?
40. Какие виды крупнокусковых полуфабрикатов получают из свинины?
41. Какие виды крупнокусковых полуфабрикатов получают из баранины?
42. На чем основано деление мясных полуфабрикатов на категории?
43. На какие группы, подгруппы и виды делят мясные полуфабрикаты?
44. Какие виды крупнокусковых полуфабрикатов получают из длиннейшей мышцы спины и где она располагается?
45. Какое мясо называют антрекотом?
46. Какое мясо называют филеом?
47. Какое мясо называют вырезкой?
48. Что такое котлетное мясо и как его используют?
49. Дать определение процессу охлаждения.
50. Дать определение процессу замораживания.
51. Какие факторы определяют продолжительность охлаждения мяса и мясных продуктов?
52. Охарактеризуйте основные процессы, протекающие в мясе при охлаждении последующем хранении.
53. Объясните механизм возникновения эффекта «холодного сокращения» при быстром теплоотводе в процессе охлаждения мяса.
54. Назовите эффективные способы уменьшения усушки мяса и оцените перспектив использования пищевых полимеров в качестве покрытий при холодильной обработке мяса.
55. Назовите преимущества применения регулируемой газовой среды (РГС) и ионизирующее радиации для увеличения сроков хранения мяса.
56. Опишите принципиальные схемы камер и туннелей для охлаждения мясных полутуш.
57. Как выбрать наиболее рациональные условия и режим замораживания и хранения мяса?
58. Каковы преимущества однофазного метода замораживания мяса?
59. Назовите особенности замораживания мяса и мясных продуктов в жидких кипящих и не кипящих жидкостях.
60. Назовите особенности кристаллизации влаги в мышечной ткани.
61. Какие изменения происходят в мясе в процессе замораживания и последующего хранения?
62. Какие факторы определяют продолжительность хранения замороженного мяса?
63. Обоснуйте целесообразность замораживания мяса в виде блоков.
64. Виды колбасных изделий, в чем их отличия?
65. Из каких технологических операций состоит производство колбасных изделий?
66. Чем отличается производство варено-копченых колбас от вареных?

67. Какие имеются особенности при производстве сырокопченых колбас
68. В чем отличие мясного фарша от колбасного?
69. Что из себя представляет процесс осадки колбас?
70. Каковы параметры осадки для разных видов колбасных изделий?
71. Что подразумевается под термической обработкой колбас?
72. С какой целью проводят обжарку колбас?
73. С какой целью проводят копчение колбас?
74. С какой целью проводят сушку колбас?
75. Какие требования предъявляют к температурным режимам в производственных помещениях, чем обусловлен их выбор?
76. При каких условиях проводят размораживание сырья?
77. Каковы особенности посола мясного сырья, используемого в колбасном производстве?
78. Укажите последовательность закладки основного и вспомогательного сырья в куттер для приготовления фарша.
79. Каков порядок проведения производственного контроля готовой продукции и использования продуктов с технологическими дефектами?
80. Цель пастеризации сырья при производстве молока питьевого пастеризованного и возможные технологические режимы.
81. Технологическая схема производства молока питьевого пастеризованного из сухого молочного сырья.
82. Расчет необходимой массы сухого молока и воды для получения заданного количества молока питьевого пастеризованного.
83. Порядок и режимы восстановления сухого молока.
84. Особенности производства молока топленого.
85. Особенности производства молока витаминизированного.
86. Особенности производства молока с наполнителями (молочных напитков).
87. Схема технологического процесса производства молока стерилизованного одноступенчатым способом до розлива.
88. Схема технологического процесса производства молока стерилизованного двухступенчатым способом.
89. Способы повышения тепловой устойчивости белков молока при стерилизации.
90. Технологическая схема производства пастеризованных сливок. Обоснование режимов пастеризации.
91. Перечислить способы стерилизации молока.
92. Факторы, обуславливающие полноту растворения сухого молока при восстановлении.
93. Перечислить способы коагуляции белков молока при производстве творога.
94. Технологическая схема производства творога из нормализованного молока.
95. Технологическая схема производства творога отдельным способом.
96. Сущность кислотной коагуляции белков молока при производстве творога.
97. Сущность кислотно-сычужной коагуляции белков молока при производстве творога.
98. Перечислить факторы, обуславливающие эффективность коагуляции при производстве творога.
99. Перечислить факторы, обуславливающие эффективность процессов обработки сгустка при производстве творога.
100. Влияние режима пастеризации на степень использования жира и сухого обезжиренного молочного остатка в производстве творога.
101. Цель и обоснование режима пастеризации молока для производства творога.
102. Скваживание молока при производстве творога: режим, продолжительность, способы определения готовности сгустка.
103. Перечислить способы обработки готового сгустка при производстве творога.
104. Обезвоживание сгустка при производстве творога: способы, приёмы, режимы, продолжительность.
105. Способы механизации процесса обезвоживания сгустка.
106. Процесс самопрессования: способы, приёмы, режимы, продолжительность.
107. Процесс прессования: способы, приёмы, режимы, продолжительность.
108. Технологическая схема линии производства творога периодическим способом.
109. Технологическая схема линии производства творога отдельным способом.
110. Технологическая схема линии производства творога мягкого диетического.
111. Технологическая схема производства творога на линии Я9-ОПТ.

112. Охлаждение творога: цель, способы, режимы.
113. Замораживание творога: цель, способы, режимы.
114. Особенности производства творога зерненного со сливками, например, «101 зерно» и др.
115. Особенности производства сырково-творожных масс.
116. Особенности производства сырков глазированных.
117. Пороки творога: причины, меры предупреждения.
118. Перечислить факторы, влияющие на выход творога при его производстве.
119. Способы производства жидких кисломолочных продуктов.
120. Перечислить режимы пастеризации молока в производстве жидких кисломолочных продуктов, их теоретическое обоснование.
121. Роль гомогенизации в производстве жидких кисломолочных продуктов резервуарным способом.
122. Влияние температуры пастеризации на свойства жидких кисломолочных продуктов.
123. Виды брожения, лежащие в основе производства жидких кисломолочных продуктов.
124. Конечные продукты брожения при молочнокислом брожении в производстве жидких кисломолочных продуктов.
125. Конечные продукты брожения при смешанном брожении в производстве жидких кисломолочных продуктов.
126. Перечислить микроорганизмы, вызывающие молочнокислое и спиртовое брожение.
127. Перечислить микроорганизмы, вызывающие спиртовое брожение.
128. Технологическая схема производства жидких кисломолочных продуктов термостатным способом.
129. Технологическая схема производства жидких кисломолочных продуктов резервуарным способом.
130. Режим сквашивания молока в производстве жидких кисломолочных продуктов, от чего он зависит, его влияние на качество готового продукта.
131. Охлаждение готового сгустка при производстве жидких кисломолочных продуктов: режим, способы.
132. Созревание жидких кисломолочных продуктов: чем определяется необходимость процесса; режим, продолжительность.
133. Особенности производства простокваши.
134. Особенности производства кефира.
135. Особенности производства ряженки.
136. Особенности производства йогурта.
137. Особенности производства ацидофильного молока, ацидофилина.
138. Особенности производства жидких кисломолочных продуктов с наполнителями.
139. Особенности производства термизированных жидких кисломолочных продуктов.
140. Способы повышения стойкости жидких кисломолочных продуктов при хранении.
141. Пороки жидких кисломолочных продуктов: причины, меры предупреждения.
142. Перечислить способы производства сметаны.
143. Технологическая схема производства сметаны из гомогенизированных сливок.
144. Технологическая схема производства сметаны из предварительно созревших сливок.
145. Определение массовой доли жира в нормализованных сливках при производстве сметаны.
146. Цель пастеризации сливок при производстве сметаны.
147. Режим пастеризации сливок для сметаны, его теоретическое обоснование.
148. Гомогенизация сливок для сметаны: цель, режимы.
149. Влияние гомогенизации на консистенцию готовой сметаны.
150. Предварительное физическое созревание сливок для сметаны: цель, режимы.
151. Влияние предварительного физического созревания сливок для сметаны на консистенцию готового продукта.
152. Забивание сливок для сметаны: режим, виды микроорганизмов, способы внесения закваски, количество.
153. Сквашивание сливок для сметаны: режим, продолжительность, определение окончания сквашивания.
154. Охлаждение сметаны: цель режимы.

155. Созревание сметаны: цель, режимы, продолжительность.
156. Сущность процесса созревания сметаны.
157. Влияние процессов охлаждения и созревания на консистенцию сметаны.
158. Факторы, определяющие консистенцию сметаны.
159. Способы ускорения производства сметаны.
160. Пороки сметаны: причины и пути устранения.
161. Мороженое: состав, свойства, питательная ценность, ассортимент.
162. Перечислить сырьё (по группам), применяемое для производства мороженого.
163. Роль и виды стабилизаторов в производстве мороженого.
164. Технологическая схема производства мороженого.
165. Подготовка сырья для составления смеси в производстве мороженого.
166. Составление смеси для мороженого: режим, порядок внесения компонентов.
167. Фильтрация смеси для мороженого: режим, способы.
168. Цель пастеризации смеси при производстве мороженого.
169. Режимы пастеризации смеси при производстве мороженого, их обоснование.
170. Цель и режимы гомогенизации смеси при производстве мороженого.
171. Охлаждение и созревание смеси: цель, режимы, продолжительность.
172. Фризерование смеси: цель, режимы.
173. От чего зависит количество вымороженной влаги в смеси при фризеровании.
174. Что характеризует взбитость мороженого, от чего зависит, как определяется.
175. Закаливание мороженого: цель, режимы, продолжительность.
176. Особенности производства фруктово-ягодного мороженого (без использования молочного сырья).
177. Особенности производства мороженого с различными наполнителями.
178. Пороки вкуса мороженого и меры их предупреждения.
179. Пороки структуры и консистенции и меры их предупреждения.
180. Виды расфасовки и упаковки мороженого, условия и сроки хранения.
181. Биохимические процессы, протекающие при производстве жидких кисломолочных продуктов.
182. Сущность и режимы процесса созревания при производстве сметаны, мороженого. В чем разница, что общего?
183. Обоснование режимов пастеризации сырья при производстве жидких кисломолочных продуктов, творога и сметаны.
184. Производственные режимы пастеризации молока и их обоснование при выработке различных молочных продуктов (молока, сливок, творога, жидких кисломолочных продуктов, мороженого).
185. Способы коагуляции белков молока при производстве творога, их влияние на свойства сгустка, синерезис и качество готового продукта.
186. Сущность и режимы процесса созревания при производстве кефира и мороженого. В чем разница, что общего?
187. Режимы процесса сквашивания и их обоснование при производстве жидких кисломолочных продуктов, творога и сметаны.
188. Назначение и сущность процесса сквашивания при производстве жидких кисломолочных продуктов, творога и сметаны.
189. Биохимические и физико-химические основы производства сметаны.
190. Биохимические процессы, протекающие в процессе сквашивания при производстве творога.

### Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу учебной технологической практики по направлению подготовки  
19.03.03 - Продукты питания животного происхождения,  
квалификация - бакалавр, форма обучения – очная, заочная  
год начала подготовки - 2023

Рецензируемая программа учебной технологической практики, реализуемая в ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», представляет собой систему методических разработок, разработанных на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения, утвержденному приказом Минобрнауки РФ от 11.08.2020г. №936.

Структурными элементами программы учебной технологической практики является описание: вида, способов и форм проведения практики; планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; места практики в структуре образовательной программы; объема практики и ее содержания; перечня учебно-методической литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики, перечня информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, материально-технической базы, необходимой для проведения практики, порядка подготовки и сдачи отчета. Таким образом, структура содержания программы практики соответствует требованиям ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В ходе реализации программы практики предусмотрена реализация следующих компетенций:

- способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов (ОПК-3);
- способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения (ОПК-4);
- обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из сырья животного происхождения (ПК-1).

Программа заканчивается приложениями, которые содержат образец заполнения дневника практики, образец индивидуального задания, форму характеристики, форму отчета, который содержит манипуляции и перечень профессиональных компетенций, которые закрепляет студент при проведении данных манипуляций.

На основании рассмотрения представленных на экспертизу материалов, сделаны следующие выводы:

Рецензируемая программа учебной технологической практики соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения, утвержденному приказом Минобрнауки РФ от 11.08.2020г. №936, способствует формированию у обучающихся компетенций ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, и может быть рекомендована для использования в качестве базовой для обеспечения основной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.03 - Продукты питания животного происхождения.

Рецензент:  
Генеральный директор  
ООО «ТД Орловский Гостинец»



А.В. Беззубиков

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу учебной технологической практики по направлению подготовки  
19.03.03 - Продукты питания животного происхождения,  
квалификация - бакалавр, форма обучения – очная, заочная  
год начала подготовки - 2023

Представленная на рецензию программа учебной технологической практики, реализуемая в ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», представляет собой систему методических разработок, разработанных на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения, утвержденному приказом Минобрнауки РФ от 11.08.2020г. №936.

Рецензируемая программа учебной технологической практики содержит описание: вида, способов и форм проведения практики; планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; места практики в структуре образовательной программы; объема практики и ее содержания; перечня учебно-методической литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики, перечня информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, материально-технической базы, необходимой для проведения практики, порядка подготовки и сдачи отчета. Таким образом, структура содержания программы практики соответствует требованиям ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В ходе реализации программы практики предусмотрена реализация следующих компетенций:

- способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов (ОПК-3);
- способен осуществлять технологические процессы производства продуктов животного происхождения (ОПК-4);
- обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции из сырья животного происхождения (ПК-1).

Программа заканчивается приложениями, которые содержат образец заполнения дневника практики, образец индивидуального задания, форму характеристики, форму отчета, который содержит манипуляции и перечень профессиональных компетенций, которые закрепляет студент при проведении данных манипуляций.

На основании рассмотрения представленных на экспертизу материалов, сделаны следующие выводы:

Рецензируемая программа учебной технологической практики соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения, утвержденному приказом Минобрнауки РФ от 11.08.2020г. №936, способствует формированию у обучающихся компетенций ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, и может быть рекомендована для использования в качестве базовой для обеспечения основной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.03 - Продукты питания животного происхождения.

### Рецензент:

Начальник мясо-рыбного цеха  
Гипермаркет «ЛИНИЯ 1» филиал  
АО «Корпорация «ГРИНН»  
«Туристический многофункциональный  
комплекс «ГРИНН»



И.В. Новикова