

*Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
«Научно-исследовательская работа»

Направление 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Профиль «Технология продуктов питания животного происхождения»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Год начала подготовки - 2024

Владикавказ 2024

Рабочая программа утверждена в составе ОПОП по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль подготовки «Технология продуктов питания животного происхождения», утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от 28.03.2024 г., протокол № 8.

Составитель: доцент кафедры технологии продуктов питания, к.т.н. Ф.Л. Тедеева

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии продуктов питания (протокол № 6/2023--2024 от 12.02.2024 г.)

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии (протокол № 6/2023--2024 от 16.02.2024 г.)

1. Трудоемкость практики

Практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, содействует закреплению теоретических знаний и направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков, компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Вид практики: производственная практика.

Тип производственной практики: **научно-исследовательская работа (НИР)** - вид учебной деятельности, который ориентирован на практическую подготовку обучающихся и предназначен для формирования и закрепления у обучающихся навыков и умений самостоятельно проводить теоретические и экспериментальные исследования в области технологии продуктов животного происхождения.

Способы проведения производственной (НИР) практики: стационарная.

Производственная практика научно-исследовательская работа 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.

Сроки проведения практики: определяются календарным учебным графиком и проводится в восьмом семестре в конце 4 курса обучения.

Общая трудоёмкость производственной (НИР) практики составляет 3 зачётные единицы (108 часов).

	Очная форма обучения
Курс	4
Семестр	8
Всего	108
Форма контроля	зачет с оценкой
Общее количество часов	108

2. Цели и задачи практики

Целями производственной (**научно-исследовательской работы**) практики в соответствии с профессиональным стандартом: 22.002 «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 г. № 602н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2019 г., регистрационный N 56040) являются:

- овладение методологией организации и проведения научно-исследовательской работы, основными методами и приемами научно-исследовательской работы в области технологии продуктов животного происхождения;
- формирование умений и компетенций самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую работу, проводить теоретические и экспериментальные исследования, направленные на дальнейшую разработку ассортимента продуктов животного происхождения.

Задачи НИР:

- приобретение навыков формулирования цели и задач научного исследования, выбора и обоснования методики исследования;
- изучение обучающимися отечественных и зарубежных патентных и литературных источников по теме НИР с целью их использования при проведении теоретических и экспериментальных исследований и подготовки выпускной квалификационной работы;

- освоение методов исследования, анализа и обработки экспериментальных данных, полученных в ходе выполнения НИР;
- освоение современных информационных технологий и программных продуктов, применяемых для научных исследований в области технологии продуктов животного происхождения;
- проведение анализа, систематизации и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- оценка научной и практической значимости проводимых исследований и достоверности полученных результатов НИР;
- формирование навыков оформления результатов научных исследований (оформление отчета, написание научных статей, тезисов докладов);
- приобретение навыков работы на лабораторном оборудовании;
- проведение экспериментов в объеме, установленном индивидуальным планом.

3. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Б2.В.02(Н). «Научно-исследовательская работа» входит в Блок 2 «Практики» ФГОС ВО по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» и относится к вариативной части программы.

Практика НИР, как часть основной профессиональной образовательной программы, является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения.

Прохождение практики базируется на освоении следующих дисциплин: «Стандартизация и техническое регулирование в пищевой промышленности» (ОПК-5, ПК-1); «Введение в технологию продуктов животного происхождения» (ОПК-5; ПК-1); «Пищевая биотехнология» (ПК-1); «Технохимический контроль на предприятиях отрасли» (ОПК-5); «Технология мяса и мясных продуктов» (ПК-1; ПК-2); «Технология молока и молочных продуктов» (ПК-1; ПК-2); «Технология рыбы и рыбных продуктов» (ПК-1; ПК-2); «Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного происхождения» (ПК-1); «Технология переработки птицы и продуктов птицеводства» (ПК-1; ПК-2); «Система менеджмента безопасности пищевой продукции» (ПК-1); «Технология производства функциональных продуктов питания из животноводческого сырья» (ПК-1; ПК-2); «Безотходная технология переработки сырья животного происхождения» (ПК-1).

Обучающийся, направляемый на практику, в результате освоения предшествующих дисциплин образовательной программы, владеет следующими «входными» знаниями, умениями и навыками:

ОПК-5. Способен организовывать и контролировать производство продукции из сырья животного происхождения

ОПК-5.1 Использует основы знаний в области макро- и микроэкономики

ОПК-5.2 Анализирует производственные и непроизводственные затраты на производство продукции животного происхождения

ОПК-5.3 Осуществляет контроль технологического процесса, качества и безопасности сырья и готовой продукции

ПК-1. Способен организовать ведение технологического процесса, управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью в рамках принятой на предприятии технологии производства продуктов питания животного происхождения

ПК-1.1. Организует и контролирует технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях; понимает процессы (физические, химические, биохимические,

биотехнологические, микробиологические, теплофизические), происходящие при производстве продуктов питания животного происхождения

ПК-1.2 Понимает сущность методов технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения; причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях

ПК-1.3 Способен проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методикам; выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения

ПК-1.4 Организует входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности; контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции на соответствие требованиям технических регламентов и прослеживаемости производства продуктов питания животного происхождения;

ПК-1.5. Обосновывает нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продуктов питания животного происхождения; умеет производить расчеты норм расходов и потери сырья, полуфабрикатов и материалов

ПК-2. Способен применять фундаментальные знания в области техники и технологии для ведения научно-исследовательской деятельности и разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов в сфере производства продуктов питания животного происхождения

ПК-2.1 Понимает принципы физико-химических и биохимических свойств продукции и сырья животного происхождения в решении задач профессиональной деятельности; технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях; методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями

ПК-2.2 Умеет рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях; вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения; планировать, измерять, наблюдать и составлять описание проводимых исследований, обобщает данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок.

ПК-2.3. Понимает методики разработки новых и совершенствование имеющихся видов продуктов питания животного происхождения; методики проведения испытаний и анализов пищевой продукции и вспомогательных материалов; осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и делает заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям.

Знания, полученные при прохождении производственной (НИР) практики, используются при подготовке и написании выпускной квалификационной работы и в дальнейшей профессиональной деятельности.

При освоении программы производственной (НИР) практики обучающийся сможет продемонстрировать (частично) следующие обобщенные трудовые функции (ОТФ) и трудовые функции (ТФ):

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции	
	Код	Наименование	Код	Наименование
22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения	D	Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	D/02.6	Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях

4. Требования к результатам прохождения практики

Процесс прохождения практики НИР направлен на формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Требования	Код и наименование индикатора достижения компетенции:
универсальные компетенции:		
УК-1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации для решения поставленной задачи УК-1.2. Проводит критический анализ и обобщает результаты анализа УК-1.3. Использует системный подход для решения поставленных задач
УК-2	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач УК-2.3. Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
УК-3	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Учитывает принципы социального, делового и личностного взаимодействия УК-3.2. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.3. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
профессиональные компетенции:		
ПК -2	ПК-2. Способен применять фундаментальные знания в области техники и технологии для ведения научно-исследовательской	ПК-2.1 Понимает принципы физико-химических и биохимических свойств продукции и сырья животного происхождения в решении задач профессиональной деятельности;

	<p>деятельности и разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов в сфере производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях; методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p>ПК-2.2 Умеет рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях; вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения; планировать, измерять, наблюдать и составлять описание проводимых исследований, обобщает данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок.</p> <p>ПК-2.3. Понимает методики разработки новых и совершенствование имеющихся видов продуктов питания животного происхождения; методики проведения испытаний и анализов пищевой продукции и вспомогательных материалов;</p> <p>осуществляет расчеты, анализирует полученные результаты и делает заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В результате прохождения производственной (НИР) практики обучающийся должен продемонстрировать следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			Оценочные средства
	Знать	Уметь	Владеть	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	- источники научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по производству продуктов питания животного происхождения;	систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования; - проводить критический анализ и обобщать результаты анализа;	навыками научного поиска по фондам научной информации, вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;	Запись в дневнике, собеседование; отчет, статья, подготовка презентации, доклада

<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>- требования к постановке цели и задач, способы решения типичных задач и критерии оценки ожидаемых результатов;</p> <p>- основные методы оценки рисков и ограничений в решении задач;</p>	<p>- формулировать задачи, выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;</p> <p>- оценивать вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач</p>	<p>- навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений</p> <p>- способностью выполнять задачи в соответствии с запланированными результатами, при необходимости корректировать способы решения задач;</p>	<p>Запись в дневнике, собеседование; отчет, статья, подготовка презентации, доклада</p>
<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>- принципы социального, делового и личностного взаимодействия;</p> <p>- стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели</p>	<p>взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи;</p> <p>- демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации;</p>	<p>- навыками работы индивидуально, в качестве члена и руководителя группы, состоящей из специалистов различных направлений и квалификаций,</p>	<p>Запись в дневнике, собеседование; отчет, статья, подготовка презентации, доклада</p>
<p>ПК-2. Способен применять фундаментальные знания в области техники и технологии для ведения научно-исследовательской деятельности и разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов в сфере производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>- физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящие при производстве продуктов питания животного происхождения</p> <p>- методы технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения;</p> <p>- причины брака в процессе производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>- решать профессиональные задачи используя знания инженерных процессов;</p> <p>- выбирать необходимые методы исследования, исходя из задач конкретного исследования;</p> <p>- выявлять причины и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания животного происхождения;</p>	<p>- навыками решения профессиональных задач используя знания инженерных процессов;</p> <p>- навыки анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество продуктов питания животного происхождения;</p> <p>- навыками устранения брака в процессе производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>Запись в дневнике, собеседование; отчет, статья, подготовка презентации, доклада</p>

5. Место и сроки проведения практики

Практика в форме НИР является составной частью образовательной программы бакалавра по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» и может проводиться на пищевых перерабатывающих предприятиях, оснащенных современным технологическим оборудованием и в лабораториях, дисплейных классах, на кафедрах факультета химии, биологии и биотехнологии.

Практика «Научно-исследовательская работа» проводится в сроки, установленные учебным планом и графиком учебного процесса: в течение 2 недель на 4 курсе в 8 семестре для студентов очной формы обучения.

Тип производственной практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения - стационарная.

Стационарная практика проводится в профильной организации, расположенной на территории РСО-Алания.

Конкретное место прохождения практики определяется руководителем практики по согласованию со студентами, в зависимости от поставленных задач практики.

Место прохождения практики должно соответствовать направлению подготовки бакалавра и располагать квалифицированными кадрами для руководства практикой студентов.

Практика научно-исследовательская работа может проводиться на базе университета (в структурных подразделениях университета) под руководством преподавателей кафедры, а также на базе сторонних организаций. Это могут быть предприятия пищевой промышленности:

- предприятия, к основным видам деятельности которых относятся процессы производства пищевой продукции животного происхождения;
- государственные и коммерческие предприятия;
- академические и ведомственные научно-исследовательские организации.

В качестве места прохождения практики предлагаются, как правило, организации, предприятия и учреждения, с которыми у ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» заключены договоры о сотрудничестве или договоры о приеме студентов на практику. Студенты, работающие по направлению подготовки бакалавриата, могут быть направлены на практику по месту своей работы на основании гарантийного письма этой организации. Гарантийные письма организации должны быть предоставлены не позднее, чем за месяц до начала практики. При проведении практики в профильной организации руководителем практики от СОГУ и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий план-график проведения практики.

Конкретное место практики указывается в Приказе СОГУ о направлении студентов на практику.

Перед началом практики проводится организационное собрание студентов. На собрании преподаватель кафедры технологии продуктов питания, назначенный руководить практикой, проводит инструктаж о порядке и особенностях прохождения практики. Кроме того, на организационном собрании рассматриваются вопросы:

- цели и задачи практики;
- о сроках практики и необходимых документах (программа);
- требований к отчету и его защите.

При прохождении практики студент обязан:

- полностью выполнить задания по программе практики, выданные кафедрой;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и личной гигиены;
- соблюдать сроки прохождения практики и не покидать базу практики без уважительных причин;

- ежедневно обрабатывать собранный материал;
- составить отчет о практике, который должен быть подписан руководителем практики.

Руководитель практики от университета обязан:

- проверять ход выполнения графика практики;
- оказывать необходимую методическую и организационную помощь;
- консультировать студентов по всем вопросам практики;
- регулярно контролировать условия прохождения практики студентами.

Студенты, не выполняющие программу практики по уважительной причине, направляются на практику и проходят ее в свободное от учебы время. Студенты, не выполняющие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность.

Студент ведёт записи в рабочей тетради, отражая в них содержание практики.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности. При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6. Структура и содержание практики НИР

В процессе прохождения практики НИР активно используется обучение на основе опыта, применяется исследовательский метод, в рамках которого предполагается самостоятельный поиск материала, по заданиям, которые указаны в программе практики. В процессе прохождения практики НИР студент может обращаться за консультациями и помощью в решении отдельных вопросов, связанных с прохождением практики, к преподавателю кафедры, осуществляющему текущее руководство. Сроки сдачи и защиты отчетов по практике НИР устанавливаются руководителем практикой студентов. Содержание практики НИР определяется выпускающей кафедрой в соответствии с учебным планом и программой.

Структура и содержание практики НИР представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный	Установочная лекция. Выбор направления научного исследования. Разработка темы и плана выпускной квалификационной работы. Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы. Ознакомление студентов с индивидуальным заданием, целями и задачами практики. Инструктаж по технике безопасности	6	Устный опрос по материалам этапа практики. Заполнение необходимых документов по организации практики.
2.	Исследовательский	Изучение и систематизация источников по теме исследования. Освоение методологии организации и проведения	8	Консультации. Собеседование по материалам

		научно-исследовательской работы, ознакомление с особенностями научной работы и этикой научного труда		этапа НИР. Работа с литературными источниками и нормативными документами по теме исследования.
		Сбор информации, выбор методик и средств решения поставленной задачи; освоение современных методов исследования, в том числе инструментальных	10	Запись в дневнике
		Составление программно-методологической схемы исследования. Проведение всех этапов экспериментальной части научно-исследовательской работы в соответствии с тематикой ВКР. Ознакомление с правилами оформления и размещения публикаций; способами анализа публикационной активности.	50	
3.	Заключительный	Обработка результатов эксперимента, формулирование выводов и предложений; составление научных отчетов и выступления на научных конференциях; выполнения выпускной квалификационной работы	30	Отчет, статья, подготовка презентации, доклада
4.	Отчетный	Сдача зачета и дневника по практике. Подготовка материалов к защите отчета. Защита отчета	4	Дифференцированный зачет
	Итого:		108	

Перед началом производственной практики (научно-исследовательская работа) необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. В соответствии с индивидуальным заданием составляется план прохождения практики, включая детальное ознакомление с проводимыми в лаборатории научными исследованиями, методами организации научно-исследовательской работы, изучение методов исследования, выполнение конкретной научно-исследовательской работы, сбор материалов для отчета по практике.

В процессе прохождения практики студенты выполняют индивидуальное задание, которое выдается каждому студенту по темам, связанным с научной работой кафедры или предприятия. Тематами индивидуальных заданий могут являться также вопросы для подготовки к написанию выпускной квалификационной работы.

Индивидуальное задание выдается руководителем ВКР или преподавателем, ответственным за организацию практики от кафедры.

7. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (уровень бакалавриата) реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм освоения образовательной программы с целью формирования и развития профессиональной компетентности обучающихся.

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, при организации и прохождении учебной практики используются следующие современные образовательные технологии, в т. ч. инновационные:

- информационно-коммуникационные технологии (у студентов имеется возможность получать консультации руководителя практики посредством электронной почты, дистанционной форме);
- проектировочные технологии (планирование этапов работы и определение в соответствии с целями и задачами);
- развивающие проблемно-ориентированные технологии (постановка и решение проблемных задач, допускающих различные пути их разработки; «междисциплинарное» обучение, предполагающее при решении профессиональных задач использование знаний из разных научных областей, группируемых в контексте конкретной решаемой задачи; основанное на опыте контекстное обучение, опирающееся на реконструкцию профессионального опыта специалиста базы практики в контексте осуществляемых им направлений деятельности);
- личностно ориентированные обучающие технологии (выстраивание для практиканта индивидуальной образовательной траектории на практике с учетом его научных интересов и профессиональных предпочтений; определение студентом путей профессионального самосовершенствования);
- компьютерные технологии (необходимы практиканту для сбора, обработки и хранения информации, полученной во время прохождения практики НИР);
- рефлексивные технологии (позволяющие практиканту осуществлять самоанализ научно-практической работы, осмысление достижений и итогов практики).
- мультимедийные технологии (используемые практикантом для демонстрации наглядного материала и доклада во время защиты отчета по практике НИР);
- научно-исследовательские (сбор, обработка и анализ фактического технического и литературного материала и информации).

8. Учебно-методическое обеспечение организации и проведения производственной практики

Содержание научно-исследовательской практики ориентировано на овладение обучающимся современной методологией научного исследования, в том числе в области изучения социально-экономических процессов, умением применить ее при работе над выбранной темой исследования в рамках подготовки и написания выпускной квалификационной работы; ознакомление со всеми этапами научно-исследовательской работы, такими как:

- постановка задачи исследования, литературная проработка проблемы с использованием современных информационных технологий (электронные базы данных, Internet);
- изучение и использование современных методов сбора, анализа, моделирования и обработки научной информации;
- выполнение исследований динамики изменений (минимум за последние 3 года) ситуации на отраслевом рынке и выбранной организации;
- анализ накопленного материала, использование современных методов исследований, их совершенствование и создание новых методов;
- формулирование выводов по итогам исследований, оформление результатов работы;
- овладение умением научно-литературного изложения полученных результатов в виде рекомендаций консультанта;
- овладение методами презентации полученных результатов исследования и предложений по их практическому использованию с использованием современных информационных технологий.

Для прохождения научно-исследовательской практики обучающийся в процессе работы с научным руководителем разрабатывает календарный график научно-

исследовательской работы, уточняет направление для исследования в рамках выпускной квалификационной работы. Для этого он предоставляет научному руководителю реферативный обзор материалов научной работы, библиографический список по теме выпускной квалификационной работы и определяют элементы будущего исследования в теоретической концепции научного исследования.

Общие правила выполнения программы научно-исследовательской практики определяются ее конечной целью - обеспечение разработки выпускной квалификационной работы (ВКР) необходимой информацией, как собранной непосредственно на объекте, так и полученной при изучении дополнительных источников информации, а также в процессе собственных аналитических расчетов, при моделировании различных ситуаций, обосновании предложений по совершенствованию деятельности объекта исследования.

На основе научных исследований информационная база и инструментарий должны расширяться и углубляться от этапа к этапу:

1. Формируется научное обоснование конкретного управленческого решения для конкретного предприятия.

2. Разрабатывается методика решения аналогичных задач для других объектов. При этом конкретное решение служит иллюстрацией порядка применения разработанных методических рекомендаций в ситуациях, сходных с имеющейся на конкретном объекте.

Во время прохождения научно-исследовательской практики обучающийся должен:

- прослушать инструктаж по технике безопасности в ходе прохождения научно-исследовательской практики;
- ознакомиться с целями, задачами научно-исследовательской практики;
- получить индивидуальное задание от руководителя научно-исследовательской практики от университета;
- ознакомиться со своими задачами на предприятии;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой и уточненные руководителем практики;
- выполнять все указания руководителя, обеспечивать высокое качество проводимых работ, нести ответственность за результаты;
- подчиняться действующим в учреждении, организации правилам внутреннего распорядка, соблюдать трудовую дисциплину, изучить и строго соблюдать действующие на предприятии правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.

Научно-исследовательская практика в процессе всего обучения по образовательной программе предусматривает:

- участие в межкафедральных научно-практических семинарах, круглых столах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;
- выступление на конференциях молодых ученых, проводимых в Университете, в других образовательных учреждениях, а также участие в других научно-практических конференциях различного уровня;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- подготовка и представление научных работ для участия в конкурсах, олимпиадах регионального, всероссийского и международного уровня;
- участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых на кафедре в рамках бюджетных и внебюджетных научно-исследовательских программ
- подготовка реферата по выпускной квалификационной работе;
- подготовка презентации выпускной квалификационной работы.

При выполнении научно-исследовательской практики обучающийся использует результаты производственной практики, которые сформировали представление о проблематике научных исследований по теме выпускной квалификационной работы, умения и навыки по использованию баз данных и информационных технологий для

решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности, в частности:

- владение современной проблематикой развития пищевого производства;
- знание мировой и отечественной истории развития мясной и молочной отрасли;
- умение практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в научной сфере, связанной с направлением подготовки и темой выпускной квалификационной работы;
- умение работать с программными продуктами и конкретными ресурсами интернета.

В соответствии с описанными задачами обучающийся собирает и обрабатывает информацию для написания отчета.

По окончании научно-исследовательской практики обучающийся, в установленные сроки, сдает руководителю научно-исследовательской практики от университета отчет по научно-исследовательской практике.

Методические указания к составлению отчета о прохождении практики НИР

Отчетные материалы включают в себя:

- дневник прохождения практики НИР (Приложение 1);
- письменный отчет, содержащий анализ условий прохождения практики с выводами и предложениями, заверенный подписью руководителя и печатью профильной организации (Приложение 2);
- характеристику, подписанную общим или непосредственным руководителем практики, заверенную печатью профильной организации.

В дневнике отражается работа, выполняемая студентом в определенные даты производственной практики. Записи в дневнике должны содержать краткое описание выполненной работы. Дневник проверяется и подписывается руководителями практики от профильной организации, заверяется печатью.

Формой отчетности по научно-исследовательской работе является отчет по практике. Письменный отчет выполняется в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики (Приложение 3). Цель отчета - показать степень полноты выполнения студентом программы и задания практики. В отчете отражаются итоги деятельности студента во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями задания, соответствующие расчеты, анализ, обоснования, выводы и предложения.

Отчет по практике выполняется в соответствии с требованиями методических указаний по оформлению учебных текстовых работ. Текст отчета должен быть набран на компьютере шрифтом Times New Roman размером 14 пт при оформлении текста с использованием текстового редактора Microsoft Word на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297мм) через полтора межстрочных интервала.

Шрифт, используемый в иллюстративном материале (таблицы, графики, диаграммы и т. п.), при необходимости может быть меньше основного, но не менее 10 пт.

Поля страницы должны быть следующие:

- левое поле - 30 мм;
- правое поле - 10 мм;
- верхнее поле - 20 мм;
- нижнее поле - 20 мм.

Каждый абзац должен начинаться с красной строки. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту (1,25 см). Текст выравнивается по ширине.

Каждый вопрос освещается по возможности кратко, но в полном объеме. В необходимых случаях в отчете приводятся схемы, графики, диаграммы и рисунки,

примеры расчетов. Примерный объем отчета о прохождении производственной практики должен составлять не меньше 10-15 печатных страниц.

Те материалы, которые не обсуждаются в тексте отчета по практике, должны быть помещены в приложение к тексту.

Структура отчета по практике и последовательность изложения разделов и вопросов должна соответствовать индивидуальному заданию на практику.

Структура отчета:

- содержание;
- введение;
- основная часть:
 1. Анализ литературных источников по теме исследования;
 2. Результаты исследования;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение в виде отдельных документов, расчетов и т.п.

К отчету подшивается (после титульного листа):

- индивидуальное задание, подписанное руководителем практики от университета, студентом;

Все страницы должны быть пронумерованы. Первой страницей считается титульный лист, на котором номер страницы не проставляется и оформляется по установленной форме (приложение 1).

Номера страниц проставляются в правом верхнем углу арабскими цифрами. При оформлении отчета следует соблюдать следующие правила. После заголовка точка не ставится, подчеркивать заголовки не следует. Номер соответствующего раздела или подраздела ставится в начале заголовка, номер пункта – в начале первой строки абзаца, которым начинается соответствующий пункт.

Таблицы и рисунки должны нумероваться в пределах раздела. Над соответствующей таблицей помещается надпись «Таблица» с указанием номера и каждая таблица должна иметь содержательный заголовок. Каждый рисунок должен иметь содержательную подпись, которая записывается под рисунком в одну строку с номером.

В список литературы в алфавитном порядке включают все использованные источники. Количество источников должно быть не меньше 5. Законченный и полностью оформленный отчет по практике студент бакалавриата представляет на проверку руководителю практики от университета.

По результатам защиты отчета по практике руководитель определяет степень выполнения индивидуального задания студентом и достижения планируемых результатов практики.

9. Оценочные средства по итогам прохождения практики НИР

Промежуточная аттестация и текущий контроль осуществляется преподавателем, ведущим производственную (НИР).

Промежуточная аттестация по практике

1. Промежуточная аттестация по итогам прохождения каждой части практики НИР проводится в виде зачета.

2. Результаты промежуточной аттестации обучающегося оцениваются по следующей шкале:

«Зачтено» (дифференцированный зачет) - обучающийся продемонстрировал знания, умения и навыки, являющиеся результатами освоения компетенций по программе практики на пороговом уровне;

«Не зачтено» - обучающийся продемонстрировал знания, умения и навыки, являющиеся результатами освоения компетенций по программе практики на уровне, не соответствующем пороговому.

3. В качестве оценочных средств при проведении промежуточной аттестации и контроля самостоятельной работы по практике используются:

- индивидуальное задание руководителя практики;
- рабочий график (план) проведения практики;
- характеристика с места практики;
- отчетные материалы по практике;
- собеседование и консультации с руководителем практики.

4. Руководитель практики от Университета проводит аттестацию по практике. В проведении аттестации могут принимать участие руководители практики от организаций, где обучающиеся проходили практику, представители иных организаций-работодателей. Аттестация по практике может проходить индивидуально или коллективно с участием обучающихся одной или нескольких учебных групп в форме коллективного обсуждения результатов, полученных на практике, индивидуально или в малых группах.

Конкретные формы проведения аттестации определяются руководителем практики (руководителями практики) и заблаговременно доводятся до сведения обучающихся.

Форма текущего контроля

- общение руководителя практики студентов от кафедры с руководителем практики по месту прохождения практики студентов через электронные средства связи;
- общение со студентами, проходящими практику, по вопросам практики через электронные средства связи, либо лично.

Итогом завершения практики является дифференцированный зачет, который проводится на факультете химии, биологии и биотехнологии СОГУ. Учебная практика оценивается как самостоятельная дисциплина, максимальный балл по которой составляет 100 баллов. За практику выставляется оценка по пятибалльной шкале. Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» «неудовлетворительно» в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов СОГУ:

100–86 балл – оценка «отлично»;

85–71 балл - оценка «хорошо»;

70–56 балл – оценка «удовлетворительно»;

менее 56 баллов – «неудовлетворительно».

Критерии оценки результатов прохождения и защиты практики:

№	Критерии оценки	баллы
1	Уровень теоретической подготовки	15
2	Уровень выполнения программы практики	15
3	Уровень выполнения индивидуального задания	20
4	Наличие в отчете анализа и самостоятельных выводов	20
5	Качество оформления отчетной документации	10
6	Уровень самостоятельности и инициативности	15
7	Умение работать с источниками информации	5
	Итого	100

Защиту отчета по практике проводит руководитель практики от Университета. В ходе защиты оцениваются:

- объем выполнения индивидуального задания;
- характеристика профессиональной деятельности обучающегося в период

прохождения практики (характеристику составляет и подписывает руководитель практики от профильной организации);

- отчёт о прохождении практики;
- результаты устного опроса (собеседования) или защиты отчета в виде презентации.

Уровень сформированности у обучающегося компетенций в период прохождения практики определяется по результатам защиты отчета по практике и с учетом характеристики профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики, составленной руководителем практики от профильной организации. В процессе защиты отчёта о прохождении практики обучающемуся могут задаваться вопросы как практического, так и теоретического характера для выявления полноты сформированности у него компетенций.

Студенты, не получившие положительной оценки по производственной практике (НИР), считаются не выполнившими учебный план и не допускаются к защите выпускной квалификационной работы.

Критерии оценивания уровня освоения компетенций

Уровень сформированности компетенций			
«недостаточный»	«пороговый»	«продвинутый»	«высокий»
Компетенции не сформированы.	Компетенции сформированы.	Компетенции сформированы.	Компетенции сформированы.
Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
– выполнено менее 60 % заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на учебную практику; – не подготовлен отчет по учебной практике или структура отчета не соответствует рекомендуемой; – в процессе защиты отчета обучающийся демонстрирует низкий уровень	- выполнено 60 %- 69% заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на учебную практику; – структура отчета не в полной мере соответствует рекомендуемой; – обучающийся в процессе защиты испытывает затруднения при ответах на вопросы руководителя практики от Университета, не	- выполнено 70–89% заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на учебную практику; задания выполнены с отдельными погрешностями, что повлияло на качество анализа полученных результатов; – структура отчета соответствует рекомендуемой;	выполнено 90–100% заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на учебную практику; – структура отчета соответствует рекомендуемой, все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные обозначения используемых в расчетах показателей; в результате анализа выполненных

коммуникативности, неверно интерпретирует результаты выполненных заданий; – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена несформированность знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики	способен ясно и четко изложить суть выполненных заданий и обосновать полученные результаты. – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность не менее 50% знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики	– в процессе защиты отчета последовательно, достаточно четко изложил основные его положения, но допустил отдельные неточности в ответах на вопросы руководителя практики; – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность основных знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики	заданий, сделаны правильные выводы; – в процессе защиты отчета последовательно, четко и логично обучающийся изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы руководителя практики; – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность всех знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики.
Оценка «неудовлетворительно»	«зачтено» с оценкой «удовлетворительно»	«зачтено» с оценкой «хорошо»	«зачтено» с оценкой «отлично»

По итогам учебной практики студент составляет письменный отчет, соответствующий требованиям, установленным настоящей рабочей программой.

Перечень типовых вопросов для подготовки к защите отчета по практике НИР

1. В чем суть планирования эксперимента
2. Различие научного и промышленного эксперимента
3. Основные виды задач, решаемых в планировании эксперимента
4. Понятие плана эксперимента, матрицы планирования спектра плана
5. Этапы планирования эксперимента
6. Основные концепции современного подхода к организации эксперимента
7. Понятие фактора. Требования к факторам
8. Отклик системы, параметр оптимизации
9. Чем отличаются пассивные и активные эксперименты
10. Чем характеризуется объект исследования? Дайте определение факторному пространству.
11. Что образует план эксперимента?
12. Что называется спектром плана?
13. Что такое регрессионные полиномы и где они применяются;
14. Перечислите условия необходимые для определения коэффициентов регрессии;
15. Процедура определения локальной области факторного пространства
16. Что называется полным факторным экспериментом
17. Для чего нужно расчетное значение коэффициента Кохрэна и как он находится;
18. Что такое критерий Стьюдента и где он используется;
19. Сформулируйте цели и задачи практики (НИР) с учетом специфики предприятия.

20. Назовите современные методы исследования, применяемые при экспертизе молочных (мясных) продуктов.
21. Назовите требования, предъявляемые к качеству молока – сырья согласно нормативным документам.
22. Назовите пороки молока, и меры их предупреждения.
23. Какие виды лабораторий существуют на предприятии?
24. Какие методики применяют для определения показателей качества поступающего сырья и готовой продукции?
25. Что входит в обязанности работников приемно-моечного отделения?
26. Перечислите требования к качеству готовой продукции, вырабатываемые на предприятии.
27. Назовите порядок подтверждения соответствия молочных (мясных) продуктов.
28. Назовите источники научно-технической информации (журналы, интернет-сайты) по технологии молока и молочных (мяса и мясных) продуктов.
29. Какие методы экспериментальной работы применяют в лаборатории предприятия при решении производственных задач.
30. Современные тенденции в технологии молочных (мясных) продуктов.

Оценочный лист защиты отчета по практике НИР

Оценка (баллы)	Описание
«отлично» 86-100 баллов	<p><i>Во введении</i> четко сформулированы цель, задачи и место прохождения студентом учебной практики.</p> <p><i>В основной части</i> логично, связно и полно освещены вопросы, предусмотренные программой учебной практики, количество использованных источников и использование научной и научно-практической литературы соответствует требованиям.</p> <p>В заключении сделаны конкретные выводы и предложения по совершенствованию работы предприятия по всем аспектам его деятельности.</p> <p>Выполненную за каждый день работу с указанием сведений, материалов, полученных при прохождении практики, студент-практикант отражает в дневнике практики.</p> <p><i>Оформление</i> отчета и дневника практики соответствуют требованиям. Руководителем учебной практики от организации (предприятия) дана отличная оценка студенту в отзыве-характеристике.</p> <p><i>При защите отчета</i> доклад содержит вступительную часть, в которой отражены цель и задачи практики. В основной части доклада студент излагает основные позиции отчета и делает выводы по выполненному заданию. После доклада студент отвечает на все дополнительные вопросы.</p>
«хорошо» 71-85 баллов	<p><i>Во введении</i> четко сформулированы цель, задачи и место прохождения студентом учебной практики.</p> <p><i>В основной части</i> логично, связно, но не полно освещены вопросы, предусмотренные программой учебной практики, количество использованных источников и использование научной и научно-практической литературы соответствует требованиям.</p> <p>В заключении сделаны конкретные выводы и предложения по совершенствованию работы предприятия по всем аспектам его деятельности.</p> <p>Выполненную за каждый день работу с указанием сведений, материалов, полученных при прохождении практики, студент-</p>

	<p>практикант отражает в дневнике практики.</p> <p><i>Оформление</i> отчета и дневника практики соответствуют требованиям. Руководителем учебной практики от организации (предприятия) дана достаточно высокая оценка студенту в отзыве-характеристике.</p> <p><i>При защите отчета</i> доклад содержит вступительную часть, в которой отражены цель и задачи практики. В основной части доклада студент достаточно хорошо излагает основные позиции отчета и делает недостаточно четкие выводы по выполненному заданию. После доклада студент отвечает не на все дополнительные вопросы.</p>
«удовлетворительно» 56 -70 баллов	<p><i>Во введении</i> не четко сформулированы цель, задачи и место прохождения студентом учебной практики.</p> <p><i>В основной части</i> логично, связно, но не полно освещены вопросы, предусмотренные программой учебной практики, количество использованных источников и использование научной и научно-практической литературы соответствует требованиям.</p> <p>В заключении сделаны выводы и предложения по совершенствованию работы торгового предприятия.</p> <p>Выполненную за каждый день работу с указанием сведений, материалов, полученных при прохождении практики, студент-практикант отражает в дневнике практики.</p> <p><i>Оформление</i> отчета и дневника практики соответствуют требованиям. Руководителем учебной практики от организации (предприятия) дана хорошая оценка студенту в отзыве-характеристике.</p> <p><i>При защите отчета</i> доклад содержит вступительную часть, в которой отражены цель и задачи практики. В основной части доклада студент слабо излагает основные позиции отчета, индивидуальное задание выполнено не в полном объеме. После доклада студент слабо или совсем не отвечает на дополнительные вопросы.</p>
«неудовлетворительно» менее 56 баллов	<p>При прохождении учебной практики студентом не полностью выполнена программа практики. Полнота и качество собранного материала для написания отчета не соответствуют требованиям. Не вел дневника практики. Руководителем учебной практики от организации (предприятия) дана удовлетворительная оценка студенту в отзыве-характеристике.</p>

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) нормативно-правовые документы:

1. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 № 880. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902320560>
2. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» Принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 9 октября 2013 года N 67(с изменениями на 19 декабря 2019 года). [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/499050562>
3. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции». Принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 9 октября 2013 года N 68. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/499050564>
4. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Национальный стандарт Российской Федерации. СИБИД. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». - [Электронный

ресурс]// Кодекс. Техэксперт: Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-7-0-5-2008>

5. ГОСТ 7.1-2003 «Межгосударственный стандарт. СИБИБД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» - [Электронный ресурс] // Кодекс. Техэксперт: Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200034383>

6. ГОСТ 7.82-2001 «Межгосударственный стандарт. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов». - [Электронный ресурс] // Кодекс. Техэксперт: Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200025968>

а) основная литература:

1. Рогов, И. А. Технология мяса и мясопродуктов [Текст]. В 2 кн. Кн. 2. Технология мясных продуктов / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - М.: КолосС, 2009. - 711 с.

2. Карпеня М.М. Технология производства молока и молочных продуктов: Учебное пособие/М.М. Карпеня, В.И. Шляхтунов, В.Н. Подрез - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 410 с.: 60х90 1/16. - (ВО: Бакалавриат). Режим доступа: <http://znanium.com/>

3. Голубева, Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов: учебное пособие / Л. В. Голубева, О. В. Богатова, Н. Г. Догарева. – СПб: Изд-во «Лань», 2012. – 384 с.

4. Антипова, Л. В. Методы исследования мяса и мясных продуктов. / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов. – М.: Колос, 2004. – 452 с.

б) дополнительная литература:

5. Ганина В.И. Производственный контроль молочной продукции: Учебник / В.И. Ганина, Л.А. Борисова, В.В. Морозова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 248 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: <http://znanium.com/>

6. ЭБС «Znanium.com» Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности: учебник/ под ред. В.М. Поздняковского -М: ИНФРА-М, 2014 - 336 с - Режим доступа: <http://znanium.com/>

7. Храмцов, А. Г. Безотходная переработка молочного сырья: учеб. пособие / А. Г. Храмцов, П. Г. Нестеренко. – М.: КолосС, 2008. - 200 с.

8. Кудряшов, Л.С. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов. / Л.С. Кудряшов. – М: Дели принт. – 2012. – 160 с.

9. Тимошенко, Н.В. Технология переработки и хранения продукции животноводства. Учебное пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – 576 с.

10. Биотехнология мяса и мясопродуктов: курс лекций: учеб. пособие / И. А. Рогов [и др.]. – М.: ДеЛи принт, 2009. - 294 с.

11. Функциональные продукты питания: учеб. пособие / Р. А. Зайнуллин [и др.]. – М.: КНОРУС, 2012. - 304 с.

12. Вышемирский, Ф.А. Производство масла из коровьего молока в России [Текст]: научное издание / Ф. А. Вышемирский. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 281с.

13. Горбатова, К.К. Биохимия молока и молочных продуктов: учебник. – 4-е изд. перераб. и доп. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 336 с.

14. Лях, В.Я. Справочник сыродела: справочное издание / В.Я. Лях, И.А. Шергина, Т.Н. Садовая. – СПб.: Профессия, 2011. – 680 с.

15. Практические рекомендации сыроделам: 197 вопросов и ответов: научное издание / ред., сост. П.Л.Г. МакСуини. – СПб.: Профессия, 2010. – 374 с.

16. Тихомирова, Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради): учебное пособие / Н. А. Тихомирова. – СПб.: ГИОРД, 2011. – 144 с.

17. Арсеньева, Т.П. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т. 4. Мороженое / Т.П. Арсеньева. – СПб.: ГИОРД, 2003. – 184 с.

18. Крусь, Г.Н. Технология молока и молочных продуктов / Крусь Г.Н. и [др.] под ред. А. М. Шалыгина. – М.: Колос, 2007. – 455 с.

19. Технология молока и молочных продуктов / Крусь Г.Н., Храмцов А.Г., Волокитина З.В., Карпычев С.В. – М.: Колос, 2008. – 455 с. – ISBN 978–5–9532–0599–3
20. Шидловская, В.П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов: справочник / В.Н. Шидловская. – М.: Колос, 2004. – 359 с.

з) современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам ((требуется регистрация в библиотеке СОГУ):

Электронные информационные ресурсы, обеспечивающие реализацию образовательных программ и научной деятельности ФГБОУ ВО «СОГУ»

1. **ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»**— обеспечивает доступ к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств. Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, художественную литературу и в настоящее время содержит почти 100 тыс. наименований. Требуется регистрация в библиотеке СОГУ.

2. **ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»** — крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций, обладающая богатыми возможностями поиска и анализа научной информации, обеспечивает российским ученым электронный доступ к ведущим иностранным научным изданиям. На сегодня посетителям eLIBRARY.RU доступны рефераты и полные тексты более 38 млн научных публикаций и патентов, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов. Свыше 4500 российских научных журналов размещены в **бесплатном открытом доступе**. Самостоятельная регистрация на сайте.

3. **Универсальная база данных East View**— полнотекстовый доступ к 80 наименованиям научных журналов. Логин: Khetagurov. Пароль: Khetagurov.

4. **ЭБС «Консультант студента»** — студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом. Требуется регистрация в библиотеке СОГУ.

5. **ЭБС «Юрайт»** образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям, предлагает преподавателям возможность использования Конструктора гибких курсов, с помощью которого преподаватель может создать свой уникальный курс и адаптировать его под образовательные программы разных уровней подготовки. https://urait.ru/info/courses?utm_sour...m_campa. Требуется регистрация.

6. **Polpred.com** – открытая электронная библиотечная система «Деловые средства массовой информации» предлагает доступ к статьям 600 деловых газет, журналов, информагентств с архивом за 20 лет, обзор СМИ; позволяет осуществлять интернет поиск, просмотр и загрузку материалов через рубрикатор поиска, вывод на печать или сохранение копии материалов для личного использования.

<https://www.polpred.com/?ysclid=lnu8u3...2w7734263>

7. **Национальная электронная библиотека (НЭБ)** — федеральная государственная информационная система, предлагает доступ к переведенным в электронную форму книгам, включая редкие и ценные издания, рукописи, диссертации, авторефераты, монографии, изоиздания, ноты, патенты, периодическую литературу и картографические издания. Безвозмездный доступ к объектам НЭБ возможен через компьютеры, расположенные на территории читального зала электронных ресурсов Научной библиотеки СОГУ. **<https://rusneb.ru/?ysclid=lrrpkq2a1r745161760>**

д) рекомендуемые интернет-адреса:

<https://www.rst.gov.ru/portal/gost> – официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт).
 Библиотека. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru>;
 Российская электронная библиотека: <http://www.elbib.ru>;
 Публичная Интернет-библиотека: <http://www.public.ru>;
 Студенческая библиотека – онлайн: <http://www.referats.net>
 Официальный сайт журнала «Стандарты и качество»: <http://www.ria-stk.ru/>
 Сайт «Электронная библиотека учебников. Российское образование»: <http://www.ibook-edu.ru>.

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	№ договора(лицензия)	Страна производитель
1	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
2	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
3	Windows 8.1 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
4	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
5	Windows 8 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
6	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
7	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
8	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
9	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
10	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
11	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.	США
12	Система тестирования Sunrav WEB Class	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно)	Россия
13	Программное обеспечение для редактирования химических формул Isis Draw	Свободное программное обеспечение(бессрочно)	США
14	Kasperksy Endpoint Security	До 22.01.2024	Россия
15	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат. ВУЗ»	№ от 22.01.2023 (действителен до 22.01.2025) с ОАО «Анти-Плагиат»	Россия
16	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2015611829 от 06.02.2015 г. (бессрочно)	СОГУ
17	MOODLE	Бесплатное	США бесплатное российское)
18	Личный кабинет абитуриента	Лицензия бессрочная	Россия

19	Личный кабинет студента/сотрудника	Лицензия бессрочная	Россия
20	КЭП (домен на яндексе)	Бесплатное (переведен в режим просмотра)	Россия
21	РусГард	бесплатное	Россия
22	ViPNet		Россия
23	ВКС	Открытое ПО	бесплатное

11. Материально-техническое обеспечение практики НИР

Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся осуществляется в аудитории 101А (УК № 7, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46), оснащенная: преподавательским столом и стулом; столами и стульями обучающихся; кафедрой; классной доской, мультимедийным комплексом (проектор, экран), ноутбуком, колонками, интерактивным мультимедийным оборудованием (доска FOX IB82, проектор Aser U5200, компьютер для офисов в комплекте, ноутбук Acer Aspire); программным обеспечением: ЭБС «Университетская библиотека Online» ООО «Некс-Медиа»; ЭБС «Юрайт»; электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ); система тестирования Sunrav WEB Class; система компьютерной верстки MikTex, лицензия FSF/Debian (свободное программное обеспечение - бессрочно); интегрированная среда разработки Eclipse; демонстрационные и учебно-наглядные пособия.

Для проведения исследований используется аудитория № 107 (УК № 7, РСО – Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46), оснащенный: преподавательским столом и стулом; столами и стульями для обучающихся; кафедрой; классной доской, интерактивным мультимедийным оборудованием (доска FOX IB82, проектор Aser U5200 на колонки), ПК преподавателя, ПК обучающихся, лабораторным оборудованием: микроскопы Микмед-6 вар.7, pH-метр-милливольтметр РН-150МИ, анализатор качества молока «Лактан 1-4 М», весы лабораторные прецизионные ЕТ-300П, спектроскоп двухтрубный, стерилизатор ГП-40, шейкер цифровой орбитальный MS 1, фотометр концентрационный КФК 5М, центрифуга ЦЛ «Ока», центрифуга ОПНЗ, прибор Чижовой «Элекс 7», магнитная мешалка с подогревом, нитрат –тестер «СОЭКС», секундомер СОСпр-26-2-000 (двухкнопочный), блендер, баня водяная; программным обеспечением.

11. Лист обновления/актуализации

Титульный лист дневника практики

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»**

**Факультет химии, биологии и биотехнологии
Кафедра технологии продуктов питания**

**ДНЕВНИК ПРАКТИКИ
«Научно-исследовательская работа»**

студента (ки) _____ (Ф.И.О.) группы _____

Место прохождения практики _____

Дата начала практики “ _____ ” _____ 20____ г.

Дата окончания практики “ _____ ” _____ 20____ г.

Владикавказ, 20..

Учет выполненной работы

Срок выполнения	Краткое содержание работы практиканта и указания руководителей практики	Отметка о выполнении работы (оценка и подпись руководителя практики)

Руководитель практики от организации _____(подпись)

Руководитель практики от кафедры _____(подпись)

Студент-практикант _____(подпись)

Титульный лист отчета по практике

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»**

Факультет химии, биологии и биотехнологии
Кафедра технологии продуктов питания

**ОТЧЕТ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ
(Научно-исследовательская работа)
(указывается место прохождения)**

Исполнитель: студент(ка) ____ курса ОФО
направление подготовки
19.03.03 Продукты питания животного происхождения
(*ФИО студента*)

Руководитель практики:
(*ученая степень, должность, ФИО руководителя*)

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»**

Факультет химии, биологии и биотехнологии
Кафедра технологии продуктов питания

ЗАДАНИЕ на практику

Студенту(ке) _____

Группа _____

Направление подготовки _____

Профиль _____

Содержание задания:

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Руководитель практики _____

Дата выдачи задания: « » 20 г.

