



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э.
Баумана»

Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе, доцент

А.В. Дмитриев
"21" мая 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки
19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) подготовки
Биотехнология молока и молочных продуктов

Форма обучения
очная

Казань – 2026

Составитель:

Профессор кафедры, д.с.-х.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись

Шайдуллин Радик Рафаилович

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции «09» апреля 2026 года (протокол № 13)

Заведующий кафедрой:

К.Б. Н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись

Каюмов Рубин Расыхович

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» «14» апреля 2026 года (протокол № 10)

Председатель методической комиссии:

профессор, д. вет. н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись

Асрутдинова Р.А.

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Подпись

Загидуллин Ленар Рафикович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 21 от «18» апреля 2026 года

1 Указание вида, типа практики, способа и формы ее проведения

Вид практики: производственная

Тип практики: технологическая

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Производственная технологическая практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом, осуществляется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и организована в форме практической подготовки.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность (профиль) «Биотехнология молока и молочных продуктов», обучающийся, при прохождении практики «Производственная технологическая практика» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
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-2.3	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знать: решение конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время. Уметь: решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. Владеть: решением конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
УК-6.1	Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.	Знать: требования, предъявляемые к специалисту, работающему на предприятии биотехнологической отрасли; требования к оформлению отчета по учебной практике Уметь: оформлять отчет по практике согласно требованиям, предъявляемым к этому виду отчетности Владеть: навыками использования полученных знаний о биотехнологии для освоения профессиональных дисциплин
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
УК-8.1	Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью	Знать: основные направления обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте с использованием средств защиты и способы выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники

	средств защиты; выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	безопасности на рабочем месте Уметь: идентифицировать источники опасности для обеспечения безопасных и комфортных условий труда и выявлять, и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. Владеть: навыками использования средств защиты при обеспечении безопасных и комфортных условий труда и навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
УК-9.1	Владеет технологией сбора, анализ и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	Знать: Основные методы сбора, статистической обработки и анализа производственных данных (показатели качества сырья, параметры технологических режимов, выход готовой продукции). Уметь: Собирать и обрабатывать данные о работе технологической линии (температура пастеризации, кислотность в процессе сквашивания, жирность нормализованной смеси) с использованием электронных таблиц и специализированных программ. Владеть: Навыками систематизации и интерпретации производственных данных для выявления причин отклонений технологических параметров от нормативных значений
ОПК-2 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности		
ОПК-2.1	Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать: основные источники информации, полезные для профессиональной деятельности Уметь: пользоваться учебной, справочной, специальной и периодической литературой; характеризовать основное сырье для производства готовой продукции. Владеть: навыками поиска информации в рамках профессиональной деятельности в научной литературе и сети Интернет; способностью систематизировать полученную информацию
ОПК-4 Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний		
ОПК-4.2	Обосновывает и реализует элементы технологических процессов биотехнологического производства на основе	Знать: Научно-технические основы процессов (гомогенизация, пастеризация, заквашивание, сквашивание), позволяющие обосновать выбор режимов для конкретного вида молочной продукции.

	технологических знаний	Уметь: Обосновывать и реализовывать на практике отдельные элементы технологического процесса (например, подбор температуры и времени заквашивания для йогурта в зависимости от вида заквасочной культуры). Владеть: Навыками практической реализации элементов технологии (подготовка оборудования, внесение закваски, контроль pH и вязкости) с опорой на технологические знания
ОПК-5 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции		
ОПК-5.1	Эксплуатирует технологическое оборудование и выполняет технологические операции для получения биотехнологической продукции	Знать: основные принципы устройства, правила эксплуатации и регламенты обслуживания типового биотехнологического оборудования (ферментеров, сепараторов, пастеризационно-охладительных установок, гомогенизаторов), используемого для получения молочной продукции. Уметь: выполнять ключевые технологические операции (приемку и подготовку сырья, нормализацию, гомогенизацию, пастеризацию, заквашивание, перемешивание, розлив) в соответствии с заданными параметрами (температура, pH, время, частота вращения) и требованиями технической документации. Владеть: навыками безопасной эксплуатации технологического оборудования и контроля его рабочих параметров в ходе выполнения производственных операций для обеспечения стабильного качества биотехнологической продукции.
ОПК-5.2	Управляет биотехнологическими процессами и контролирует количественные и качественные показатели получаемой продукции	Знать: основные параметры управления биотехнологическими процессами (температура, pH, концентрация кислорода, длительность ферментации, дозировка заквасок) и методы контроля ключевых количественных и качественных показателей готовой продукции (массовая доля жира, белка, кислотность, вязкость, микробиологическая чистота). Уметь: регулировать ход биотехнологического процесса в соответствии с регламентом (корректировать параметры сред, вносить закваски и добавки, фиксировать отклонения) и проводить оперативный контроль качества на основных этапах (сырьё, полупродукт, готовая продукция). Владеть: навыками мониторинга и поддержания заданных режимов биотехнологического процесса с использованием контрольно-измерительных приборов и методов экспресс-анализа для обеспечения стабильного выхода продукции требуемого качества
ОПК-6 Способен разрабатывать составные части технической документации,		

связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил		
ОПК-6.1	Применяет действующие стандарты, нормы и правила в области биотехнологического производства	Знать: нормативную и техническую документацию, регламенты, нормы и правила, используемые в производственном процессе Уметь: использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, нормы и правила в производственном процессе Владеть: навыками работы с нормативной и технической документацией, регламентами, нормами и правилами
ОПК-7 Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы		
ОПК-7.1	Проводит экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач	Знать: структуру и содержание типовой методики проведения экспериментальных исследований и испытаний, включая этапы подготовки, выполнения и фиксации результатов Уметь: фиксировать и первично обрабатывать результаты измерений и наблюдений, выявляя явные отклонения от ожидаемых показателей Владеть: навыками работы с измерительным и экспериментальным оборудованием (в рамках заданной методики) для получения достоверных данных при решении профессиональных задач
ПК-1 Способен осуществлять промышленное производство пищевой биотехнологической продукции в соответствии с регламентом		
ПК-1.1	Обеспечивает соблюдения технологических процессов производства пищевой биотехнологической продукции	Знать: Технологические регламенты и инструкции для производства молочных продуктов (пастеризованное молоко, кефир, творог), включая допустимые диапазоны параметров. Уметь: Соблюдать последовательность и режимы технологических операций (нормализация, гомогенизация, пастеризация, охлаждение, розлив) в соответствии с утверждённым регламентом. Владеть: Навыками контроля соблюдения технологического процесса (фиксация параметров, своевременное информирование мастера об отклонениях)
ПК-2 Способен управлять технологическими процессами производства молочных продуктов питания		
ПК-2.1	Контролирует технологические параметры и режимы производства молочных продуктов на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной	Знать: Перечень контролируемых технологических параметров для основных видов молочной продукции (температура, давление, pH, продолжительность этапов) и их нормативные значения по документации. Уметь: Проводить замеры технологических параметров с использованием штатных

	документации	приборов (термометры, манометры, рН-метры) и сравнивать их с требованиями эксплуатационной документации. Владеть: Навыками ведения журнала контроля технологических режимов и оперативной фиксации несоответствий параметров заданным значениям
ПК-2.2	Проводит лабораторные исследования безопасности и качества молока-сырья, полуфабрикатов и молочных продуктов питания	Знать: Методики лабораторного контроля (титруемая кислотность, массовая доля жира, белка, редуктазная проба, органолептическая оценка) по ГОСТ и техническим регламентам. Уметь: Отбирать пробы сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, готовить реактивы и проводить физико-химические и микробиологические исследования по заданной методике. Владеть: Навыками выполнения лабораторных анализов (определение кислотности, жира, плотности, бактериальной обсеменённости) и оформления протоколов испытаний
ПК-3 Способен разрабатывать мероприятия по организации проведения и повышению эффективности технологического процесса производства пищевой биотехнологической продукции		
ПК-3.1	Управляет качеством, безопасностью готовой продукции и прослеживаемостью производства, схемой технокимического контроля, а так же современными способами организации производства и эффективной работой трудового коллектива предприятий, производящих пищевую биотехнологическую продукцию	Знать: Принципы системы прослеживаемости (от приемки сырья до отгрузки готовой продукции), схему технокимического контроля и современные методы организации работы коллектива (бригадная форма, стандартные операционные процедуры). Уметь: Участвовать в управлении качеством на этапах производства (контроль критических точек, ведение документации по прослеживаемости) и координировать работу членов бригады при выполнении производственных заданий. Владеть: Навыками применения схемы технокимического контроля (отбор проб, частота контроля, регистрация результатов) и организации эффективного взаимодействия в трудовом коллективе для обеспечения выпуска безопасной продукции.
ПК-3.2	Применяет знания о способах экономической оценки эффективности функционирования предприятий по производству пищевой биотехнологической продукции	Знать: Основные показатели экономической эффективности производства молочной продукции (выход готового продукта из сырья, затраты на сырьё и энергию, себестоимость, производительность труда). Уметь: Рассчитывать простые экономические показатели (например, нормализованный выход продукта, расходный коэффициент сырья) на основе данных, полученных во время практики. Владеть: Навыками сбора исходных данных для экономической оценки (объем переработанного молока, количество брака, время простоев) и их интерпретации для предложений по повышению эффективности

3 Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная технологическая практика относится к блоку 2 «Практика». Проводится в 6 семестре 3 курса очной формы обучения. Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: Экология и гигиена биотехнологических производств, Информационные технологии в биотехнологии, Биохимия молока и молочных продуктов, Микробиология молока и молочных продуктов, Технологическое оборудование молочной промышленности, Процессы и аппараты пищевых производств и биотехнологии, Основы производства, переработки и хранения сырья животного происхождения, Современные методы исследования сырья и биотехнологической продукции, Биотехнология молочных продуктов.

Практика является основополагающей при изучении дисциплин: Технохимический, микробиологический и производственный контроль молока и молочных продуктов, Технология переработки вторичных продуктов молочного производства, Биотехнология масла и сыра, Проектирование предприятий молочной отрасли, Технология производства молочных консервов, Пищевые биологически активные добавки и наполнители в производстве молочных продуктов.

4 Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях в академических часах

Объем практики: 18 зачётных единиц (648 академических часов, в том числе в форме практической подготовки 648 часов) для очной формы обучения.

Продолжительность практики: 12 недель для очной формы обучения.

5 Содержание практики

Практика проводится на предприятиях пищевой и биотехнологической промышленности.

Выездные практики осуществляются на основе договоров между ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ» и предприятиями, которые предоставляют места для прохождения практики студентам вуза. Стационарная практика осуществляется в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ» или на предприятиях отрасли (пищевой, ферментной, перерабатывающей, микробиологической промышленности) города Казани и Республики Татарстан.

5.1 Тематический план технологической практики

Таблица 1 - Тематический план производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды и формы работы на практике	Формы текущего контроля	Трудоемкость, час
1	Подготовительный этап	1. Согласование календарного графика прохождения практики. 2. Определение цели и задач практики 3. Оформление документов для прохождения практики 4. Пройти инструктаж по охране труда и пожарной безопасности производственной санитарии	Собеседование	18

2	Основной этап	Общее знакомство с предприятием (история развития предприятия, перечень основных технологических производств, ассортимент производимой продукции, поставщики сырья, потребители продукции; перспективы развития производства, работы по его реконструкции). Принципиальная технологическая схема процесса производства. Описание технологического процесса производства с указанием технологических параметров по отдельным стадиям (нормы технологического режима, аналитический контроль производства). Выявление как прогрессивных решений, изучаемого технологического процесса, так и «узких» мест производства, требующих усовершенствования или замены. Исходные данные для расчета материального баланса. Устройство и характеристика основного технологического оборудования, применяемого в биотехнологических процессах, их технические данные, установка в цехах, во вспомогательных помещениях. Контрольно-измерительные приборы и автоматика. Техника безопасности рассматриваемого производства. Характеристика и количество побочных продуктов и отходов производства.	Заполненный дневник прохождения практики. Проект отчета по практике	204
3	Работа с нормативной документацией	Характеристика исходного сырья, вспомогательных материалов и готового продукта (номенклатура, ТУ, ГОСТ, физико- химические показатели). Анализ научно-технической литературы, электронных баз данных.	Собеседование	42
4	Освоение технологии и работа в производственных цехах	Изучение и практическое участие в технологических процессах: от приемки и первичной обработки молока до упаковки готовой продукции. Отработка операций: нормализация, гомогенизация, пастеризация, сепарирование, сквашивание, розлив, фасовка. Обоснование элементов технологического процесса.	Собеседование	220

5	Контроль качества на производстве	Практическое участие в работе производственной лаборатории. Проведение лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Контроль параметров технологических режимов, ведение документации, анализ результатов испытаний и выявление возможных причин отклонений	Собеседование	72
6	Завершающий этап	Обработка и анализ собранного материала, обобщение полученных на практике результатов. Оформление дневника и отчета по практике. Представление дневника и отчета на кафедру.	Защита отчета по практике	72
		ИТОГО		628

6. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Подготовительный этап

На данном этапе производственной практики студенты в аудитории знакомятся с порядком прохождения производственной практики, правилами заполнения дневника и оформления отчета, получают задание на практику от научного руководителя от института. Проходят инструктаж по технике безопасности и на предприятии.

Раздел 2. Производственная работа

Данный этап работы студенты проходят на предприятии под руководством специалиста предприятия. Студент проводит сбор, обработку и систематизацию фактического материала по каждому из видов работ: Ознакомление с планировкой и структурой управления предприятием Ознакомление с организацией производства и работой основных производственных цехов Изучение системы учета и отчетности в основном производстве. Описание технологического процесса производства с указанием технологических параметров по отдельным стадиям (нормы технологического режима, аналитический контроль производства). Выявление как прогрессивных решений, изучаемого технологического процесса, так и «узких» мест производства, требующих усовершенствования или замены. Устройство и характеристика основного технологического оборудования, применяемого в биотехнологических процессах, их технические данные, установка в цехах, во вспомогательных помещениях. Изучение структуры и функции службы охраны труда и пожарной безопасности. Экспериментальные исследования для выполнения выпускной квалификационной работы. После выполнения каждого вида работ руководитель практики от предприятия делает отметку в дневнике о выполненной работе.

Учебно-методическое руководство производственной практикой осуществляют кафедры факультета и научные руководители бакалаврских (квалификационных) работ.

Перед выездом на практику студенты получают пакет документов, в числе которых имеется направление на практику и командировочное удостоверение.

Общее руководство практикой осуществляется руководителем - преподавателем кафедры, назначенным приказом ректора университета. Непосредственно руководство практикой студентов на предприятии осуществляет руководитель практики от предприятия - главный (старший) специалист в соответствии с приказом директора предприятия.

Руководитель от кафедры, решает организационные вопросы - обеспечивает научно-методическое руководство и контроль за выполнением программы практики. За месяц до проведения практики ее руководитель осуществляет распределение студентов по местам ее прохождения.

Прохождение практики может быть индивидуальным или групповым, согласно договорам с предприятиями и ходатайству предприятия (организации). Основанием для приема студентов на практику являются договора (ходатайства) с предприятиями о проведении практик и приказ ректора университета.

Руководство практикой на производстве осуществляется специалистами данного предприятия.

Студенты университета могут самостоятельно, по согласованию с руководителем практики и оформлением соответствующих документов, выбрать предприятие для ее прохождения, которое отвечает требованиям программы практики.

Если студент к моменту начала прохождения практики имеет контракт на трудоустройство с работодателем - организацией, то ему предлагается проходить практику в этой организации на конкретном рабочем месте. При наличии вакантных должностей на предприятиях студенты могут зачисляться на них на период прохождения практики в том случае, если работа выполняется в соответствии с программой.

Руководитель практики от выпускающей кафедры должен:

До начала практики: провести инструктаж студентов, дать методические указания по выполнению программы практики в соответствии с требованиями. Разъяснить специфику проведения практики; ознакомить руководителей практики от организации с программой и методикой проведения практики.

В период практики: осуществлять контроль за выполнением студентами программы практики и индивидуальных заданий; оказывать студентам методическую и организационную помощь при выполнении ими программы практики, индивидуальных заданий, и сборе материалов и написании отчетов.

В конце практики: проверить отчеты студентов по практике, которые представляются вместе с отзывом-характеристикой руководителя практики от организации; провести защиту отчетов; обобщить результаты прохождения студентами практики, выработать рекомендации по повышению качества практической подготовки студентов и представить их на заседание кафедры.

Организации, предоставляющие базу обучающимся для прохождения практики:

- заключают договора на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики; - назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в процедуре оценивания результатов освоения общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Руководитель практики от предприятия обязан:

- обеспечить проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности (руководитель несет ответственность за несчастные случаи со студентами в период прохождения практики);

- контролировать соблюдение студентами производственной дисциплины и сообщать руководителю практики от университета о всех случаях нарушения студентами правил внутреннего распорядка и наложенных на него дисциплинарных взысканиях;

- проверить отчет и дать оценку работы студента, отразив это в характеристике. Он организует экскурсии студентов по цехам (отделениям) консультирует по программе практики,

- предоставляет материалы для написания отчета, знакомит студента с местом его возможной будущей работы и коллективом подразделения,

- разъясняет должностные права и обязанности. Руководитель практики от предприятия имеет право отстранить от прохождения практики студента, нарушившего внутренний распорядок работы предприятия.

В период прохождения практики **студент обязан:**

1. Полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики.

2. Подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка.

3. Изучить и строго соблюдать требования охраны труда, правила техники безопасности и производственной санитарии.

4. Участвовать в научно-исследовательской, рационализаторской и изобретательской работе по заданию соответствующих кафедр.

5. Активно участвовать в общественной жизни коллектива предприятия.

6. Нести ответственность за выполненную работу и её результаты наравне со штатными работниками.

7. Вести дневник, в который записывать весь первичный материал по содержанию проделанной работы, делать эскизы, схемы, таблицы и т.д.

8. Представить преподавателю - руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий, дневник и характеристику от предприятия, заверенные подписями руководителя предприятия (хозяйства) с печатью.

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.

6 Указание форм отчетности по практике

После завершения практики обучающийся составляет отчет и сдает руководителю от кафедры на проверку. В отчете обучающийся обязан представить развернутую производственную характеристику с указанием рабочего места, объема выполненной работы. По результатам проверки руководитель допускает обучающегося к защите отчета или возвращает на доработку. Для защиты отчетов распоряжением заведующего кафедрой назначается комиссия. По результатам защиты выставляется зачет с оценкой.

Отчет оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления). Отчет по практике оформляется в виде текста, подготовленного на персональном компьютере с помощью текстового редактора и отпечатанного на принтере на листах формата А4 с одной стороны. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная

ориентация допускается только для таблиц и схем Приложений. Основной цвет шрифта - черный.

Параметры страницы:

- поля: верхнее и нижнее поля по 2 мм, правое поле - 15 мм, левое поле (где сшивается работа) - 30 мм;
- шрифт - Times New Roman;
- кегль (размер шрифта) - 14 пт;
- межстрочный интервал - 1,5;
- абзац (красная строка) - 1,25;
- табуляция (если используется) - 1,25;

Каждый раздел отчета, и список литературы начинают с новой страницы. Номер страницы проставляется внизу по центру страницы.

Нумерация таблиц сквозная (например, Таблица 1, Таблица 2 и т.д.). Таблицы не разрываются (за исключением случаев, когда таблица не помещается на одной странице), список литературы включаются в сквозную нумерацию страниц. Приложения в сквозную нумерацию страниц не включаются. При переносе части таблицы на другую страницу название следует помещать только над первой частью таблицы. Над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера. При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире). Таблица оформляется следующим образом: Таблица 1 - Основные показатели деятельности предприятия.

Дневники, производственные характеристики, справки об объемах выполненных работ приводятся как приложения с обязательной ссылкой на них в текстовой части отчета.

Примерное содержание отчета:

- 1) введение, цели и задачи практики;
- 2) краткая история, организационная структура предприятия;
- 3) приборы и устройства, используемые в лабораториях;
- 4) описание работы, выполняемых студентами непосредственно на своем рабочем месте;
- 5) описание работы оборудования (соответственно по месту закрепления студента на предприятии); методик, применяемых для выполнения лабораторных исследований и т. п.;
- 6) мероприятия по технике безопасности при работе на установках;
- 7) краткое изложение лекций и экскурсий;
- 8) индивидуальные задания;
- 9) выводы и предложения по улучшению работы предприятия (отдела, лаборатории, участка и др.) и учебной практики.

Отчет представляется на 15- 20 страницах рукописного текста. При составлении отчета должны соблюдаться требования ГОСТа и Стандарты ОмГТУ к студенческим работам.

Иллюстрационный материал (схемы, графики, расчеты и т. п.) могут подшиваться в отчет только с разрешения администрации предприятия. Отчет о результатах проделанной работы должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001. «Отчет о научно- исследовательской работе. Структура и правила оформления» и др. нормативных документов с привлечением современных средств редактирования и печати.

В отчете необходимо провести систематическое изложение вопросов в соответствии с заданием на практику.

Структура отчета. Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;

- аннотация (реферат);
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Описание структуры отчета.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении.

Аннотация (реферат). Аннотация (реферат) – структурный элемент (лист) отчета, дающий краткую характеристику с точки зрения содержания, назначения и результатов практики. Аннотация является вторым листом пояснительной записки отчета.

Введение (1 стр.). Во введении приводятся цель, задачи, краткое содержание данной практики.

1. Краткая характеристика предприятия (5...10 стр.). В этом разделе раскрывается краткая характеристика предприятия: полное наименование, адрес, населенные пункты с указанием их названия, количества населения, дворов, географическое расположение, производственно-финансовая деятельность предприятия.

2. Индивидуальное задание (15...25 стр.). В индивидуальном задании описывается особенности технология производства молочной продукции. Индивидуальное задание выполняется подробно с приведением схем, таблиц, графиков, регулировочных параметров, агротехнических требований, описанием соответствующих правил техники безопасности.

3. Основные выводы по практике и предложения по ее улучшению. (1...2 стр.). Коротко излагаются итоги практики, сведения о видах и объемах выполненных работ и сумме заработной плате со ссылкой на дневник и соответствующие справки, которые представляются в приложениях к отчету, а также свои предложения по улучшению практики и производственной деятельности предприятия.

4. Приложения: дневник по практике, производственная характеристика обучающегося по практике, справка об объеме выполненных работ в период практики.

К отчету прилагается дневник прохождения практики, который должен содержать следующую информацию: даты прибытия и убытия с базы практики; рабочие записи, включающие анализ состава и содержания выполненной практической работы с указанием структуры, объемов, сроков выполнения; личное участие практиканта (сопровождаться текстовыми и фотоматериалами, копиями документов). Заполнять и оформлять дневник по практике необходимо ежедневно.

Характеристика студента, отчет по практике и документы, прилагаемые к нему, должны быть проверены и подписаны непосредственным руководителем практики от предприятия. В заключении руководителем практики от предприятия студенту пишется краткая характеристика о его работе в период практики с указанием вида выполненных работ, отношения к работе, соблюдения трудовой дисциплины и рекомендуемая оценка за проделанную работу.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении к рабочей программе практики «Производственная технологическая практика».

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Биотехнология молока и молочных продуктов : учебное пособие для вузов / Ю. Ф. Мишанин, Т. Ю. Хворостова, А. Ю. Мишанин, М. Ю. Мишанин. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 180 с. — ISBN 978-5-507-48334-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/380600>
2. Федорова, Е. Г. Молочное дело. Практикум : учебное пособие для вузов / Е. Г. Федорова. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-507-52387-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/488096>
3. Смирнова, И. А. Технология молока и молочных продуктов. Техничко-химический и микробиологический контроль : учебное пособие / И. А. Смирнова, И. В. Гралева, И. В. Романовская. — Кемерово : КемГУ, 2013. — 100 с. — ISBN 978-5-89289-758-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45646>

дополнительная литература:

1. Молочная промышленность: научно-технический и производственный журнал /учредитель и издатель АНО «Молочная промышленность». – Москва. – 2015-2020. – ежемес. – ISSN 1019-8946.
2. Биотехнология переработки сельскохозяйственной продукции: Учебно-методическое пособие / сост. Шайдуллин Р.Р., Даминова А.И., Пахомова В.М., Москвичева А.Б. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2018. – 128 с.
3. Научные основы обеспечения технологических процессов производства молока и молочных продуктов : учебное пособие / А. В. Мамаев, Н. Д. Родина, Л. А. Бобракова, Е. Ю. Сергеева. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 366 с. — ISBN 978-5-93382-243-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71520>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). <http://www.mcx.ru/>
2. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. <http://agro.tatarstan.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» URL: <http://e.lanbook.com>.
4. Информационные ресурсы Госстандарта в области технического нормирования, стандартизации и оценки соответствия. - Режим доступа: <http://docplayer.ru/45280161-Informacionnye-resursy-gosstandarta-v-oblastitehnicheskogo-normirovaniya-standartizacii-i-ocenki-sootvetstviya.html>
5. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК. <http://www.agroportal.ru>
6. Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений.

Календарь выставок. Блоги. <http://www.agro.ru/news/main.aspx>

7. Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности «АГРОС». - Режим доступа: www.cnsnb.ru/cataloga.shtm

8. База данных «Стандарты и регламенты» Росстандарта. - Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts>

9. База данных «Открытая база ГОСТов». - Режим доступа: <https://standartgost.ru/>

10. Базы данных и аналитические публикации на портале «Университетская информационная система Россия». - Режим доступа: <https://uisrussia.msu.ru/>

11. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>

12. Российская государственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

13. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации. <http://nature.web.ru/>

14. Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>

15. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний». - Режим доступа: <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-elektronnykh-dokumentov-tsentralnoy-nauch/>

16. Науки, научные исследования и современные технологии <http://www.nauki-online.ru/>

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций.
2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 201
3. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения).
4. Software free General Public License (GPL).
5. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат»
6. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия)
7. СПС Консультант Плюс: Версия Проф. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

10 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

1. Материально-техническая база профильных предприятий, с которыми заключены долгосрочные договора о проведении практики.

2. Учебная аудитория – помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. 8 компьютеров, принтер

3. Специализированная учебная лаборатория теххимического контроля и переработки продукции животноводства

Оборудование: РН-метр-410 (РН-метр, РН-электрод) – 1 шт., весы электронные BM153M-II (150г, 0,001г) - 1шт, весы электронные ВСП-1 – 2 шт., влагомер Элекс-7 – 1 шт., водонагреватель THERMEX Champion H30-O, накопительный - 1 шт., термостат водяной лабораторный «Байкал» – 1 шт, гомогенизатор лабораторный блендер/миксер - Sterilmixer 12 фирмы PBI – 1шт., электронные кухонные весы Supra BSS-4095-1 шт., комплект ареометров (3 шт.) + мерный цилиндр – 2 шт., лабораторный термостат-редуктазник ЛТР-24 – 1 шт., микроскоп Микмед-1 – 10 шт., микроскоп Микмед-2 – 1 шт., миксер Supra MXS-420-1шт, мясорубка - 1 шт, блендер погружной, облучатель бактерицидный настенный ОБН-75, ОБН-150 УХЛ4 «Азов» - 2 шт., плитка электрическая HS-101 Supra-1 шт., рефрактометр ИРФ-465 КАРАТ МТ – 1 шт., термометр

водянойспиртовой (до t 100°C) – 2 шт., термометр водяной ртутный (до t 150°C) – 5 шт., термометр электронный – 2 шт., водяной термостат TW-2, термостат суховоздушный ТВ-80-1 – 1 шт., термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ- 1 шт., центрифуга лабораторная универсальная ЦЛ "Ока"-1 шт., центрифуга СМ-6 – 1 шт., шкаф сушильный ES-4610 (58 л) – 1 шт., сушильный аппарат АПС-1 – 1 шт., электроплитка «Мечта» - 1 шт, электроплитка спиральная – 1 шт., холодильник Атлант 2712-86 – 1 шт., холодильник НОРД – 1 шт., стерилизатор паровой горизонтальный настольный ГК-10-1-«ТЗМОИ» – 1 шт., аквадистиллятор электрический аптечный ДЭ-4-02- «ЭМО», пипетатор (фингер) для пипеток (до 10 мл) – 5 шт.

Лабораторная посуда: пробирки, чашки Петри, стеклянные пипетки, стеклянные бюретки, молочные и сливочные жиромеры, груши резиновые, стеклянные и пластиковые стаканы, стеклянные колбы, мерные цилиндры, дозаторы, промывалки, пипепаторы.

Учебные плакаты, нормативно-техническая документация

Студентам предоставляется возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения, предприятия обеспечивают рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики

