

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Учреждение образования
«Гродненский государственный аграрный университет»

*Кафедра технологии хранения и
переработки растительного сырья*

ПРОГРАММА ПЕРВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ
Методические указания для студентов второго курса
инженерно-технологического факультета
специальности 6-05-0721-01 Производство продуктов питания из
растительного сырья

Гродно 2025

УДК 664.143 (073)

664.68 (073)

ББК 36.38

П 78

Авторы: А.В. Покрашинская доцент кафедры технологии хранения и переработки растительного сырья, кандидат технических наук.

А.И. Гузевич старший преподаватель кафедры технологии хранения и переработки растительного сырья, магистр технических наук.

Рецензент: И.М. Русина, доцент, кандидат биологических наук.

Программа первой технологической практики: методические указания для студентов второго курса инженерно-технологического факультета специальности 6-05-0721-01 Производство продуктов питания из растительного сырья / А.В. Покрашинская, А.И. Гузевич. – Гродно: УО «ГГАУ», 2025. – 31 с.

УДК 664.143 (073)

664.68 (073)

ББК 36.38

П 78

Обсуждено на заседании кафедры технологии хранения и переработки растительного сырья (протокол № 10 от 22.05.2025 г.).

Одобрено и рекомендовано к изданию методической комиссией инженерно-технологического факультета (протокол № 9 от 26.05.2025 г.).

©Коллектив авторов, 2025

©УО «ГГАУ», 2025

Оглавление

Введение.....	4
1 Цель и задачи первой технологической практики.....	5
2 Роль первой технологической практики в подготовке квалифицированного специалиста.....	6
3 Организация и порядок проведения первой технологической практики.....	7
3.1 Распределение времени практики.....	7
3.2 Обязанности студента.....	9
4 Содержание первой технологической практики.....	10
5 Индивидуальное задание.....	13
6 Оформление отчета по первой технологической практике.....	15
7 Критерии оценки результатов прохождения технологической практики	21
Список литературных источников	24
ПРИЛОЖЕНИЕ А Аппаратурно-технологические схемы производства кондитерских изделий.....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Образец оформления титульного листа.....	28
ПРИЛОЖЕНИЕ В Образец оформления рамки для листа «Содержание».....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Образец оформления рамки.....	30

Введение

Программа первой технологической практики составлена в соответствии с Положением № 531 от 19 июня 2024 года «О порядке разработки, утверждения, регистрации учебных программ и программ практики для реализации содержания высшего образования в учреждении образования «Гродненский государственный аграрный университет».

Важным этапом подготовки высококвалифицированных специалистов пищевой и перерабатывающей промышленности является технологическая практика по курсу специальных дисциплин. В процессе её проведения студенты получают практические навыки работы на различных инженерно-технических должностях, умения работать в коллективе, нести ответственность за выполняемую коллективом работу, от качества которой в какой-то степени зависит весь технологический процесс. Приобретение практических навыков в дальнейшем позволит студентам успешно применять полученные знания на производстве уже в качестве молодых специалистов.

Первая технологическая практика является частью образовательного процесса подготовки специалистов по специальности 6-05-0721-01 «Производство продуктов питания из растительного сырья». Она позволяет ознакомить студентов с технологиями производства с различными видами кондитерской продукции, со структурой перерабатывающих предприятий, организацией контроля качества готовых продуктов и ролью инженеров-технологов в этих процессах.

Данная практика направлена на формирование у студентов инженерно-технологического факультета знаний о выбранной специальности, информировании о разнообразии сфер деятельности инженера-технолога и его активном участии в различных производственных отраслях, а также призвана сформировать положительный имидж выбранной ими специальности.

Первая технологическая практика проводится для студентов инженерно-технологического факультета после окончания второго курса на базе предприятий, массово перерабатывающих пищевое растительное сырьё: кондитерские фабрики или кондитерские цеха хлебозаводов, а также небольшие пекарни, цеха и производства, расположенные в крупных торговых сетях и предприятий общественного питания.

1 Цели и задачи первой технологической практики

Целью первой технологической практики является изучение технологических процессов производства кондитерских изделий на фабриках и в кондитерских цехах хлебозаводов, предприятий общественного питания.

Изучение производственных ситуаций во время прохождения технологической практики дает возможность сформировать у студентов практические навыки при решении различных технических, организационно-технологических и экологических проблем, связанных с обеспечением населения республики полноценными, высококачественными, эстетически привлекательными кондитерскими изделиями.

В задачи практики входит:

- изучить сырье, используемое для производства кондитерских изделий;
- ознакомиться с материально-технической базой, с основными технологическими операциями при производстве кондитерских изделий;
- изучить основные технологические приёмы, которые способствуют выпуску высококачественных продуктов питания;
- проанализировать связь применяемых на производстве технологий с особенностями и качеством используемого сырья;
- получить навыки оценки и контроля показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

В период производственной практики студенту необходимо:

- ознакомиться с предприятием как самостоятельной производственной и хозяйственной единицей;
- ознакомиться с особенностями технологий, организацией и ведением технологических процессов кондитерского производства;
- приобрести навыки инженерно-технической работы по управлению технологическими процессами и руководством производства;
- ознакомиться с производственно-техническими и экономическими показателями работы предприятия, и проанализировать их;
- выполнить индивидуальное задание;
- собрать исходные данные, необходимые для выполнения курсового проекта.

2 Роль первой технологической практики в подготовке квалифицированного специалиста

Для прохождения первой технологической практики и понимания основных технологических процессов студенты второго курса должны знать основные базовые дисциплины: физику, химию и физико-химические методы анализа, а также специальные дисциплины.

Данная практика необходима для освоения специальных учебных дисциплин: «Технология пищевых концентратов», «Технология производства мучных кондитерских изделий», «Технология производства сахаристых кондитерских изделий».

В результате прохождения первой технологической практики студенты должны:

Знать:

- основные свойства пищевого сырья, определяющие характер и режимы технологических процессов его переработки;
- основные процессы, протекающие при производстве и хранении различных видов пищевых продуктов;
- о сущности химических, биохимических, микробиологических, коллоидных и других процессов, протекающих при хранении и переработке сырья,
- о требованиях к ведению технологического процесса и контролю над качеством продукции.
- закономерности, лежащие в основе технологических процессов производства продуктов питания;
- принципы формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых изделий.

Уметь:

- использовать техническую и справочную литературу для разработки новых видов изделий, для задания оптимальных технологических параметров технологических линий.
- применять методы теоретических и экспериментальных исследований в области технологии кондитерских изделий с использованием средств вычислительной техники.

Иметь навыки:

- методов анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений действующего, проектируемого и реконструируемого предприятия;

- методик расчета производительности технологического оборудования.
- определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования.

3 Организация и порядок проведения первой технологической практики

Первая технологическая практика проводится со студентами, обучающимися по специализации 6-05-0721-01 «Производство продуктов питания из растительного сырья». Практика проводится в течение 6 недель на предприятиях хлебопекарной или кондитерской промышленности.

Общее руководство первой технологической практикой от университета осуществляют преподаватели кафедры технологии хранения и переработки растительного сырья. Преподаватели указанной кафедры ведут контроль за прохождением практики на всех предприятиях, куда были направлены студенты, по окончании практики в составе комиссий принимают отчеты у студентов о ее прохождении.

Перед проведением технологической практики студенты получают инструктаж по технике безопасности, расписываются в журнале проведения вводного и периодического инструктажа на рабочем месте.

3.1 Распределение времени первой технологической практики

Общее руководство технологической практикой студентов осуществляется деканатом. Учебно-методическое руководство возлагается на кафедру технологии хранения и переработки растительного сырья, которая обеспечивает выполнение программы практики. Руководитель практики от кафедры совместно с деканатом обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выездом на предприятие:

- проведение общего собрания студентов по вопросам прохождения практики;
- организацию инструктажа по технике безопасности;
- выдачу командировочных удостоверений и учебно-методической документации по практике;
- выдачу индивидуального задания.

Общая продолжительность первой технологической практики после второго курса составляет 4 недели. Рекомендуемый бюджет времени, отводимый на ее прохождение, и график практики представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Бюджет времени и график прохождения первой технологической практики

№ п/п	Наименование работ	Рекомендуемая продолжительность, дней
1	Организационные вопросы в вузе, проезд, прибытие на предприятие, размещение, инструктаж по технике безопасности	2
2	Ознакомление с предприятием и его структурными подразделениями, должностными инструкциями и др.	1
3	Прохождение практики на рабочем месте, которое уточняется непосредственно на предприятии	10
4	Выполнение индивидуального задания, в том числе проведение научно-исследовательской работы	3
5	Обработка материала и оформление отчета	2
6	Организационные вопросы по отъезду, проезд	2
ИТОГО		20

Предприятие, на котором организуется прохождение первой технологической практики, обеспечивает выполнение следующих условий:

- организует и проводит практику в соответствии с программой и методическими указаниями;
- обеспечивает студентов безопасными условиями работы на каждом рабочем месте. Проводит обязательные инструктажи по технике безопасности с оформлением установленной документации. В необходимых случаях обеспечивает практикантов спецодеждой и бесплатным спецпитанием, установленным для работников предприятия, проводит обучение безопасным методам работы. Несет в установлен-

ном порядке полную ответственность за несчастные случаи со студентами, проходящими на предприятии технологическую практику;

- предоставляет студентам в соответствии с программой места практики, обеспечивающие наибольшую эффективность ее прохождения. По возможности обеспечивает прохождение практики студентами на оплачиваемых должностях;

- предоставляет студентам-практикантам возможность пользоваться лабораторией, научной литературой, технической и другой документацией, которые необходимы для успешного освоения программы практики, выполнения индивидуального задания, проведения научных исследований;

- обеспечивает студентов-практикантов при имеющейся возможности жильем на условиях предприятия.

Все студенты на протяжении технологической практики должны работать над сбором материалов и составлением отчёта. Он должен содержать информационный материал по соответствующим разделам. В отчет включаются сведения по графическому оформлению аппаратно-технологических схем производства, представляется их детальное описание, а также характеристика и назначение других технологических процессов на предприятии в соответствии с содержанием практики. В отчете также должны быть отражены ход выполнения индивидуального задания и его результаты. После завершения практики студент должен предоставить отчет руководителю практики от кафедры и получает допуск к его защите.

3.2 Обязанности студента

Студент во время прохождения первой технологической практики обязан соблюдать требования техники безопасности, выполнять указания руководителя практики от предприятия. Он должен регулярно и аккуратно заполнять дневник о прохождении первой технологической практики, а по ее окончанию – оформить и сдать отчет по этой практике руководителю от университета.

4 Содержание первой технологической практики

Раздел 1. Общее знакомство с предприятием

Студент знакомится с историей развития предприятия, рассматривает структуру административно-технического и хозяйственного управления предприятием, изучает краткую характеристику предприятия, его основных и вспомогательных цехов, производственных мощностей, а также ассортимент вырабатываемой продукции.

Раздел 2. Изучение складов хранения сырья

Студент знакомится с особенностями доставки и хранения основного и дополнительного сырья на хлебопекарном или кондитерском предприятии (цеху), процессами, происходящими при его хранении, изучает способы хранения сырья: тарный и бестарный, рассматривает оборудование, используемое в складских помещениях и условия осуществления контроля за хранением и получением сырья, подачей его в производство. Изучает требования техники безопасности в складских помещениях.

Раздел 3. Изучение работы отделения подготовки сырья к производству

Студенту необходимо изучить способы подготовки сырья, рассмотреть процесс десульфитации, его назначение и условия проведения, ознакомиться с оборудованием, используемым в отделении подготовки сырья к производству.

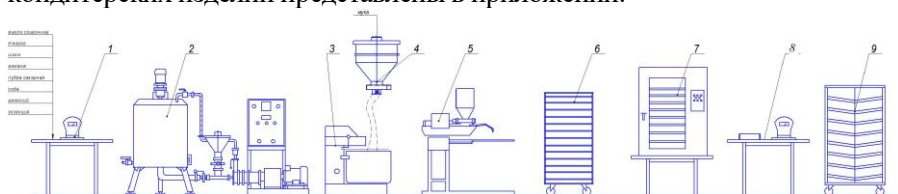
Раздел 4. Изучение работы сироповарочного отделения

Студент изучает виды сиропов, используемых на предприятии, знакомится со способами и методами контроля сухих и редуцирующих веществ в сиропах, изучает оборудование для приготовления сиропов.

Раздел 5. Изучение работы основных производственных цехов

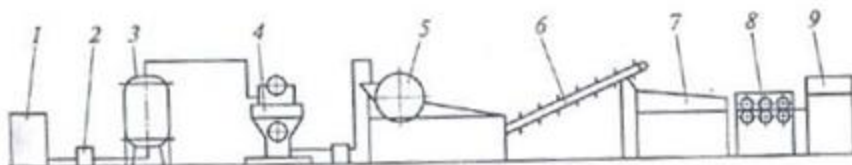
Студент подробно изучает технологические схемы производства изделий, ознакомиться с применяемым для этого оборудованием, изучить показатели качества полуфабрикатов и готовых изделий. Кроме того, необходимо рассмотреть организацию работы и технологический процесс в структурных подразделениях предприятий: на кондитерской фабрике (карамельный, конфетный, пастильно-мармеладный, мучной кондитерский, шоколадный цеха), на хлебозаводе (кондитерский цех, линии по производству печенья, пряников) и тд.

После изучения работы производственных цехов студенту **необходимо составить аппаратурно-технологические схемы приготовления кондитерских изделий на предприятии и представить их в отчете по практике (примеры оформления технологической линии представлены на рисунках 1 и 2).** Технологические линии производства некоторых кондитерских изделий представлены в приложении.



- 1 – стол для взвешивания сырья; 2 – станция для приготовления эмульсии;
3 – тестомесильная машина; 4 – дозатор муки; 5 – формующая машина;
6 – тележка; 7 – печь; 8 – стол для упаковки;
9 – контейнер для хранения готовой продукции

Рисунок 1 – Технологическая линия производства мучных кондитерских изделий



- 1 – сборник; 2 – насос; 3 – варочная колонка; 4 – кристаллизатор; 5 – охлаждающая машина; 6 – наклонный транспортер; 7 – подкаточная машина; 8 – калибрующая машина; 9 – формующий заверточный агрегат

Рисунок 2 – Технологическая линия производства ириса

Раздел 6. Производственно-технологическая лаборатория

Студент знакомится с помещениями и оборудованием производственно-технологической лаборатории, рассматривает организацию рабочего места специалиста лаборатории, изучает схемы лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, периодически контроля, места и способа отбора проб, учета результатов работы лаборатории и производства. Кроме того, знакомится с отчетной документацией, действующими стандартами на сырье и готовую продукцию.

Раздел 7 Энергоснабжение и санитарно-технические устройства предприятия

Студент изучает электроснабжения на предприятии: источники освещения, типы светильников, а также требования техники безопасности.

Изучает холодоснабжения на предприятии: централизованное и нецентрализованное, рассмотреть какое сырье относится к скоропортящемуся и изучает условия его хранения. знакомится с требованиями техники безопасности.

Знакомится с пароснабжением на предприятии: характеристика паровых котлов, работа котельной, способы очистки выбросов.

Изучает водоснабжение: поступление воды на предприятие (городской водоканал, артезианская скважина), запас воды на предприятии, оборудование и условия хранения необходимого запаса воды, ее стоимость.

Приводит характеристику вентиляционных систем; требования, предъявляемые к микроклимату в производственных помещениях; типы используемых кондиционеров.

Изучает способы и виды отопления на предприятии, указывает характеристику отопительных систем.

Раздел 8 Охрана окружающей среды

Студент рассматривает состояние охраны окружающей среды на данном предприятии, предоставляет перечень проводимых мероприятий, способствующих предотвращению загрязнения окружающей среды.

Раздел 9 Техника безопасности и охрана труда

Студент знакомится с основными требованиями охраны труда при эксплуатации и обслуживании оборудования, с техникой безопасности, требованиями пожаро- и взрывобезопасности на данном предприятии. Предоставляет характеристику мероприятий по охране труда на предприятии, способствующих выявлению потенциальных опасностей и вредных факторов, определяющих состояние производственной санитарии (шумы, вибрации, вредные вещества, освещение и др.), способствующих защите здоровья работающего персонала. Изучает состояние техники безопасности на предприятии: наличие ограждений, проходов, санитарно-бытовых устройств, заземления электродвигателей; оснащение рабочих мест; санитарное состояние цехов; техническая эстетика.

5 Индивидуальное задание

Перед началом прохождения первой технологической практики каждый студент получает индивидуальное задание, которое оформляется в виде отдельного раздела отчета. Тема индивидуального задания выбирается руководителем от вуза из предложенного списка или может быть выбрана студентом самостоятельно по согласованию с руководителем практики от вуза.

Предполагаемые темы индивидуальных заданий:

- 1 Технологические стадии приготовления карамельной массы.
- 2 Причины брака карамели.
- 3 Технология производства помадных конфет.
- 4 Причины брака помады. Способы замедления черствения помады.
- 5 Технология производства мармелада.
- 6 Технология производства пастилы и зефира.
- 7 Причины брака при производстве пастило-мармеладных изделий.
- 8 Технология производства халвы.
- 9 Технологические стадии и параметры приготовления драже.
- 10 Технологические стадии и параметры приготовления пралиновых масс.
- 11 Технологические стадии и параметры приготовления производства марципановых масс.
- 12 Классификация и получение шоколадных масс. Виды брака шоколада.
- 13 Получение фруктово-ягодных начинок. Требования, предъявляемые к начинкам.
- 14 Технологические стадии и параметры приготовления сахарного печенья.
- 15 Технологические стадии и параметры приготовления затяжного печенья.
- 16 Технологические стадии и параметры приготовления сдобного печенья.
- 17 Причины брака печенья.
- 18 Технологические стадии и параметры приготовления сыровых пряников.
- 19 Технологические стадии и параметры приготовления заварных пряников.

20 Технологические стадии и параметры приготовления песочного полуфабриката.

21 Технологические стадии и параметры приготовления заварного полуфабриката.

22 Технологические стадии и параметры приготовления слоеного полуфабриката.

23 Технологические стадии и параметры приготовления бисквитного полуфабриката.

24 Технологические стадии и параметры приготовления вафель.

25 Причины брака вафель.

26 Способы приготовления кремов для тортов и пирожных.

27 Причины брака при производстве тортов и пирожных.

28 Использование нетрадиционного сырья при производстве кондитерских изделий.

29 Производство кондитерских изделий диетического и лечебно-профилактического назначения.

30 Производство специализированных кондитерских изделий для детского питания.

6 Оформление отчета по практике

Отчет должен носить индивидуальный характер и отражать умение студента увязывать теоретические знания, полученные в учебном процессе, с практикой на предприятии.

При составлении отчета необходимо:

- излагать материал кратко, не переписывать дословно технологические инструкции, пояснительные записки и другие нормативные документы;

- технологические процессы и структуру управления представлять в форме схем, таблиц, графиков с кратким текстовым пояснением в систематизированном виде;

- все схемы, чертежи, таблицы, графики, другие материалы и документы, должны быть вынесены в приложение к отчету. Графическая часть отчета выполняется на белой или миллиметровой бумаге.

В отчет не вносятся сведения, известные из специальной литературы и не относящиеся к характеристике данного предприятия.

Отчет по первой технологической практике должен содержать следующие разделы:

Введение (1-2 стр.);

1 Общая характеристика предприятия (2-3 стр.);

2 Хранение сырья (3-5 стр.);

3 Отделение подготовки сырья перед пуском в производство (3-5 стр.);

4 Основное производство (20-30 стр.);

5 Склад готовой продукции (2-3 стр.);

6 Работа лаборатории (5-10 стр.);

7 Энергоснабжение предприятия (3-5 стр.);

8 Индивидуальное задание (3-5 стр.);

Заключение.

Список используемой литературы (1-2 стр.).

Отчет должен быть подготовлен в компьютерном исполнении на стандартных листах писчей бумаги с рамками. Пример оформления титульного листа и заполнения рамок приведен в приложениях Б, В, Г.

Поля страниц документа должны быть: левое – 30 мм, верхнее – 20 мм, правое – 15 мм, нижнее – 20 мм.

Текст документа, набранного в текстовом редакторе Microsoft Word, должен быть выполнен шрифтом Times New Roman Cyr размером 14 пт. Шрифт печати должен быть четким, черного цвета средней жирности.

Расстояние между строками в тексте при выполнении документа должно быть один интервал, выравнивание текста по ширине. Абзацный отступ должен быть одинаков по всему тексту и равен 1,25 мм.

В текст отчета допускается вписывать отдельные слова, формулы и условные знаки чернилами, тушью или пастой черного цвета. Плотность вписанного текста должна быть приближена к плотности основного.

Опечатки и описки, обнаруженные в процессе оформления работы, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста машинным или рукописным способами. На одной странице допускается не более 3-х исправлений.

Текст документа при необходимости разделяют на разделы и подразделы, пункты и подпункты, обозначенные арабскими цифрами. Разделы должны иметь сквозную нумерацию в пределах всего документа без точки в конце, записанную с абзацного отступа с прописной буквы. Разделы «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список источников литературы» записывают без нумерации с абзацного отступа с прописной буквы. Подразделы, пункты, подпункты должны иметь нумерацию в пределах соответствующего раздела, подраздела, пункта, состоящую из номеров соответствующих разделов, подразделов и пунктов, разделенных точкой. В конце номера точка не ставится. Пункты и подпункты основной части следует также начинать с абзацного отступа. В конце заголовков разделов и подразделов, пунктов и подпунктов точки не ставят.

Расстояние между заголовком и текстом, текстом и названием следующего подраздела должно составлять 1,0-1,5 интерлиньяжа (интерлиньяж – расстояние между основными линиями двух соседних строк). Каждый последующий раздел следует начинать с нового листа. Подразделы одного и того же раздела печатаются в продолжении с соблюдением вышеуказанного интервала.

Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы должен быть расположен в правом нижнем углу поля страницы документа (в соответствующем поле рамки). Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

Оставлять на одной странице название раздела и подраздела, пункта или подпункта и таблицы, а их основное содержание указывать на другой странице не допускается. В этом случае название разделов, подразделов, пунктов, подпунктов и таблиц следует принудительно перенести на следующую страницу.

При размещении по тексту отчета цифровой информации единицы измерения пишутся раздельно с числом.

Графический материал, таблицы, приложения, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

Текст документа должен быть четким, кратким и не допускать различных толкований. В тексте документа не допускается:

- применять обороты разговорной речи;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы);
- применять произвольные словообразования;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться без абзацного отступа со слова «где» без двоеточия после него, например:

Выход хлеба рассчитывается по формуле:

$$B_P = B_T \cdot \left(1 - \frac{Z_{бр}}{100}\right) \cdot \left(1 - \frac{Z_{уп}}{100}\right) \cdot \left(1 - \frac{Z_{ус}}{100}\right), \quad (1)$$

где B_P – выход теста, %;

B_T – выход теста, кг;

$Z_{бр}$ – затраты на брожение, %;

$Z_{уп}$ – затраты на упек, %;

$Z_{ус}$ – затраты на усушку, %.

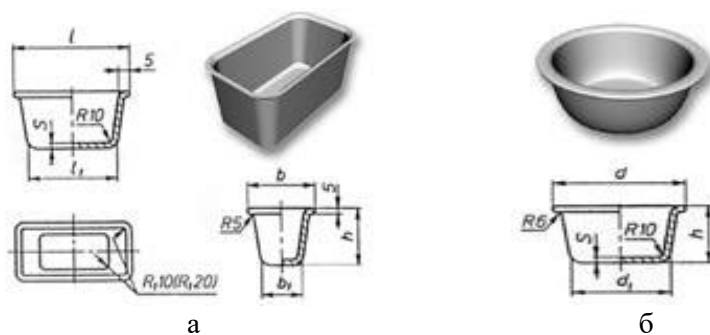
Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках

Размерности величин, входящих в формулу, должны соответствовать международной системе измерения (СИ). В формулу не должны входить устаревшие размерности величин.

Формулы, следующие одна за одной и не разделенные текстом, отделяются запятой.

Иллюстрационный материал (графики, диаграммы, схемы, фотографии, рисунки и т. п.) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором он упоминается впервые, или на следующей странице, если в указанном месте он не помещается, а при необходимости – в приложении. На иллюстрационный материал должна быть дана ссылка в тексте.

Любой графический материал (чертеж, схема, диаграмма, рисунок и т.д.) обозначают словом «Рисунок». Графический материал нумеруют арабскими цифрами, как правило, сквозной нумерацией, приводя эти номера после слова «Рисунок». Под названием рисунка, при необходимости, может приводиться пояснения к нему. Пример оформления представлен на рисунке 1.



а – форма хлебная прямоугольная; б – форма хлебная круглая

Рисунок 1 – Формы для выпечки хлеба

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Их применяют для лучшей наглядности и удобства. Табличную форму целесообразно применять, если различные показатели могут быть сгруппированы по какому-либо общему признаку, а каждый показатель может иметь два и более значения.

Таблицу располагают непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Таблицы, за исключением таблиц-приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы. Слово «Таблица» записывают с абзачного отступа.

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

При делении таблицы на части допускается её головку или боквик заменять соответственно номером граф и (или) строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы.

Таблица 1 – Расчетные данные выхода изделий

Наименование изделия	Влажность теста, %	Выход теста, кг	Технологические затраты, принятые в расчетах, %			Выход хлеба, %	
			затраты на брожение	затраты на упек	затраты на усушка	расчетный	плановый

При большом объеме информации в таблице допускается уменьшение шрифта на 1–2 пункта.

Обязательным является ссылка на литературные источники, используемые при выполнении работы. Ссылка указывается в квадратных скобках. Число в квадратных скобках указывает на номер в списке литературы. Если в обзоре литературы используется значимая работа, то помимо ссылки на номер используемого источника, могут указываться инициалы и фамилия автора.

В конце текстового документа (перед приложением или спецификацией при их наличии) приводится список литературы, которая была использована при его составлении.

Сведения об источниках литературы следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте или в алфавитном порядке и нумеровать арабскими цифрами без точки после цифры.

После выполнения студентом программы практики, отчет о результатах вместе с дневником сдается руководителю практики от предприятия для проверки и характеристики работы студента в целом.

По прибытии студента в вуз отчет с дневником сдается в 3-дневный срок на кафедру для проверки.

В течение 10 дней со дня окончания практики студент обязан сдать зачет по практике. Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв предприятия или неудовлетворительную оценку при защите отчета, не допускается к работе над дипломным проектом.

7 Критерии оценки результатов прохождения технологической практики

По десятибалльной шкале, обучающихся в учреждении образования «Гродненский государственный аграрный университет».

Десятибалльная шкала в зависимости от величины балла и отметки включает следующие критерии:

10 баллов – ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики; показал глубокое и полное знание учебного материала, а также основных вопросов, выходящих за ее пределы. Безупречно владеет инструментарием, научной терминологией по специальности, умеет их эффективно использовать в постановке и решении профессиональных задач. Проявил в работе самостоятельность и творческий подход в решении сложных проблем в нестандартной ситуации; умело использует научные достижения; овладел производственными навыками и передовыми методами труда; показал высокий уровень культуры исполнения заданий, своевременно сдал отчет и другую необходимую документацию руководителю практики.

9 баллов – ставится студенту, который показал систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы. Выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики. Владеет инструментарием учебных дисциплин по специальности, умением его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; обладает способностью самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации. Показал высокий уровень культуры исполнения заданий; своевременно представил руководителю практики отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных документов.

8 баллов – ставится студенту, который выполнил в срок весь объем намеченной работы, умеет реализовать накопленные теоретические знания, профессиональные умения и навыки в практической деятельности, проявлял в работе самостоятельность и инициативу; владеет профессиональной лексикой в трудовой деятельности, делает обоснованные выводы и предложения, обладает культурой общения и исполнения заданий, своевременно представил руководителю практики от кафедры письменный отчет о выполнении всех заданий и дневник

практики; допустил незначительные ошибки при оформлении отчётной документации.

7 баллов – ставится студенту, который обладает необходимыми теоретическими знаниями по специальности, умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях, направлениях по дисциплинам специальности; обладает навыками профессионального мышления. Полностью выполнил программу практики и соблюдал все предъявленные к нему требования со стороны руководителей практики, но допустил отдельные ошибки теоретического и методического характера при выполнении заданий практики и оформлении отчётной документации.

6 баллов – ставится студенту, который показал достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы; выполнил программу практики; использовал необходимую профессиональную терминологию, умеет делать обоснованные выводы; владеет инструментарием по дисциплинам специальности, умеет его использовать при решении профессиональных задач; обладает способностью самостоятельно применять типовые решения в производственной деятельности; но допускал отдельные ошибки теоретического и методического характера при выполнении заданий практики, своевременно сдал документацию, но имеются существенные недочеты в ее оформлении.

5 баллов – ставится студенту, который показал достаточные знания в объеме учебной программы, выполнил программу практики, но частично допускал в ходе практики ошибки в знании вопросов, касающихся профессиональной деятельности; не всегда мог принять самостоятельное решение при выполнении поставленных задач. Своевременно представил руководителю практики от кафедры отчет о выполнении заданий с приложением необходимой документации, в оформлении которых имелись существенные ошибки.

4 балла – ставится студенту, который выполнил программу практики, однако не проявил глубоких теоретических знаний по специальным дисциплинам и умения применять их на практике. Умеет использовать профессиональную терминологию и делать выводы без существенных ошибок, под руководством решать стандартные (типовые) задачи. Своевременно сдал отчет и необходимую документацию, но с наличием существенных ошибок и недоработок.

3, 2, 1 балла – ставится студенту, который обладает недостаточными полными знаниями в рамках образовательного стандарта. Нарушил требования со стороны руководителя практики от кафедры или руко-

водителя практики от базы практики. Допустил грубые ошибки в решении профессиональных вопросов. Представил руководителю практики отчет с ошибками в его оформлении или без приложения всей необходимой документации. Не сдал своевременно документацию.

Список литературных источников

1. Кузнецова, Л.С. Технология приготовления мучных кондитерских изделий: учебник для ссузов по специальности "Технология продукции общественного питания" / Л. С. Кузнецова, М. Ю. Сиданова. - 3-е изд., испр. - М.: Академия, 2007. - 320 с.
2. Лурье, И.С. Технохимический контроль сырья в кондитерском производстве: Справочник / И.С. Лурье, И.С.Лурье, А.И.Шаров. - М.: Колос, 2001. - 351 с.
3. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров растительного происхождения. Кондитерские товары: учебное пособие для студентов вузов по специальностям "Товароведение и экспертиза товаров", "Коммерческая деятельность" / Л. А. Галун [и др.] ; под общ. ред. Л.А. Галун. - Минск: Вышэйшая школа, 2009. - 253 с.
4. Шепелев, А.Ф. Товароведение и экспертиза кондитерских товаров: учебное пособие / А. Ф. Шепелев, И. А. Печенежская. - М.; Ростов н/Д: МарТ, 2004. - 208 с.
5. Скуратовская, О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами. Мучные и кондитерские изделия / О.Д. Скуратовская. - М.: ДеЛи принт, 2003. - 128 с.
6. Справочник технолога кондитерского производства: в двух томах. - СПб.: ГИОРД. - 2004. - Текст: непосредственный. Т. 1: Технология и рецептуры / Т. К. Апет, З. Н. Пашук. - 2004. - 560 с.
7. Сборник технологических карт кондитерских и булочных изделий для торговых объектов общественного питания / Министерство торговли Республики Беларусь, Научно-информационный центр Белорусской ассоциации кулинаров; сост.: В. Ф. Ерофеев, В. А. Демиденко. - Минск: НИЦ БАК, 2007. - 735 с.
8. Сборник рецептов мучных, кондитерских и булочных изделий / сост. А. В. Павлов. - 9-е изд. - СПб.: Профикс, 2007. - 296 с.
9. Справочник технолога кондитерского производства: в двух томах. - СПб.: ГИОРД. - 2004. - Текст: непосредственный. Т. 1: Технология и рецептуры / Т.К. Апет, З.Н. Пашук. - 2004. - 560 с.
10. Ауэрман, Л.Я. Технология хлебопекарного производства. / Л.Я. Ауэрман. - М.: - 2001.-414 с.
11. Васюкова, А.Т. Современные технологии хлебопечения: учебно-практическое пособие / А.Т. Васюкова, В.Ф. Пучкова. - М.: Дашков и К, 2008. - 224 с.

12. Коршенко, Л.О. Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий: учебник для вузов, 3-е изд., испр. и доп. / Л.О. Коршенко, О.Г. Чижикова. – М.: Юрайт, 2021. – 252 с.

13. Корячкина, С.Я. Контроль качества сырья, полуфабрикатов и хлебобулочных изделий: учеб. пособие / С.Я. Корячкина [и др.]. - М.: ДеЛи плюс, 2012. – 496 с.

14. Шаршунов, В.А. Технология и оборудование для производства хлебобулочных изделий / В.А. Шаршунов, Т.А. Гуринова, Р.Г. Кондратенко, Е.С. Новожилова. – Минск: Мисанта, 2017. – 1008 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Аппаратурно-технологические схемы производства
кондитерских изделий

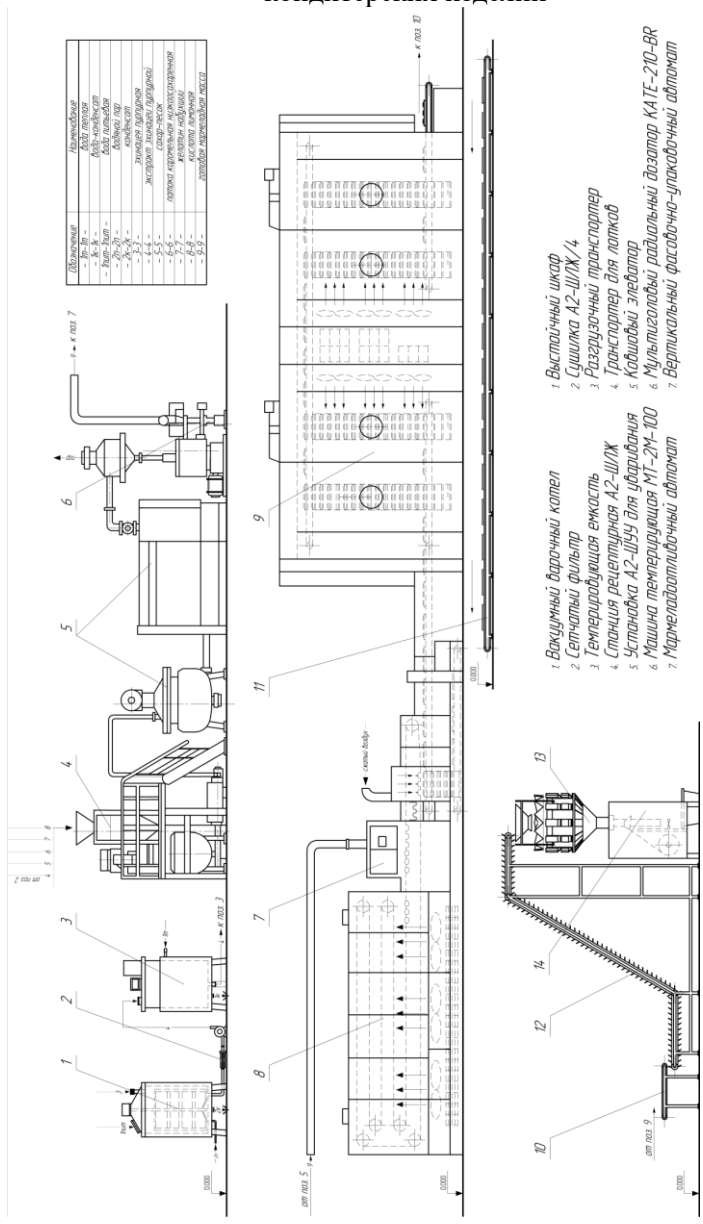
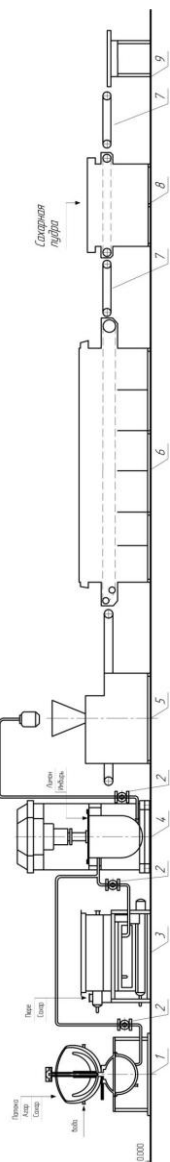


Рисунок П1 – Технологическая линия производства
желевательного мармелада



1 – варочный вакуум аппарат, 2 – насос, 3 – смеситель, 4 – сбивальная машина,
5 – зефироотсадочная машина, 6 – охлаждающий тоннель, 7 – конвейер,
8 – машина для обсыпки сахарной пудрой, 9 – стол

Рисунок П2 – Технологическая схема производства зефира

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Образец оформления титульного листа

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ И
ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Наименование предприятия

Отчёт по преддипломной практике

Шифр и Специальность

Выполнила
~~студентка~~ 4 курса, 1 группы
_____ ФИО

Руководитель практики от
университета
_____ ФИО

Допущено к защите
« » 20__ г.
ФИО _____
(руководителя от вуза)

Руководитель практики от
предприятия
_____ ФИО

Итоговая оценка _____
« » 20__ г.

Члены комиссии:

Гродно 20__

Учебное издание

Покрашинская Алла Владимировна
Гузевиц Алиция Ивановна

Программа первой технологической практики: методические указания для студентов второго курса инженерно-технологического факультета специальности 6-05-0721-01 Производство продуктов питания из растительного сырья.

Компьютерная верстка: А.В. Покрашинская, А.И. Гузевиц

Отпечатано на компьютерной технике кафедры технологии хранения и переработки растительного сырья учреждения образования «Гродненский государственный аграрный университет»
230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28.