

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 13.12.2021 20:09:53

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

1

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)

Кафедра товароведения, технологии и экспертизы товаров

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
О.Г. Локтионова  
« 1 » 12 2021 г.



**Организация, технология и проектирование предприятий по  
переработке продуктов животного происхождения**  
Методические указания по выполнению курсового проекта

Курск 2021

УДК 620

Составители: Э.А. Пьяникова  
А.Е. Ковалева

Рецензент

Доктор технических наук, профессор *О.В. Евдокимова*

**Организация, технология и проектирование предприятий по  
переработке продуктов животного происхождения** : методические  
указания по выполнению курсового проекта /Юго-Зап. гос. ун-т; сост.  
Э.А. Пьяникова. Курск, 2021. 29 с.: Библиогр.: 25с.

Приводится перечень тем курсового проекта, содержание работы,  
порядок ее выполнения, правила оформления, рекомендуемая  
литература.

Предназначены для студентов направления 19.03.03 «Продукты  
питания животного происхождения».

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60x84 1/16.  
Усл.печ.л. 1,68 . Уч.- изд. л. 1,52 .Тираж 50 экз. Заказ *146*. Бесплатно.  
Юго-Западный государственный университет.  
305040 Курск, ул.50 лет Октября, 94.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. Общие требования к выполнению курсового проекта             | 4  |
| 1.1 Выбор темы курсового проекта                               | 4  |
| 1.2 Руководство курсовым проектом                              | 6  |
| 2. Примерный перечень тем курсового проекта                    | 7  |
| 3. Структура и содержание отдельных разделов курсового проекта | 9  |
| 3.1 Структура курсового проекта                                | 9  |
| 3.2 Титульный лист   | 10 |
| 3.3 Задание на курсовой проект                                 | 11 |
| 3.4 Реферат  | 11 |
| 3.5 Содержание   | 12 |
| 3.6 Введение   | 12 |
| 3.7 Общее содержание разделов                                  | 13 |
| 3.8 Заключение   | 16 |
| 3.9 Список использованных источников                           | 16 |
| 3.10 Приложения  | 16 |
| 4. Правила оформления курсового проекта                        | 17 |
| 4.1 Оформление текста  | 17 |
| 4.2 Оформление таблиц, иллюстраций, формул                     | 19 |
| 4.3 Оформление списка использованных источников                | 21 |
| 4.4 Оформление приложений                                      | 22 |
| 5. Порядок сдачи и защиты курсового проекта                    | 23 |
| 6. Критерии оценки курсового проекта                           | 23 |
| Список рекомендательной литературы                             | 25 |
| Приложения   | 27 |

## **1 Общие требования к выполнению курсового проекта**

### **1.1 Выбор темы курсового проекта**

Выполнение курсового проекта по дисциплине «Организация, технология и проектирование предприятий по переработке продуктов животного происхождения» предусмотрено в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Целью курсового проекта является углубление и закрепление знаний, умений, навыков и компетенций, приобретенных обучающимися при изучении дисциплины «Организация, технология и проектирование предприятий по переработке продуктов животного происхождения», путем применения их к решению поставленной задачи по данной дисциплине, а также оценка уровня их сформированности.

Основными задачами при выполнении курсового проекта являются:

- закрепление, углубление и систематизация полученных знаний и выработка умения самостоятельно применять их к решению конкретных задач;
- приобретение и подтверждение наличия навыков исследовательской и расчетной работы;
- закрепление навыков работы с компьютерной и офисной техникой, использования современных информационных технологий при расчете химического состава и пищевой ценности продуктов;
- формирование компетенций закрепленных за дисциплиной, и подтверждение владения ими;
- воспитание чувства ответственности за принимаемое решение;
- развитие навыков работы с учебной, научной и справочной литературой, нормативно-правовой документацией, периодической печатью, стандартами, и т.п.;
- овладение навыками грамотного, ясного и сжатого изложения результатов работы и аргументированной защиты принятых решений и сделанных выводов;
- формирование научного мировоззрения;
- приобретение навыков регулярной и ритмичной работы, развитие самостоятельности и инициативы, воспитание сознательного и творческого отношения к труду.

В работе студент должен показать умение самостоятельно работать с нормативно-технической, законодательной, учебной и научной литературой владеть навыками оформления работ, логически мыслить и обосновывать выводы и предложения. В процессе сбора и обработки информации студент должен показать умение анализировать рецептуру и технологические операции производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, осуществлять организационные процессы производства, проводить оценку качества сырья и полуфабрикатов и готовой продукции, производить необходимые расчеты при проектировании производства по выпуску проектируемого продукта.

Настоящие методические указания разработаны для оказания помощи студентам в выборе темы курсового проекта и мобилизации их знаний, умений в сборе и разработке ее материала, правильном оформлении и успешной защите. Представлены разделы, в которых излагаются тематика курсового проекта, методические указания по оформлению всей работы, порядок ее сдачи и защиты.

Курсовой проект по организации, технологии и проектированию предприятий отрасли выполняется с использованием нормативно-технической документации и опыта предприятий. В последующем материал курсового проекта может использоваться для написания выпускной квалификационной работы.

Изложение материала должно сопровождаться рисунками, таблицами, приложениями.

Процесс подготовки и защиты курсового проекта включает следующие этапы:

- выбор темы проекта;
- составление плана проекта;
- подбор литературы и изучение вопросов темы по этим источникам;
- подбор практического материала по теме проекта;
- оформление курсового проекта;
- сдача на проверку;
- защита курсового проекта.

Выбор темы курсового проекта осуществляется из числа тем, предложенных кафедрой (см. раздел 2).

Студент может предложить свою тему с обоснованием ее актуальности и целесообразности.

В этом случае выбранная тема согласовывается с преподавателем кафедры с целью недопущения повторных работ. После согласования студент пишет заявление на кафедру о закреплении за ним темы курсового проекта.

## **1.2 Руководство курсовым проектом**

Руководителем курсового проекта может быть преподаватель, ведущий данный курс, а также специалисты из числа профессорско-преподавательского состава кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров или высококвалифицированные работники предприятий по переработке продукции животного происхождения, имеющие высшее образование и большой практический опыт работы.

Руководитель курсового проекта:

- разрабатывает задание на выполнение курсового проекта и выдает его студенту;
- оказывает помощь студенту в составлении плана и календарного графика выполнения работы;
- консультирует и направляет студента по вопросам сбора и обобщения материалов, анализа, обработки собранных материалов и результатов исследований, по формулировке выводов и предложений, оформлению курсового проекта, ее подготовке к защите;
- проверяет качество выполнения отдельных разделов и работы в целом;
- контролирует ход и своевременность выполнения задания;
- периодически информирует кафедру о выполнении студентом календарного графика работы, определяет степень готовности работы;
- проверяет содержание курсового проекта, обоснованность ее выводов и предложений, правильность оформления и, при согласии с содержанием работы и ее оформлением, подписывает титульный лист.

Студент отчитывается перед руководителем о ходе выполнения работы по графику, предусмотренному заданием, но не реже одного раза в две недели (очная форма обучения) или одного раза в месяц (заочная форма обучения).

Курсовой проект должна быть сдана на проверку руководителю не позднее, чем за неделю до установленных сроков защиты.

## **2 Примерный перечень тем курсового проекта**

1. Организация производства молочного цеха мощность 30 т переработки молока в смену.
2. Организация производства цеха стерилизованного молока мощностью 100 т. готового продукта в смену.
3. Организация производства цеха розлива диетических кисломолочных напитков при ГМЗ мощностью 80 т переработки молока в смену.
4. Организация производства сметано-творожного цеха мощностью 10 т готовой продукции в смену.
5. Организация производства цеха сырково-творожных изделий мощностью 3т готовой продукции в смену.
6. Организация производства цеха мороженого мощностью 6 т готового продукта в смену.
7. Организация производства маслоцеха мощностью 75 т переработки молока в смену.
8. Организация производства цеха сухого цельного молока мощностью 70 т переработки молока в смену.
9. Организация производства цеха сухого обезжиренного молока при маслозаводе мощностью 50 т переработки молока в смену.
10. Организация производства сыродельного цеха мощностью 3 т готового продукта в смену.
11. Проект цеха по производству сыра швейцарский блочный мощностью 2т готового продукта в смену.
12. Проект цеха плавления при заводе плавленых сыров мощностью 4 т готового продукта в смену.
13. Проект цеха по производству плавленых копченых сыров мощностью 3 т готового продукта в смену
14. Проект цеха по лечебно-профилактических продуктов при ГМЗ мощностью 55 т готовой продукции в смену.
15. Проект сыродельного цеха мощностью 2 т сыра российский в смену.

16. Проект сыродельного цеха мощностью 1 т сыра советский в смену.
17. Проект сыродельного цеха мощностью 1,5 т сыра голландский круглый в смену.
18. Проект сыродельного цеха мощностью 1,7 т сыра голландский брусковый в смену.
19. Проект сыродельного цеха мощностью 2 т сыра костромской в смену.
20. Проект сыродельного цеха мощностью 2 т сыра пошехонский в смену.
21. Проект сыродельного цеха мощностью 1 т сыра сулугуни в смену.
22. Проект завода мощностью 15 т переработанного молока в смену с цехом выработки сыра адыгейский.
23. Проект завода мощностью 20 т переработанного молока в смену с цехом производства сыра майкопский.
24. Проект сыродельного цеха мощностью 1 т сыра брынза в смену.
25. Проект цеха плавленых сыров мощностью 3 т сыра в смену.
26. Технологический проект колбасного цеха мощностью 9,5 тонн в смену.
27. Организация и технология производства вареного колбасного изделия с добавлением растительного сырья (с указанием конкретного вида)
28. Организация и технология производства рубленых мясных полуфабрикатов, обогащенных растительным сырьем (с указанием конкретного вида)
29. Организация и технология производства колбасного хлеба из мяса птицы с улучшенными потребительскими свойствами (с указанием конкретного вида сырья)
30. Организация и технология производства кефира, обогащенного растительным сырьем (с указанием конкретного вида)
31. Организация и технология производства диетических молочных продуктов с улучшенными потребительскими свойствами (с указанием конкретного вида сырья)
32. Организация и технология производства обогащенного колбасного изделия из мяса птицы и яйцепродуктов

33. Организация и технология производства сырокопченой колбасы с добавлением сыворотки

34. Организация и технология производства вареной колбасы с использованием картофельной массы

35. Организация и технология производства вареной колбасы с концентратом белка фасоли

36. Организация и технология производства колбасы варёной, обогащённой мукой из оболочек семян подорожника блошного

### **3 Структура и содержание отдельных разделов курсового проекта**

#### **3.1 Структура курсового проекта**

Выбрав тему, студент самостоятельно разрабатывает план, подбирает литературу по теме, согласовывает их с преподавателем.

Структурными элементами курсового проекта являются:

1. Титульный лист.
2. Бланк задания.
3. Реферат.
4. Содержание.
5. Введение.
6. Раздел 1.

Пример:

1 Теоретические аспекты организации и технологии производства продукта

1.1 Организация производства и технологическая схема изготовления продукта

1.2 Характеристика сырья, используемого в производстве продукта

1.3 Факторы, влияющие на технологию производства продукта

7. Раздел 2.

Пример:

2 Разработка организации и технологии производства продукта (по теме курсового проекта) технологии производства.

2.1 Расчет производственной рецептуры продукта (по теме курсовой работы)

2.2 Обоснование внесения дополнительного сырья

2.3 Технология и проектирование аппаратурно-технологической схемы производства продукта (по теме курсовой работы)

2.4 Организация производства. Хранение и упаковка продукта.

8. Заключение. (выводы и предложения)

9. Список использованных источников.

10. Приложения. (Аппаратно-технологическая схема)

Основными требованиями к курсовому проекту являются:

- четкость, логическая последовательность изложения материала;
- краткость и точность формулировок, исключающая возможность неоднозначного их толкования;

- конкретность изложения результатов экспериментальных исследований, их анализа и теоретических положений;

- обоснованность выводов, рекомендаций и предложений.

Рекомендуемый объем курсового проекта – 30-35 страниц без учета приложений.

Содержание курсового проекта должно соответствовать названию темы.

Курсовой проект считается выполненным в полном объеме, если в ней отражены все проблемы и вопросы, предусмотренные заданием на ее выполнение.

Каждый структурный элемент следует начинать с нового листа. Название структурного элемента в виде заголовка записывают с абзацного отступа и размещают после порядкового номера, печатают прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивая, без точки в конце.

### **3.2 Титульный лист**

Титульный лист курсового проекта представляет собой бланк установленного образца, является первой страницей и служит источником информации, необходимой для регистрации и проверки. Он должен содержать следующие реквизиты:

- Минобрнауки России;
- Юго-Западный государственный университет
- кафедра «Товароведение, технология и экспертиза товаров»;
- название темы курсового проекта;
- данные о студенте, выполнившем работу (Ф.И.О., группа);

- данные о научном руководителе (Ф.И.О., ученая степень, звание, занимаемая должность);
- данные о председателе и членах комиссии (Ф.И.О., ученая степень, звание, занимаемая должность);
- год выполнения работы.

Бланк титульного листа:

[https://www.swsu.ru/structura/umu/training\\_division/blanki/Курсовая%20работа%20\(проект\).doc](https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanki/Курсовая%20работа%20(проект).doc)

### **3.3 Задание на курсовой проект**

После выбора темы курсового проекта студент вместе с руководителем обсуждает структуру и содержание отдельных вопросов курсового проекта. После обсуждения руководитель составляет и выдает студенту задание, в котором предусматривается и календарный план написания проекта.

Задание, подписанное студентом и руководителем, не включается в общую нумерацию страниц работы и располагается непосредственно за титульным листом.

[https://www.swsu.ru/structura/umu/training\\_division/blanki/Задание%20на%20КР\(КП\)%20.doc](https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanki/Задание%20на%20КР(КП)%20.doc)

### **3.4 Реферат**

Реферат представляет собой краткое изложение курсового проекта. Реферат размещается на отдельном листе (странице). Объем реферата не должен превышать одной страницы. В качестве заголовка записывается слово «Реферат».

Реферат должен содержать:

- сведения об объеме курсового проекта (количестве страниц), количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источниках, графическом материале;

- перечень ключевых слов. Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний, которые в наибольшей мере характеризуют содержание курсового проекта и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и записываются строчными буквами основного шрифта в строку через запятую.

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод или методология проведения работы (исследования), аппаратура;
- полученные результаты и их новизна, основные конструктивные и технологические характеристики;

Изложение материала в реферате должно быть кратким, точным и соответствовать требованиям ГОСТ 7.9. Сложных грамматических оборотов следует избегать.

### **3.5 Содержание**

Содержание, оформленное на отдельной странице, отражает последовательность составных частей курсового проекта: введение, название разделов и подразделов, заключение, список использованных источников, приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы курсового проекта. В качестве графического материала представляется аппаратно-технологическая схема производства продукта выполненная на листе А4, которая располагается в приложении.

Содержание включается в общую нумерацию страниц работы и является четвертой страницей.

Образец оформления листа «Содержание» приведен в приложении А.

### **3.6 Введение**

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, освещается степень разработанности данной проблемы в литературе. Перечисляются авторы и важнейшие положения их работ, имеющие прямое отношение к теме курсовой работы. Также указывается цель и определяются задачи выполнения курсового проекта, которые предстоит решать в соответствии с целью. Задачи следует формулировать четко: изучить, описать, оценить, установить, исследовать, выявить и т.д. Описываются методы научного исследования, используемые в работе для достижения поставленной цели.

Применяемые методы подразделяются на три группы: теоретические, эмпирические и практические.

Теоретические методы – методы, основанные на познавательных действиях и/или операциях в целях познания и/или исследования действительности. К ним относятся анализ (разложение предмета на составные части), синтез (соединение полученных при анализе частей в нечто целое), сравнение, диагностика, прогнозирование, планирование, систематизация (классификация) и др.

Эмпирические методы – методы, основанные на познавательных операциях с использованием средств измерений (технических устройств или органов чувств) для определения действительных значений характеристик исследуемых объектов. Данные методы включают как методы-операции (измерительные, органолептические, экспертные, социологические и др.), так и методы-действия (обследование, мониторинг и др.).

Практические методы – методы, основанные на технологических действиях и операциях, предназначенных для определения характеристик блюда (качества, количества) Практические методы включают технологические методы-действия, а также методы-операции – оценка качества и измерение показателей. Следует отметить, что практические методы оценки качества и измерения количества базируются на таких экспериментальных методах, как измерительные, органолептические и регистрационные (например, определение видов и количества ингредиентов, дефектов и т.д.).

Введение составляет 1,5-2 страницы.

### **3.7 Общее содержание разделов**

Текст курсового проекта должен быть выполнен академическим языком и изложен от первого лица множественного числа. В тексте должны присутствовать специальные слова, указывающие на: последовательность развития мысли (вначале, прежде всего, во-первых, значит и др.), противоречивые отношения (однако, тем не менее), причинно-следственные отношения (следовательно, поэтому, вследствие этого), итог, вывод (таким образом, в заключение отметим, все сказанное позволяет сделать вывод...).

Раздел 1. Теоретическая часть (Теоретические аспекты технологии

производства продукта) представляет собой текст, содержащий систематизированную информацию сводного характера по изучаемому вопросу на основе реферирования некоторого количества специально отобранных первичных документов. По тексту должны быть ссылки на использованную литературу. Из анализа литературы должно быть ясно, что по изучаемому вопросу известно вполне достоверно, что сомнительно или спорно.

Пункт 1.1 «Организация производства и технологическая схема изготовления продукта» должен включать схему производства продукта с указанием оборудования, применяемого в процессе, продолжительности каждой операции и температурного режима.

В пункте 1.2 «Характеристика сырья, используемого в производстве продукта» отражается характеристика основного и дополнительного сырья, применяемого в производстве, требования к его качеству. Характеристика сырья проводится на основании нормативной документации (ГОСТов, ТУ и др.), действующей на данные продукты. При работе с нормативной документацией необходимо обратить внимание на сроки действия документов. Студент должен привести весь перечень сырья, используемый для приготовления данного продукта. Все данные сводятся в таблицу 1.

Таблица 1 – Характеристика сырья (пример)

| Наименование продукта | Нормативные документы | Показатели качества  |
|-----------------------|-----------------------|--|
| Мясо говядины         | ГОСТ 779-55           | Слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтровальной бумаге.<br>Цвет мышц - от светло-красного до темно-красного, цвет жира - от белого до светло-желтого.<br>На поперечном срезе спинного и поясничного отрубов наличие мраморности - от небольшой до насыщенной |
| .....                 |                       |  |

В п.1.3 «Факторы, влияющие на технологию производства продукта» отражаются дефекты, возникающие в процессе производства, и причины их возникновения.

По обзору литературы можно судить об уровне подготовки и общей

культуре исследователя.

При написании обзора литературы не следует увлекаться переписыванием текста из отдельных источников. Приводимый материал следует представлять своими словами. Литературный обзор на основе одного источника не допускается. Объем первой главы должен быть не больше 25% от общего объема работы.

Раздел 2. Разработка организации и технологии производства продукта (по теме курсового проекта). В данной главе указывается разработанная рецептура, технология и аппаратно-технологическая схема производства продукта, условия хранения и виды упаковочных материалов, применяемых для сохранности свойств продукта.

В п.2.1 «Расчет производственной рецептуры продукта (по теме курсовой работы)» приводится стандартная рецептура продукта и рецептура продукта согласно теме. Использует передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии производства пищевой продукции. Также осуществляются расчеты по расходам сырья на производство готового продукта.

В п.2.2 «Технология и аппаратно-технологическая схема производства продукта (по теме курсовой работы)» отражается аппаратно-технологическая схема производства продукта с указанием оборудования, применяемого в процессе, продолжительности каждой операции и температурного режима, разрабатывается технологическая и эксплуатационная документация по ведению технологического процесса для реализации принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения. Осуществляется расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания.

В п.2.3 «Хранение и упаковка продукта» приводятся условия хранения и сроки годности продукта, виды упаковочных материалов, применяемых для сохранности свойств продукта.

При разработке аппаратно-технологической схемы необходимо указывать все оборудование используемое в технологическом процессе. (температурный режим, время обработки, формы нарезки продуктов и т.д.). Пример оформления аппаратно-технологической схемы приведен в приложении В.

Аппаратно-технологическая схемы выполняется на листах формата А4.

### **3.8 Заключение**

В заключении подводятся итоги работы. Формулируются основные выводы по результатам исследования, которые должны соответствовать задачам, поставленным во введении. Заключение должно содержать краткую трактовку полученных результатов, их значимость.

Заключение по работе состоит из двух частей: выводов и предложений. При работе над ними следует руководствоваться следующими рекомендациями:

1. Выводы должны основываться только на результатах проделанной студентом работы.

2. Выводы целесообразно делать последовательно, так же, как излагался материал в работе.

3. Рекомендуются делать 5-6 наиболее важных выводов по работе в форме кратких тезисов.

4. Выводы должны быть четкими и аргументированными.

Предложения должны вытекать из выводов, быть конкретными и адресными.

Общий объем раздела «Заключение» - 1-1,5 страницы.

### **3.9 Список использованных источников**

В список использованных источников включается учебная и научная литература отечественных и зарубежных авторов, материалы периодической печати, законодательные акты, нормативно-справочные документы.

Список использованных источников должен содержать не менее 15 наименований.

### **3.10 Приложения**

В приложениях помещают материалы справочного или вспомогательного характера. Это могут быть большие таблицы, технологические схемы и другие документы. Приложения необходимо располагать в порядке появления ссылок в тексте разделов и нумеровать последовательно.

## 4 Правила оформления курсового проекта

### 4.1 Оформление текста

Курсовой проект представляется к защите в виде печатного текста (компьютерный набор).

Оформление текстовой части курсовой работы осуществляется с учётом ГОСТ 2.105, ГОСТ 7.32 и следующих требований:

- текст документа набирается на компьютере в формате .rtf или .doc и печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210×297);

- шрифт – Times New Roman (стиль «Обычный»). Цвет шрифта – чёрный, размер шрифта – 14. Межстрочный интервал полуторный. Выравнивание текста – по ширине.

- абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту документа и составлять 1,25 см;

- размеры полей: левое — 30 мм, правое — 15 мм, верхнее и нижнее — 20 мм.

В тексте не допускается:

- применять произвольные словообразования;
- применять индексы стандартов (ГОСТ, ГОСТ Р, ОСТ и т.п.), технических условий (ТУ) и других документов без регистрационного номера;

- использовать в тексте математические знаки и знаки № (номер), % (процент) без числовых значений.

- применять сокращения слов в тексте, под иллюстрациями, в заголовках, названиях таблиц, рисунков кроме установленных правилами русской орфографии.

Каждый раздел курсового проекта рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

Нумерация структурных элементов курсового проекта в содержании осуществляется арабскими цифрами без точек, их наименования записываются строчными буквами шрифтом основного текста, начиная с первой прописной буквы. Точки в заголовках не ставятся. Если заголовок состоит из двух или более предложений, между ними ставится точка. Отточие в пробелах между заголовками и

номера страниц не ставится. Номер страницы указывается цифрой без буквенных символов и точек.

Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчеркивая. Каждый структурный элемент и каждый раздел начинаются с новой страницы **(РЕФЕРАТ, СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ)**.

Пример:

## **ВВЕДЕНИЕ**

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Заголовки разделов и подразделов следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце. Заголовок раздела (подраздела) должен быть отделен от основного текста раздела и от текста предыдущего раздела (подраздела) одинарным междустрочным интервалом 8 мм (1 пустая строка основного текста 14 pt).

Пример:

## **2 Разработка организации и технологии производства продукта**

### **2.1 Расчет производственной рецептуры продукта**

Подразделы, пункты размещают в сплошном тексте, т.е. без вынесения на отдельные листы (страницы).

Переносы слов в заголовках не допускаются.

Нумерация страниц должна быть сквозной по всем документам, подшиваемым в пояснительную записку. Первой страницей является титульный лист, задание, лист «Содержание» и т.д.

Номера страниц проставляются в правом нижнем углу листа, начиная со второй страницы введения, приложения должны иметь общую с остальной частью курсовой работы сквозную нумерацию страниц

## 4.2 Оформление таблиц, иллюстраций, формул

Иллюстрации, таблицы, графики, рисунки, фотографии, схемы могут располагаться как в основном тексте курсовой работы, так и в приложениях. Они размещаются в работе непосредственно после текста, в котором упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации, таблицы, графики, рисунки, фотографии, схемы, формулы должны быть ссылки в курсовом проекте.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Слева над таблицей размещают слово «Таблица», выполненное строчными буквами (кроме первой прописной), без подчеркивания, и ее номер. При этом точку после номера таблицы не ставят. Для уточнения содержания таблицы приводят ее название, которое записывают с прописной буквы (остальные строчные), над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Точку после наименования таблицы не ставят. Если формат таблицы превышает А4, то ее размещают в приложении. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Таблицы, за исключением приведенных в приложении, нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами по всему тексту «Таблица 1» или «Таблица А.1», если она приведена в приложении. Таблица каждого приложения обозначается отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения и разделяя их точкой.

В случае переноса части таблицы на следующую страницу слово «Таблица» не пишут, а обозначают «Продолжение таблицы 2» с повторением ее «шапки».

Таблицу с большим количеством вертикальных граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется «шапка», во втором случае – «боковик» (крайний левый столбик, в котором располагаются заголовки).

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее — кавычками.

Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Включать в таблицу графу «№ п/п» не рекомендуется.

Иллюстрации (рисунки, графики, диаграммы, схемы) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации выполняются посредством использования компьютерной печати, допускается и в цветном исполнении.

Нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами по всему тексту за исключением иллюстрации приложения. Иллюстрации могут иметь наименование и пояснительные данные. Слово «Рисунок», написанное полностью без сокращения, его номер и наименование помещают ниже изображения и пояснительных данных симметрично иллюстрации.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Первая строка такой расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него, например:

Плотность в килограммах на кубический метр вычисляют по формуле

$$\rho = m/V, \quad (1)$$

где  $\rho$  – плотность, кг/м<sup>3</sup>;

$m$  – масса образца, кг;

$V$  – объем образца, м<sup>3</sup>.

Формулы в отчете следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей курсовой работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения.

Порядок изложения в курсовом проекте математических уравнений такой же, как и формул.

Перенос слов в заголовках разделов, подразделов, в наименованиях таблиц, в названиях рисунков не допускается.

### **4.3 Оформление списка использованных источников**

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении курсового проекта.

По ГОСТ 7.32 нумерация ссылок ведется арабскими цифрами в порядке приведения ссылок в тексте независимо от деления на разделы. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1, сведения об электронных источниках – ГОСТ 7.82.

В список следует включать только ту литературу, которая была фактически использована при выполнении курсового проекта. При ссылке в тексте на использованные источники следует приводить их номера, заключенные в квадратные скобки, например: [12] или [11, 15-17].

По каждому использованному источнику должна быть полная информация.

Способ представления того или иного источника различен для разных видов источников и зависит от вида публикации или документа (статья, книга, ГОСТ, патент и др.), количества авторов и т. п.

Наименование книги, статьи, журнала или сборника, в котором опубликован цитируемый материал, а также издательства, в котором издана книга или сборник, в списке литературы указываются без кавычек.

Ниже представлены примеры написания различных информационных источников.

1. ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст]. – Введ. 2002–01–01. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – IV, 27 с. : ил. ; 29 см.

2. Авроров, В. А. Традиционные народные технологии приготовления пищи из натуральных продуктов [Текст] : учебное пособие / В. А. Авроров, Н. В. Моряхина, Н. Д. Тутов. - Старый Оскол : ТНТ, 2012. - 288 с.

1. Технология продукции общественного питания [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Ратушный, Б. А. Баранов, Т. С. Элиарова и др. ; под ред. А. С. Ратушного. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 336 с. - Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496162>

4. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство [Текст] / Чугаева В. И. ; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-ислед. ин-т связи. – № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.00 ; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с. : ил.

Журнал

Общепит бизнес и искусство [Текст] : информ.-аналит. журн. / учредитель ООО «Панорама». – М. : Панорама, 2001, № 1–3. С.45-46.

#### 4.4 Оформление приложений

Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с «А» (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ), которые при водят после слова «Приложение». В случае полного использования букв русского алфавита приложения обозначают арабскими цифрами. Если в документе одно приложение, то ему присваивают обозначение «А». Каждое приложение начинают с новой страницы (листа). При этом в верхней части страницы, посередине, приводят и выделяют полужирным шрифтом Times New Roman №14 слово «Приложение», записанное строчными буквами с первой прописной, и обозначение приложения. Приложения должны иметь общую с основной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Каждое приложение имеет тематический заголовок. Приводят отдельной строкой заголовок, которой располагают симметрично относительно текста, печатают строчными буквами с первой прописной и выделяют полужирным шрифтом.

Рисунки, таблицы, формулы, помещаемые в приложении, нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого приложения, например: «..рисунок Б.5..».

В тексте на все приложения должны быть даны ссылки.

Все приложения должны быть перечислены в содержании с указанием их буквенных обозначений и заголовков.

Приложения приводятся после списка использованных источников.

## **5 Порядок сдачи и защиты курсовой работы**

Завершив курсовой проект, студент должен поставить свою подпись и дату завершения работы.

Студенты сдают работы на кафедру ответственному за делопроизводство, который производит регистрацию и передает преподавателю для проверки.

Во время защиты студент излагает важнейшие положения и выводы своей работы, затем отвечает на вопросы, задаваемые членами комиссии по защите.

По результатам защиты студенту ставится оценка за курсовой проект.

## **6 Критерии оценки курсовой работы**

Критерии оценки курсовой работы делятся на три основные группы:

Формальные критерии (от 0 до 30 баллов):

- оформление титульного листа, оглавления, заголовков разделов и параграфов, текста;
- оформление списка использованных источников;
- применение иллюстративного материала;
- оформление таблиц, рисунков, приложений;
- оформление ссылок на использованные литературные источники;
- грамматика, пунктуация, шрифтовое оформление работы;
- соблюдение графика подготовки и сроков защиты работы.

Содержательные критерии (от 0 до 50 баллов):

- актуальность темы;
- соответствие работы выбранной теме;
- выбор цели и постановка задач;
- структура работы, сбалансированность разделов;
- степень новизны использованных литературных источников;
- наличие элементов новизны, практическая ценность работы;
- степень самостоятельности работы;
- стиль изложения.

Защита (от 0 до 20 баллов):

- раскрытие содержания работы;
- структура и качество доклада;
- ораторское искусство;
- владение профессиональной терминологией;
- использование мультимедийных средств при защите работы;
- качество ответов на вопросы по теме работы.

Дополнительные баллы (от 0 до 20) могут быть получены за:

- представление материалов работы на научных конференциях;
- получение квалифицированной рецензии на работу;
- подготовку публикаций по материалам работы в периодических научных изданиях;
- использование результатов работы в практической деятельности предприятий и организаций и т.д.

## СПИСОК РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дворецкий, Д. С. Основы проектирования пищевых производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. С. Дворецкий, С. И. Дворецкий ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. – 352 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277681>

2 Омаров, Р. С. Общая технология мясной отрасли [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. С. Омаров, С. Н. Шлыков ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2016. – 94 с. - Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484919>

3 Организация производства на предприятиях пищевых отраслей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. А. Саликов, В. М. Самойлов, Л. В. Смарчкова, Е. Ю. Саликова. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2010. — 324 с. - Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=27328>

4 Кульнева, Н. Г. Общая технология отрасли. Основное сырье отрасли. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Г. Кульнева ; науч. ред. Г. В. Агафонов ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 83 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482072>

5 Дубровин, И. А. Экономика и организация пищевых производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Дубровин, А. Р. Есина, И. П. Стуканова ; под общ.ред. И. А. Дубровина. – 4-е изд. – М. : Дашков и К°, 2018. – 228 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496103>

6Бурашников, Ю. М. Производственная безопасность на предприятиях пищевых производств [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Бурашников, А. С. Максимов, В. Н. Сысоев. – Москва : Дашков и

К°, 2016. – 520 с. - Режим доступа:  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453422>

7 Славянский, А. А. Проектирование предприятий отрасли [Текст] : учебник / А. А. Славянский. - М. : Форум, 2009. - 320 с.

8 Проектирование предприятий молочной отрасли: с основами промстроительства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Голубева, Л.Э. Глаголева, Н.А. Тихомирова, В.М. Степанов. - СПб. : Гиорд, 2010. - 284 с. - Режим доступа:  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=133626>

9 Менх, Л. В. Организация и управление предприятием [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Менх, Е. Е. Румянцева. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 122 с. - Режим доступа :  
<https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=61270>

10 Голубева, Л. В. Проектирование предприятий отрасли. Технология молока и молочных продуктов. Лабораторный практикум. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Голубева, Д. В. Ключникова ; под редакцией Л. В. Голубева. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 144 с. - Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=74017>

11 Антипова, Л. В. Проектирование предприятий мясной отрасли с основами САПР (теория и практика) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Антипова, Н. М. Ильина. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2010. — 75 с. - Режим доступа : <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=27326>

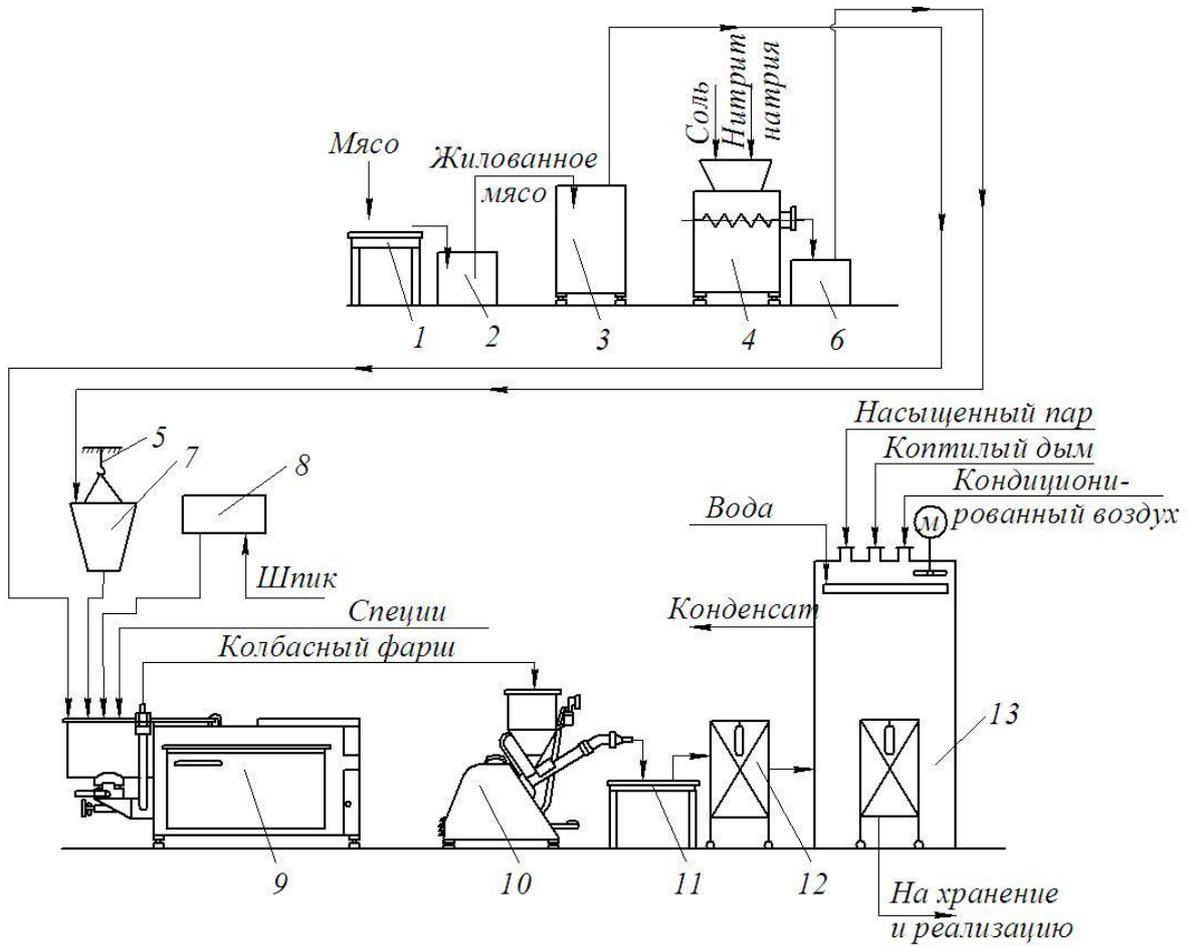
## Приложение А

### СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Введение  | 4  |
| 1 Теоретические аспекты организации и технологии производства продукта  | 6  |
| 1.1 Организация производства и технологическая схема изготовления продукта  | 6  |
| 1.2 Характеристика сырья, используемого в производстве продукта   | 8  |
| 1.3 Факторы, влияющие на технологию производства продукта   | 10 |
| 1.4 Техники безопасности на пищевом предприятии   | 14 |
| 2 Разработка организации и технологии производства продукта (по теме курсового проекта) технологии производства «...»   | 16 |
| 2.1 Обоснование замены традиционного сырья на нетрадиционное  | 16 |
| 2.2 Расчет производственной рецептуры продукта или линии (по теме курсовой работы) «...»                                | 18 |
| 2.3 Технология и проектирование аппаратурно-технологической схемы производства продукта (по теме курсовой работы) «...» | 21 |
| 2.4 Организация производства. Хранение и упаковка продукта.   | 26 |
| Заключение  | 32 |
| Список использованных источников  | 33 |
| Приложение А - Машинно-аппаратурная схема линии производства варено-копченых колбас                                     | 36 |

## Приложение Б

### Машинно-аппаратурная схема линии производства варено-копченых колбас



**Приложение В**  
**Пример графического материала по курсовому проекту**

