



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА  
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет технологический

Кафедра технологии хранения и переработки плодов и овощей

УТВЕРЖДАЮ:  
Начальник УМУ

 Н.П. Кушев  
"16" января 2015 г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К НАПИСАНИЮ  
КУРСОВОЙ РАБОТЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ

направления 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»  
для профиля «Технология бродильных производств и виноделия»

Курс 4

Семестр 7

Москва, 2015

Составитель Сычев Р.В., к.с.-х.н.

(ФИО составителей, ученая степень, ученое звание)

«8» 09 2014 г.

Рецензент Юсупова Г.Г., д.с.-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«9» 09 2014 г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры  
технологии хранения и переработки плодов и овощей

«8» сентября 2014 г., протокол № 1

Зав. кафедрой

*Л. Гунар*  
(подпись)

Гунар Л.Э.  
(ФИО)

**Согласовано:**

Декан технологического факультета

*О.А. Леонов*  
(подпись)

Леонов О.А.  
(ФИО декана)

«9» 09 2014 г.

Председатель УМК  
технологического факультета  
(название факультета)

*В.А. Панфилов*  
(подпись)

Панфилов В.А.  
(ФИО)

«9» 09 2014 г.

<b>№</b>	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>стр.</b>
	Аннотация	4
1	Внешние и внутренние требования	4
2	Основные этапы курсового проектирования	5
	2.1 Примерная тематика курсовой работы	5
	2.2 Структура курсовой работы	6
	2.3 Рекомендации по организации выполнения курсовой работы	9
3	Требования к написанию и оформлению курсовых работ	10
4	Порядок защиты курсовой работы	10
5	Учебно-методическое обеспечение курсовой работы	11
	5.1 Основная литература	11
	5.2 Дополнительная литература	11

## **АННОТАЦИЯ**

Курсовая работа разрабатывается в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению бакалавриата 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья». Она является одним из элементов самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Технология отрасли», которая входит в вариативную часть учебного плана по направлению «Продукты питания из растительного сырья» как обязательная дисциплина. Дисциплина формирует профессиональные компетенции для дальнейшей производственной, научной и управленческой деятельности в области производства продуктов питания из растительного сырья. Курсовая работа отличается практико-ориентированной направленностью.

### **1. Внешние и внутренние требования**

Реализация в курсовой работе дисциплины «Технология отрасли» требований ФГОС ВО по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

При выполнении курсовой работы по курсу «Технология отрасли» необходимо знание разделов:

1. Проблемы развития пищевых технологий;
2. Основные механические и гидромеханические процессы в пищевых технологиях;
3. Основные тепломассообменные процессы в пищевых технологиях;
4. Основные биотехнологические процессы в пищевых технологиях;
5. Инновационные технологии продуктов питания.

Итоговый контроль проводится в виде экзамена.

## 2. Основные этапы курсового проектирования

В процессе курсового проектирования студент должен:

- осуществить анализ производственной ситуации на конкретном предприятии согласно заданию;
- выполнить постановку задачи по углублению и систематизации теоретических знаний в области технологий переработки растительного сырья, формировании умений и навыков для творческого самостоятельного решения производственных и(или) научных вопросов, овладению навыками использования учебной, научно-производственной, справочной литературы, нормативно-технической документации, периодических изданий;
- выделить информационные объекты предметной области;
- разработать научно-обоснованные рекомендации по современным прогрессивным технологиям переработки

### 2.1. Примерная тематика курсовой работы

Таблица 1

Примерная тематика курсовых работ по дисциплине  
«Технология отрасли»

№ п/п	Название темы
1	Технология производства пива на ООО «Очаково»
2	Технология производства столового сухого вина «Саперави» на ООО «Инкерманский завод марочных вин»
3	Технология производства тихих вин на предприятиях РФ
4	Технология производства водки на СОАО «БАХУС», г. Смоленск
5	Технология производства пива «Балтика 7» на ОАО филиал Балтика «Балтика – Тула»
6	Технология производства пива «VELKA MORAVA» на ООО «АККОМ»
7	Технология производства пива «Pilsner Urqell» на АО «Пивоварня Москва – Эфес» (Филиал в г. Калуга)
8	Производство безалкогольных напитков на примере кваса «... (название напитка)»
9	Технология производства пива «Moravsky Klas» на ООО «Акком»
10	Процесс производства квасного сусла на предприятии «...»
11	Технология производства пива торговой марки «Баварское» на Кардымовском пивоваренном заводе «Варница»
12	Технология производства светлого пива сорта «...» на предприятии «...»
13	Технология производства темных сортов пива на предприятии «...»

14	Технология производства кваса «Хлебный» на ОАО «ДЕКА».
15	Анализ технологической линии производства высококачественных вин на предприятии
16	Технология пива, производимого ООО «Горпищекомбинат Сердобский»
17	Технология производства игристых вин, производимых на ООО «Напитки Абхазии и Ко»
18	Технология производства спирта, производимого на ООО «Абсолют»
19	Технология производства пива «Оболонь» на ЗАО «Московская Пивоваренная Компания»
20	Технология производства водки в ООО «Настоящая Алкогольная Компания»

Примечание: Тематика курсовых работ должна отвечать учебным задачам теоретического курса, быть увязана с практическими задачами практики и науки, быть реальной. Данный перечень тем является примерным.

Темы курсовых работ разрабатывают преподаватели, ведущие те дисциплины, по которым учебными планами предусмотрены курсовые работы.

Тема курсовой работы избирается студентом на основе примерного перечня тем по согласованию с научным руководителем (преподавателем, ведущим дисциплину). Выбор темы курсовой работы регистрируется преподавателем в журнале регистрации курсовых работ.

## 2.2. Структура курсовой работы

Курсовая работа по дисциплине «Технология отрасли» носит реферативный характер; при возможности работа сопрягается с материалами, полученными при выполнении дипломной работы, и может приобретать практический, опытно-экспериментальный либо технологический характер (по согласованию с преподавателем).

Таблица 2

Структура курсовой работы и объем отдельных ее разделов

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист	1
2	Содержание	1-2
3	Введение	1,5
4	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	15-20
5	Основная часть	10-15
	Организационно-экономическая характеристика деятельности предприятия	5-6
	Анализ исследуемой проблемы конкретного предприятия	5-7
6	Практическая часть	20-25

	Практическая проработка, анализ исследуемой проблемы конкретного предприятия в динамике, выявляются резервы и пр.	15-19
	Предложения и рекомендации по теме исследования с обоснованием их целесообразности и эффективности	5-6
7	Заключение/выводы и предложения	1,5-2
8	Список использованной литературы	25 источников
9	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	по необходимости

Примечание: В таблице 2 представлена типовая структура курсовой работы. Все части курсовой работы должны быть изложены в строгой логической последовательности, вытекать одна из другой и быть взаимосвязанными.

Любая курсовая работа имеет свои отличительные особенности, вытекающие из своеобразия объекта исследования, наличия и полноты источников информации, глубины знаний студентов, их умений и навыков самостоятельной работы. Вместе с тем, каждая курсовая работа должна быть построена по общей схеме на основе данных методических указаний, отражающих современный уровень требований государственного стандарта к подготовке специалистов искомых специальностей.

По своей структуре курсовая работа должна содержать (выбрать в соответствии с характером работы).

Требование единства относится к форме построения структуры курсовой работы, но не к ее содержанию.

## Структура курсовой работы

реферативного характера	практического характера	опытно-экспериментального ха- рактера	технологического характера
– введение, в котором раскрываются актуальность и значение темы, формулируется цель работы;	– введение, в котором раскрываются актуальность и значение темы, формулируются цели и задачи работы;	– введение, в котором раскрываются актуальность и значение темы, формулируются цели и задачи работы;	– введение, в котором раскрывается актуальность темы, формулируется цель;
– обзор литературы, в котором даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике посредством сравнительного анализа литературы;	– обзор литературы, в котором даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике посредством сравнительного анализа литературы;	– обзор литературы, в котором даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике посредством сравнительного анализа литературы;	– описание технической части, на которую разрабатывается технологический процесс;
– заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов работы;	– теоретические основы разрабатываемой темы;	– описание методов и условий проведения эксперимента;	– описание спроектированной оснастки, приспособлений и т.д.;
– список используемых источников;	– практические разработки и рекомендации (представленные расчетами, графиками, таблицами, схемами и т.п.);	– описание основных этапов эксперимента, результатов обработки и анализа результатов опытно-экспериментальной работы;	– заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов проекта;
– приложения.	– заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения материалов работы;	– практические разработки и рекомендации (представленные расчетами, графиками, таблицами, схемами и т.п.);	– списка используемой литературы;
	– список используемых источников;	– заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации о возможности применения полученных результатов;	– приложения.
	- приложения.	– список используемых источников;	
		– приложения.	



### 2.3. Рекомендации по организации выполнения курсовой работы

Подготовка курсовых работ проводится студентом самостоятельно в указанные преподавателем сроки. Контроль знаний проводится в дни и часы, устанавливаемые преподавателем (таблица 4).

Таблица 4

План-график выполнения курсовой работы

№	Наименование действий	Исполнители	Сроки
1	Выбор темы	Студент, преподаватель	01.09 -07.09
2	Получение задания по курсовой работе	Преподаватель	08.09 -15.09
3	Уточнение темы и содержания курсовой работы	Преподаватель, студент	16.09 -22.09
4	Составление списка используемой литературы	Студент	23.09 -30.09
5	Изучение научной и методической литературы	Студент	01.10 -07.10
6	Сбор материалов, подготовка плана курсовой работы	Студент	08.10 -15.10
7	Анализ собранного материала	Студент	16.10 -22.10
8	Предварительное консультирование	Преподаватель	23.10 -30.10
9	Написание теоретической части	Студент	01.11 -07.11
10	Проведение исследования, получение материалов исследования, обработка данных исследования, обобщение полученных результатов	Студент	01.07 -15.11
11	Представление руководителю первого варианта курсовой работы и обсуждение представленного материала и результатов	Студент, преподаватель	16.11 -22.11
12	Составление окончательного варианта курсовой работы	Студент, преподаватель	23.11 -30.11
13	Заключительное консультирование	Преподаватель	01.12 -07.12
14	Рецензирование курсовой работы	Рецензент	08.12 -15.12
15	Защита курсовой работы	Студент, комиссия по защите курсовых работ	16.12 -23.12

Примечание: Выбрав тему, определив цель, гипотезу, структуру и содержание курсовой работы, научный руководитель курсовой работы совместно со студентом составляет план-график ее выполнения с указанием сроков выполнения каждого пункта плана-графика курсовой работы. К общему плану содержания курсовой работы прилагается график её выполнения.

### **3. Требования к написанию и оформлению курсовых работ**

Общие требования к оформлению курсовой работы являются обязательными для всех направлений подготовки:

1. Курсовая работа может быть выполнена в рукописном или в компьютерном варианте.
2. Формат А4 (210x297 мм).
3. Поля: с левой стороны – 30 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 25 мм.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в середине нижнего поля. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется. Содержание - страница 2, затем 3 и т.д.
5. Главы работы по объему должны быть пропорциональными.
6. Заголовки глав и разделов пишут прописными буквами, выделяют жирным шрифтом и не подчеркивают. Заголовки разделов внутри глав и подразделов пишут строчными буквами, кроме первой прописной, и не выделяют жирным шрифтом.
7. Главы и разделы имеют сквозную нумерацию в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. В конце заголовка точка не ставится.
8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и ненужных отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.
9. На последней странице курсовой работы ставятся дата окончания работы и подпись автора. Оставляется один чистый лист бумаги для рецензии, замечаний преподавателя.
10. Законченную работу следует переплести в папку.
11. Написанную и оформленную в соответствии с требованиями курсовую работу студент сдает на кафедру для её рецензирования. Срок проверки курсовой работы – 7 дней со дня её сдачи (регистрации на кафедре).
12. Незачтенная работа должна быть доработана в соответствии с замечаниями руководителя в ближайшие сроки и сдана на проверку повторно.
13. К защите могут быть представлены только работы, которые получили положительную рецензию.

### **4. Порядок защиты курсовой работы**

Защита курсовых работ проводится в специально отведенное время до начала экзаменационной сессии. Защита курсовой работы включает:

- краткое сообщение автора (5-7 минут) об актуальности работы, целях, объекте исследования, результатах анализа и конкретных предложениях по совершенствованию деятельности предприятия в рамках темы;
- вопросы к автору работы и ответы на них;
- отзыв научного руководителя.

При оценке курсовой работы принимается во внимание степень самостоятельности в работе, учитывается новизна, оригинальность проведенного исследования, сложность и глубина разработки темы, обоснованность предложений, теоретический и методический уровень выполнения работы, знание современных взглядов на исследуемую проблему, использование периодических изданий по теме, качество оформления, четкость изложения доклада на защите и правильность ответов на вопросы.

По итогам защиты за курсовую работу выставляется оценка на титульный лист курсовой работы, в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

## **5. Учебно-методическое обеспечение курсовой работы**

### **5.1. Основная литература**

1. *Домарецкий В.А.* Технология экстрактов, концентратов и напитков из растительно-го сырья: учебное пособие. М.: Форум, 2011.
2. *Зайнуллин Р.А., Бурачевский И.И.* Расчет продуктов, расходных материалов и оборудования для производства водок и ликероводочных изделий. Москва: ДеЛи принт, 2011.
3. *Зайчик Ц.Р.* Технологическое оборудование винодельческих предприятий: учебник, 5-е изд., доп. Москва: ИНФРА-М, 2014.
4. *Нарцисс Л.* Технология солодоращения: состав и строение ячменя, типы солода, проращивание, сушка, оборудование: пер. с нем. 7-го перераб. изд. А.С. Яблоковой. Санкт-Петербург: Профессия, 2007.
5. *Помозов В.А.* Производство кваса и безалкогольных напитков: учебное пособие. Санкт-Петербург: ГИОРД, 2006.

### **5.2. Дополнительная литература**

1. *Егоров Е.А. и др.* Разработки, формирующие современный уровень развития виноделия. Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2011.
2. *Зайчик Ц.Р.* Вино. Техника. Книги. М.: ДеЛи принт, 2009.
3. *Ильина Е.В.* Малые предприятия по производству пива, безалкогольных напитков, спирта и ликероводочных изделий: учебное пособие. М.: ДеЛи принт, 2006.
4. *Косюра В.Т., Донченко Л.В., Надыкта В.Д.* Основы виноделия: учебное пособие. М.: ДеЛи принт, 2004.
5. *Кретов И.Т.* Инженерные расчеты технологического оборудования предприятий бродильной промышленности: учебное пособие. М.: КолосС, 2004.
6. *Круглов И.К., Жданов А.Г., Боков А.И.* Технология и оборудование бродильных производств: учебное пособие. Самара: Самарск. гос. с.-х. акад., 1999.
7. *Кунце В., Мит Г.* Технология солода и пива: пер. с нем. СПб: Профессия, 2003.
8. *Оболенский Н.В., Терехов М.Б.* Процессы и аппараты при переработке продукции растениеводства: учебное пособие. Н. Новгород: Изд-во Новгород. гос.с.-х. акад., 2000.
9. *Панкин М.И., Гугучкина Т.И., Лопатина Л.М.* Управление формированием качества продуктов переработки винограда. Краснодар: Сев.-Кавк. зональный науч.-исслед. ин-т садоводства и виноградарства, 2010.

## **Программу разработал:**

Сычев Р.В., к.с.-х.н.

---

(подпись)