

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»**

**Кафедра стандартизации и оборудования перерабатывающих  
производств**

Методические указания одобрены  
Ученым советом  
ФГБОУ ВО Курская ГСХА  
Протокол № 8  
от «27» августа 2018 г.

**Методические указания по выполнению курсового проекта  
по дисциплине «Основы технического регулирования»**

Направление подготовки: *27.03.01 Стандартизация и метрология  
профиль "Стандартизация и сертификация"*

Факультет: *инженерный*

Формы обучения: *очная*

**Курск - 2018**

**Лист рассмотрения/пересмотра  
методических указаний**

Методические указания рассмотрены и одобрены на 2018-2019 учебный год.

Протокол № 1 заседания кафедры стандартизации и оборудования перерабатывающих производств от 24.08.2018 г.

Заведующий кафедрой  / Крупчатников Р.А./

## Цели задачи курсового проекта

Курсовой проект подводит итоги теоретической и практической подготовки обучающихся в области основ технического регулирования. При подготовке курсового проекта обучающийся должен показать свои способности и возможности по решению реальных проблем, используя полученные в процессе обучения знания. Таким образом, курсовой проект является комплексной учебно-исследовательской работой.

Цель написания курсового проекта – получение практических навыков составления нормативной документации по оценке (подтверждению) соответствия продукции.

В ходе выполнения курсового проекта обучающийся должен показать, в какой мере он овладел теоретическими знаниями и практическими навыками, в какой степени научился ставить научно-исследовательские проблемы, делать выводы и обобщать полученные результаты.

В процессе выполнения проекта, как правило, разрабатываются стандарты организаций (технические условия), в том числе коммерческих, общественных, научных, объединений юридических лиц (далее - организаций), разрабатываются этими организациями в случаях и на условиях, указанных в ст. 17 Федерального закона «О техническом регулировании».

Подготовка курсового проекта имеет целью:

- получение навыков научного исследования;
- овладение методикой исследования;
- углубление теоретических знаний в применении к конкретному исследованию;
- применение знаний при решении конкретных задач производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности;
- выяснение подготовленности студента к самостоятельному решению проблем в области технического регулирования.

Для успешного и качественного выполнения курсового проекта обучающемуся необходимо:

- иметь глубокие знания в области технического регулирования;
- владеть методами научного исследования;
- уметь использовать современные средства вычислительной техники, в первую очередь персональные компьютеры как в процессе выполнения исследований, так и оформления курсового проекта;
- свободно ориентироваться при подборе различных источников информации и уметь работать со специальной литературой;
- уметь логично, грамотно и научно обоснованно формулировать теоретические и практические рекомендации, результаты анализа;
- квалифицированно оформлять графический материал, иллюстрирующий содержание курсового проекта;
- доказать свою способность участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие

применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования.

В результате подготовки, написания и защиты курсового проекта обучающиеся должны

**знать:**

- основные термины и определения, используемые в области технического регулирования;
- организацию и технологию подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг;
- документы в области стандартизации и требования к ним;
- технологию разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации;

**уметь:**

- проводить нормоконтроль технической документации;
- учитывать нормативно-правовые требования при проведении работ в области технического регулирования;
- использовать теоретические положения деятельности по стандартизации, принципы и методы построения и правила применения нормативно-технической документации;
- проводить подтверждение соответствия продукции, процессов и услуг предъявляемым требованиям,

**владеть:**

- навыками оформления нормативно-технической документации;
- навыками анализа и планирования качества, технического и информационного обеспечения и контроля функций управления качеством;
- навыками обращения с компьютерными поисковыми системами и базами данных по стандартизации.

При подготовке, написании и защите курсового проекта по дисциплине «Основы технического регулирования» у обучающихся формируются следующие

**компетенции:**

**ОПК-1** – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**ПК-11** - способность участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования

## **1. Выбор темы курсового проекта**

Тематика курсовых проектов должна отвечать учебным задачам данной дисциплины и наряду с этим иметь практическую значимость и актуальность исследований. Она должна быть реальной, современной и направленной на получение навыков самостоятельной творческой работы. Тему курсового проекта обучающийся выбирает самостоятельно из числа рекомендованных кафедрой, руководствуясь интересом к проблеме, темой планируемой выпускной квалификационной работы, практическим опытом. Выполняется курсовой проект.

Темы в методических указаниях носят общий характер, поэтому название темы может быть конкретизировано по согласованию с преподавателем. При этом в названии темы следует указать объект исследования, на материалах которого выполняется курсовой проект.

В каждом задании по курсовому проекту должны присутствовать элементы новизны и/или выделены конкурентные преимущества. Тематика должна быть разнообразной и отражать новейшие достижения и тенденции в развитии соответствующих направлений науки, техники и производства.

Обучающиеся могут предложить свою тему курсового проекта, учитывая, что основным требованием является ее научная и практическая актуальность, а также соответствие специализации и направлениям научно-исследовательской работы кафедры. В таких случаях студенты должны представить необходимое обоснование целесообразности разработки выбранной темы.

## **2. План и структура курсового проекта**

План (содержание) курсового проекта должен быть тщательно продуман и составлен на основе предварительного ознакомления с литературой и исходным материалом. При подготовке плана необходимо наметить вопросы, которые подлежат рассмотрению, дать названия главам и определить последовательность изложения вопросов. Правильно построенный план работы служит организующим началом в работе студентов, помогает систематизировать материал, составить содержание отдельных его частей, обеспечивает последовательность его изложения.

План студент составляет самостоятельно, с учетом замысла и индивидуального подхода, придерживаясь рекомендуемой ниже структуры.

Курсовой проект включает:

- титульный лист;
- содержание;
- введение (2-3 стр.);
- основное содержание курсового проекта (30-35 стр.);
- заключение (1-2 стр.);
- список источников (не менее 15 источников);

- приложения (по тексту изложения работы обязательно должны быть ссылки на номера приложений).

Общий объем курсового проекта не должен превышать 40-45 страниц машинописного текста, не считая приложений.

Курсовой проект должен быть оформлен в соответствии с требованиями руководящего документа РД 01.001-2014. Текстовые работы. Правила оформления.

Во введении работы студент должен обосновать актуальность рассматриваемой темы, ее практическую значимость, сформулировать цель и задачи курсового проекта. Причем цель курсового проекта должна определяться в соответствии с темой работы.

В первом разделе курсового проекта дается характеристика сырья и основных материалов для производства выбранного конкретного вида продукции, требования к его качеству и безопасности в соответствии с действующими регламентирующими документами.

Во втором разделе приводится технологическая схема производства данного вида продукции, приводятся особенности, в зависимости от которых будет выбираться схема подтверждения соответствия.

В заключении отражается основное содержание курсового проекта, результаты проведенного исследования.

Список использованных источников включает перечень учебных, научных и других публикаций, которые использовались студентом при выполнении курсового проекта в количестве не менее 15 источников.

Обязательным приложением является разработанный нормативно-технический документ (технические условия, стандарт организации).

### **3 Типовая (примерная) тематика курсовых проектов**

В настоящее время вопросы, связанные с оценкой соответствия регулирует Федеральный закон «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27.12.2002 г., действующий в редакции от 05.04.2016г. Процесс оценки соответствия зависит от факторов, различающихся между собой по:

- стадиям жизненного цикла (разработка продукции, производство, контроль, испытания и др.);
- используемым практическим процедурам, включая контроль документации, испытания типового образца, сертификацию, оценку соответствия производства и др.
- видам и объемам выполняемых работ;
- сложности объекта технического регулирования.

В ходе выполнения курсового проекта, обучающийся должен разработать нормативно-техническую документацию (технические условия, стандарт организации) для подтверждения соответствия определённой продукции.

Типовая (примерная) тематика курсовых проектов для всех обучающихся начинается одинаково: Разработка нормативно-технической документации на (указывается конкретный вид продукции), например:

1. Разработка нормативно-технической документации на сыр с пряностями «Легенды Кавказа»
2. Разработка нормативно-технической документации на зефир «Нежный»
3. Разработка нормативно-технической документации на пиццу «Италия».

Примерный перечень графического материала:

1. Схема технологического процесса производства (формат А1).
2. Методы контроля технологического процесса и СИ (формат А1).
3. НД по требованиям к сырью, продукту (формат А1).
4. Характеристика продукта, требования к безопасности продукта (формат А1).

При распечатке графического материала можно ограничиться печатью на формате А4, однако в электронном виде обязательно выполнение данных документов с использованием графических программных продуктов (типа «КОМПАС»).

Тема1 Разработка нормативно-технической документации на сыр с пряностями «Легенды Кавказа»

1 Характеристика сырья и основных материалов для производства сыра

1.1 Сырьё для производства сыров

1.2 Молоко как сырье для производства сыра

1.3 Требования к молоку в сыроделии

1.4 Оценка молока по сычужно-бродильной пробе

1.5 Характеристика некоторых отечественных ферментных препаратов

1.6 Характеристика и свойства пажитника

1.7 Описание сыра с пряностями «Легенды Кавказа»

2 Технология производства сыра «Легенды Кавказа» с использованием бактериальной закваски

Заключение

Список использованных источников

Приложение

Тема 2 Разработка нормативно-технической документации на зефир «Нежный»

Введение

1 Характеристика сырья и основных материалов для производства зефира

1.1 Яблочное пюре

1.2 Сахар

1.3 Пектин

1.4 Патока

1.5 Яичный белок

1.6 Джем

1.7 Глазурь

2 Технология производства зефира глазированного с джемом «Нежность

Заключение

Список используемых источников

Приложение А

Тема 3 Разработка нормативно-технической документации на пиццу «Италия».

Введение

Характеристика выпускаемой продукции

Характеристика сырья, требования к его качеству

Мука

Вода

Томаты

Сыр Моцарелла

Дрожжи

Соль

Сахар

Бasilik

Требования к качеству готовой продукции

Технология производства пиццы в условиях мини-производств

Оборудование

Приготовление топпингов

Тестовая основа пиццы

Заключение

Список используемых источников

Приложение

#### **4. Подбор и изучение источников информации**

Анализируя литературные источники по разрабатываемой теме курсового проекта необходимо изучить техническое регулирование в условиях рыночной экономики в данной области

При анализе нормативной документации необходимо провести исследование документов по стандартизации и техническому регулированию.

Анализируя технологию производства продукта (при составлении общей схемы последовательности проведения производственных операций технологического процесса схемы контроля качества технологического процесса производства продукции, необходимо изучить техническую литературу по данному вопросу, интернет – источники.



При рассмотрении рекомендаций по оценке соответствия пищевых продуктов и продовольственного сырья необходимо руководствоваться правилами и порядком проведения оценки соответствия продукции, определение этапов процесса оценки соответствия с учетом конкретных условий производства.

## **5. Оформление курсового проекта**

Оформление курсового проекта осуществляется исходя из требований руководящего документа РД 01.001- 2014 «Текстовые работы. Правила оформления».

Руководящий документ устанавливает порядок оформления текстовых студенческих работ: расчётно-графических и индивидуальных домашних заданий, лабораторных работ, рефератов, отчётов по практике, курсовых и дипломных работ, пояснительных записок к курсовым и дипломным проектам, выпускным квалификационным работам, диссертациям на соискание академической степени магистра.

Требования РД 01.001- 2014 являются обязательными для студентов всех факультетов академии.

## **6. Порядок защиты курсового проекта**

Курсовой проект, допущенный к защите, возвращается обучающемуся для ознакомления с письменной рецензией руководителя и внесения изменений и исправлений по отдельным замечаниям, о чем должно быть доложено на защите.

На защите студент должен показать способность хорошо ориентироваться в содержании представленной работы, задачах, методах и приемах анализа, источниках необходимой информации, уметь формулировать аналитические выводы, отвечать на вопросы как теоретического, так и практического характера, относящиеся к теме работы.

Каждый студент в течение 5-7 минут излагает основные положения своей работы. Доклад необходимо подготовить заблаговременно. В нем приводятся лишь основные цифровые показатели, его не следует перегружать цифрами, но и нельзя ограничиваться лишь теоретическими положениями. Особое внимание обращается на четкость формулировок. Для иллюстрации материала готовятся таблицы, схемы, графики, диаграммы.

Ответы на вопросы должны быть убедительными, теоретически обоснованными, а при необходимости подкреплены цифровым материалом. При этом студент может пользоваться курсовым проектом или цитировать ее отдельные положения. В выступлении студент обязан дать ответы на критические замечания в рецензии: согласиться с ними, объяснить причину недоработок, указать способы их устранения или аргументировано отвергнуть их, отстоять свою точку зрения.

## **7. Критерии оценки курсового проекта**

Оценка зависит от качества выполнения курсового проекта и полноты доклада и ответов на вопросы при его защите. Оцениваются: логичность, убедительность изложения и защиты положений (до 10 баллов), раскрытие темы (до 10 баллов), использование широкой информационной базы (до 10 баллов), наличие собственных аргументированных выводов, обобщений, критического анализа, (до 20 баллов), наличие обоснованных предложений (до 30 баллов), соблюдение правил цитирования (до 10 баллов), правильность оформления (до 10 баллов).

Таким образом, максимальное количество баллов, которое может получить обучающийся за курсовой проект - 100 баллов.

Оценка за курсовой проект с учетом его содержания и его защиты студенту выставляется по пятибалльной шкале.

Высшая оценка «отлично» (85-100 баллов) ставится за всестороннюю глубокую разработку темы на основе широкого круга источников информации,

При этом признается, что у обучающегося сформированы компетенции ОПК-1 на продвинутом уровне, ПК-1 на базовом уровне.

Оценка «хорошо» (70-84 балла) ставится при нарушении одного из вышеизложенных требований: в случае ошибок в расчетах, выводах, отсутствии конкретных предложений, но при условии достаточно полной, глубокой и самостоятельной разработки темы, а также соблюдении всех других требований. При этом признается, что у обучающегося сформированы компетенции ОПК-1, ПК-11.

Оценка «удовлетворительно» (55-69 баллов) ставится за курсовой проект, текст и приводимые данные которой свидетельствуют о том, что обучающийся добросовестно ознакомился и проработал основные источники, без привлечения которых проект не мог бы быть выполнен, а содержание темы раскрыто в основном правильно. При этом признается, что у обучающегося сформированы компетенции ОПК-1, ПК-11 на достаточном уровне.

Курсовой проект, который преподаватель признал неудовлетворительной, возвращается для переработки с учетом высказанных замечаний. При этом признается, что у обучающегося не сформированы на достаточном уровне компетенции ОПК-1, ПК-11.

Курсовой проект должен быть написан и представлен к защите в сроки, установленные учебным планом.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основные учебники и учебные пособия**

1. Михеева Е.Н. Управление качеством [Электронный ресурс] : учеб. / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 532 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93411>.
2. Магомедов Ш.Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс]: учебник / Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. — Москва: Дашков и К, 2016. — 336 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93306>.

### **Дополнительная литература**

1. Дунченко Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.И. Дунченко, М.Д. Магомедов, А.В. Рыбин . — Москва : Дашков и К, 2016. — 212 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93376>.
2. Технология разработки НТД и системы качества [Электронный ресурс]: курс лекций / сост. В.И. Голоцуцких, Р.А. Крупчатников. - Курск: Курская ГСХА, 2016. - 31 с. - Режим доступа: Локальная сеть. Электронный каталог
3. О Министерстве промышленности и торговли Российской Федерации [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 05.06.2008 N 438 (ред. от 25.08.2017). – Режим доступа: Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: <http://consultant.ru>
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) [Электронный ресурс]: от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 28.03.2017). – Режим доступа: Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: <http://consultant.ru>
5. Донченко Л.В. Концепция НАССР на малых и средних предприятиях [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Донченко, Е.А. Ольховатов. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 180 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103943>

### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для написания курсового проекта**

1. Всеобщее управление качеством [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ru-wiki.org/wiki/>
2. Менеджмент качества [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.kpms.ru/General\\_info/TQM.htm](http://www.kpms.ru/General_info/TQM.htm)
3. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>
4. "Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gostinfo.ru/catalog/gostlist/>
5. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/gost>
6. Рустандарт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rustandard.com/ru/home>.