

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № _____
от «__» _____ 20 г.
Председатель цикловой ко-
миссии
_____ Котлярова С.В.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМАНДАЦИИ
по выполнению практических работ
по дисциплине
ОП.05 «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

по специальности
19.02.10 Технология продукции общественного питания

Квалификация техник-технолог

Разработчик:
Преподаватель
Белгородский индустриаль-
ный колледж»
Семенюк С.П.

Белгород 2020 г

Содержание

	Стр.
1. Пояснительная записка	3
1.1. Краткая характеристика дисциплины, ее цели и задачи. Место практических работ в курсе дисциплины	3
1.2. Организация и порядок проведения практических работ	3
1.3. Общие указания по выполнению практических работ	3
1.4. Критерии оценки результатов выполнения практических работ	3
2. Тематическое планирование практических работ	6
3. Содержание практических работ	7
Практическая работа №1 Анализ структуры стандартов	
Практическая работа № 2 Анализ структуры Федеральных Законов	
Практическая работа № 3 Анализ структуры стандартов в системе общественного питания	
Практическая работа № 4 Изучение структуры, порядок составления ТК и ТТК	
Практическая работа № 5 Ознакомление с системами национальных единиц измерений и правилами перевода их в единицы измерения СИ	
Практическая работа № 6 Проведение измерений с помощью мер и весов, применяемых в предприятиях общественного питания.	
Практическая работа № 7 Изучение семейства ИСО 9000	
Практическая работа № 8 Изучение Федерального Законодательства в государственной системе единства измерений.	
4. Информационное обеспечение обучения	

1. Пояснительная записка

1.1. Краткая характеристика дисциплины, ее цели и задачи. Место практических работ в курсе дисциплины

Дисциплина ОП.05 «Метрология и стандартизация» является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.10 Технология продукции общественного питания.

Дисциплина изучается в III семестре. В целом рабочей программой предусмотрено 16 часов на выполнение практических работ, что составляет 33 % от обязательной аудиторной нагрузки, которая составляет 48 часов, при этом максимальная нагрузка составляет 72 часа, из них 20 часов приходится на самостоятельную работу обучающихся.

Цель настоящих методических рекомендаций: оказание помощи обучающимся в выполнении практических работ по дисциплине ОП.05 «Метрология и стандартизация», качественное выполнение которых поможет обучающимся освоить обязательный минимум содержания дисциплины и подготовиться к промежуточной аттестации в форме экзамена.

1.2. Организация и порядок проведения практических работ

Практические работы проводятся после изучения теоретического материала. Введение практических работ в учебный процесс служит связующим звеном между теорией и практикой. Они необходимы для закрепления теоретических знаний, а также для получения практических навыков и умений. При проведении практических работ задания, выполняются студентом самостоятельно, с применением знаний и умений, усвоенных на предыдущих занятиях, а также с использованием необходимых пояснений, полученных от преподавателя. Обучающиеся должны иметь методические рекомендации по выполнению практических работ, конспекты лекций, измерительные и чертежные инструменты, средство для вычислений.

1.3. Общие указания по выполнению практических работ

Курс практических работ по дисциплине ОП.05 «Метрология и стандартизация» предусматривает проведение 8 работ, посвященных изучению:

- анализа структуры стандартов
- анализа структуры Федеральных Законов
- анализа структуры стандартов в системе общественного питания
- изучению структуры, порядок составления ТК и ТТК
- ознакомления с системами национальных единиц измерений и правилами перевода их в единицы измерения СИ
- измерений с помощью мер и весов, применяемых в предприятиях общественного питания.
- семейства ИСО 9000
- Федерального Законодательства в государственной системе единства измерений.

При подготовке к проведению практической работы необходимо:

- ознакомиться с целями проведения практической работы;
- ознакомиться с порядком выполнения работы.

После выполнения практической работы обучающийся к следующему занятию оформляет отчет, который должен содержать:

- название практической работы, ее цель;
- краткие, теоретические сведения об изучаемой теме;
- все необходимые, предусмотренные практической работой, расчеты;
- выводы по итогам работы;
- ответы на контрольные вопросы.

1.4. Критерии оценки результатов выполнения практических работ

Критериями оценки результатов работы обучающихся являются:

- уровень усвоения обучающимся учебного материала;

– умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

– сформированность общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результаты выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1 Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.2 Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.3 Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.

ПК 2.1 Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок.

ПК 2.2 Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК 2.3 Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.

ПК 3.1 Организовывать и проводить приготовление сложных супов.

ПК 3.2 Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов.

ПК 3.3 Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.

ПК 3.4 Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК 4.1 Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.

ПК 4.2 Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.

ПК 4.3 Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.

ПК 4.4 Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.

ПК 5.1 Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.

ПК 5.2 Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов.

ПК 6.1 Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 6.2 Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 6.3 Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 6.4 Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 6.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

- обоснованность и четкость изложения материала;
- уровень оформления работы.
- анализ результатов.

Критерии оценивания практической работы

Оценка	Критерии оценивания
5	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения, содержит результаты и выводы, все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики выполнены аккуратно. Обучающийся владеет теоретическим материалом, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.
4	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения, содержит результаты и выводы, все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики выполнены аккуратно. Обучающийся владеет теоретическим материалом, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
3	Работа выполнена в полном объеме, содержит результаты и выводы, все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики выполнены аккуратно. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, допуская ошибки на дополнительные вопросы.
2	Работа выполнена не полностью. Студент практически не владеет теоретическим материалом, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.

2. Тематическое планирование практических работ

	Наименование тем	Вид и название работы студента	Количество часов на выполнение работы
Тема 1.	Основы стандартизации	1. Анализ структуры стандартов.	2
		2. Анализ структуры Федеральных Законов.	2
		3. Анализ структуры стандартов в системе общественного питания	2
		4. Изучение структуры, порядок составления ТК и ТТК	2
Тема 2.	Основы метрологии	5. Ознакомление с системами национальных единиц измерений и правилами перевода их в единицы измерения СИ	2
		6. Проведение измерений с помощью мер и весов, применяемых в предприятиях общественного питания.	2
		7. Изучение семейства ИСО 9000	2
		8. Изучение Федерального Законодательства в государственной системе единства измерений.	2
Итого:			16

3. Перечень практических работ

Практическая работа №1

«Анализ структуры стандартов»

- Цель работы**
1. Изучить категории и виды стандартов.
 2. Изучить порядок построения стандартов.

Теоретические основы

В зависимости от требований, предъявляемых к объектам стандартизации и области их распространения, можно выделить следующие категории стандартов:

Международные стандарты (International Standard) – стандарты принятые международными организациями по стандартизации (ИСО, МЭК, СЕН). Он разрабатывается в рамках одного из технических комитетов ИСО и МЭК. Окончательный проект международного стандарта рассылается членам ИСО ил МЭК для голосования. Для принятия МС необходимо одобрение со стороны 75 % голосующих. **Региональные стандарты** – стандарты принятые региональными организациями по стандартизации:

Межгосударственные стандарты (ГОСТ) – стандарты принятые на уровне Содружества Независимых государств, правительства которых заключили соглашение о проведении согласованной политики в области стандартизации, сертификации и метрологии, а национальные органы по стандартизации образовали Евразийский совет по стандартизации, метрологии и стандартизации (ЕАСС)

Национальные стандарты – стандарты принятые национальными организациями по стандартизации. Федеральный закон «О техническом регулировании» установил принцип добровольного применения национальных стандартов. В то же время некоторые стандарты будут использоваться для обеспечения соблюдения требований технических регламентов (в качестве доказательной базы).

Обозначение – ГОСТ Р и регистрационный номер, последние две цифры – год принятия стандарта

Например: ГОСТ Р 51074-96 «Продукты пищевые. Информация для потребителей».

Стандарты организаций

Стандарты организаций (СТО) разрабатываются и утверждаются организациями (коммерческими, общественными, научными, объединениями юридических лиц) на применяемые в данной организации продукцию, процессы и оказываемые услуги, а также на продукцию, создаваемую и поставляемую данной организацией на внутренний и внешний рынок, на работы, выполняемые данной организацией на стороне, и оказываемые ею на стороне услуги в соответствии с заключенными договорами.

Стандарты организаций утверждает руководитель организации в установленном в организации порядке.

Обозначение СТО на продукцию :

- аббревиатура «стандарта организации (СТО),

- код организации по ОКПО (ОК 007) – 8 цифр

- регистрационный номер, присваиваемый организацией, разработавшей и утвердившей стандарт, 3 цифры

- год утверждения стандарта – 4 цифры

СТО 44556677-001-206

Требования СТО к продукции, процессам производства, услугам подлежат обязательному соблюдению в организации, утвердившей данный стандарт, а так же другими субъектами хозяйственной деятельности, если эти стандарты указаны в сопроводительной документации изготовителя продукции, исполнителя работ или услуг

Стандарты отраслей – стандарты, которые разрабатываются и принимаются государственными органами управления в пределах их компетенции и продукции работам и услугам

отраслевого значения. ОСТ устанавливали на аналогичные с ГОСТ и ГОСТ Р объекты, однако имели сугубо отраслевое значение. ОСТ устанавливали ограничения ГОСТ и ГОСТ Р в части номенклатуры, типоразмеров, требований, не снижая при этом качественные показатели, установленные государственными стандартами.

Обозначение отраслевого стандарта состоит из:

- 1 – индекс
- 2 – цифровое обозначение министерства (15 – рыбные, 49 - мясные
- 3 – регистрационный номер
- 4 – дата принятия стандарта

Например: ОСТ 15-53-95 "РЫБЫ АНЧОУСОВЫЕ И МЕЛКИЕ СЕЛЬДЕВЫЕ ПРЯНОГО ПОСОЛА. Технические условия";

ОСТ 49-190-82 «Колбаса ливерная. Технические условия»;

ОСТ 56-98-93 «Сеянцы и саженцы основных кустарных и древесных пород. Технические условия» (56 –обозначение Федеральной службы лесного хозяйства).

ОСТ 28-1-95 Общественное питание. Требования в производственном персоналу.

Стандарты предприятий (СТП) устанавливаются на нормы, правила, требования, методы, применяющиеся только на данном предприятии.

Технические условия (ТУ) – технический документ по стандартизации, которые применяются федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ, субъектами предпринимательской деятельности на стадии разработки, подготовки продукции к производству, ее изготовления, реализации, хранения, транспортировки, при выполнении работ и оказании услуг, при разработке технической документации, в том числе каталожных листов на поставляемую продукцию.

Технические условия устанавливают требования к конкретным типам, маркам продукции и разрабатываются либо на продукцию, выпускаемую небольшими партиями, либо на продукцию, осваиваемую в производстве.

Обозначение:

1. Индекс
2. Код группы продукции по ОКП (4 цифры)
3. Трехзначный регистрационный номер, присваиваемый разработчиком
4. Восьмизначный код предприятия по ОКПО
5. Две последние цифры – год принятия.

Например ТУ 9262-017-04698055-96 (слабосоленая

ТУ 9271-002-3670274-99 (консервы)

В зависимости объекта и аспекта стандартизации, а также содержания установленных требований разрабатываются стандарты следующих **видов**:

- основополагающие
- стандарты на продукцию
- стандарты на процессы (работы) производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции;
- стандарты на услуги;
- стандарты на термины и определения;
- стандарты на методы контроля (испытаний, измерений, анализа).

Основополагающие стандарты устанавливают общие организационно-методические положения для определенной области деятельности, а также общетехнические требования (нормы и правила), обеспечивающие взаимопонимание, совместимость, взаимозаменяемость; техническое единство и взаимосвязь различных областей науки, техники и производства в процессах создания и использования продукции; охрану окружающей среды; безопасность людей и имущества и другие общетехнические требования. К основополагающим относят стандарты, регламентирующие основные положения по стандартизации, например, ГОСТ Р 1.0-20043 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Стандарт на продукцию – стандарт, устанавливающий требования, которым должна удовле-

творять продукция или группа однородной продукции, с тем, чтобы обеспечить ее соответствие своему назначению.

Стандарты на продукцию устанавливают для групп однородной продукции, или для конкретной продукции требования и методы их контроля по безопасности, основным потребительским свойствам, а также требования к условиям и правилам эксплуатации, транспортировки, хранения, применения и утилизации.

Стандарты на процессы (работы) устанавливают основные требования к организации производства и обороту продукции на рынке, к методам выполнения различных видов работ, а также методам контроля этих требований в технологических процессах разработки, изготовления, хранения, транспортировки и эксплуатации продукции. Например, ГОСТ 7630 – 96 «Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки. Упаковка и маркировка»; ГОСТ 7595 «Мясо. Разделка говядины для розничной торговли».

Стандарты на услуги устанавливают требования и методы их контроля для групп однородных услуг или для конкретной услуги в части состава, содержания и формы деятельности по оказанию помощи, принесения пользы потребителю услуги, а также, требования к факторам, оказывающим существенное влияние на качество услуги.

Порядок выполнения работы

Задание:

1. В соответствии с заданием определить:

- наименование и название документа;
- категорию, вид и подвид стандарта;
- взамен какого стандарта документ разработан

Результаты оформить в виде таблицы 1.

Таблица 1 –

Номер документа	Наименование документа	Категория	Вид, подвид	КОД	Взамен какого стандарта разрабатывается
ГОСТ 1168-86	Рыба мороженая Технические условия	Межгосударственный	На продукцию, технические условия		ГОСТ 1168-65

2. В соответствии с заданием для определенных видов стандартов:

2.1 изучить порядок построения и содержание стандарта на продукцию, результаты оформить в таблицу

Таблица 2 – Порядок построения стандарта

Название раздела	Название подраздела	Назначение раздела и подраздел

Практическая работа №2

«Анализ структуры Федерального закона»

Цель работы: Ознакомиться с содержанием и структурой федерального закона.

Теоретические основы:

1. Целями настоящего Федерального закона являются:
 - 1) установление правовых основ обеспечения единства измерений в Российской Федерации;
 - 2) защита прав и законных интересов граждан, общества и государства от отрицательных последствий недостоверных -результатов измерений;
 - 3) обеспечение потребности граждан, общества и государства в получении объективных, достоверных и сопоставимых результатов измерений, используемых в целях защиты жизни и здоровья граждан, охраны окружающей среды, животного и растительного мира, обеспечения обороны и безопасности государства, в том числе экономической безопасности;
 - 4) содействие развитию экономики Российской Федерации и научно-техническому прогрессу.
2. Настоящий Федеральный закон регулирует отношения, возникающие при выполнении измерений, установлении и соблюдении требований к измерениям, единицам величин, эталонам единиц величин, стандартным образцам, средствам измерений, применении стандартных образцов, средств измерений, методик (методов) измерений, а также при осуществлении деятельности по обеспечению единства измерений, предусмотренной законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений, в том числе при выполнении работ и оказании услуг по обеспечению единства измерений.
3. Сфера государственного регулирования обеспечения единства измерений распространяется на измерения, к которым в целях, предусмотренных частью 1 настоящей статьи, установлены обязательные требования и которые выполняются при:
 - 1) осуществлении деятельности в области здравоохранения;
 - 2) осуществлении ветеринарной деятельности;
 - 3) осуществлении деятельности в области охраны окружающей среды;
 - 4) осуществлении деятельности по обеспечению безопасности при чрезвычайных ситуациях;
 - 5) выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда;
 - 6) осуществлении производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта;
 - 7) осуществлении торговли и товарообменных операций, выполнении работ по расфасовке товаров;
 - 8) выполнении государственных учетных операций;
 - 9) оказании услуг почтовой связи и учете объема оказанных услуг электросвязи операторами связи;
 - 10) осуществлении деятельности в области обороны и безопасности государства;
 - 11) осуществлении геодезической и картографической деятельности;
 - 12) осуществлении деятельности в области гидрометеорологии;
 - 13) проведении банковских, налоговых и таможенных операций;
 - 14) выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;
 - 15) проведении официальных спортивных соревнований, обеспечении подготовки спортсменов высокого класса;
 - 16) выполнении поручений суда, органов прокуратуры, государственных органов исполнительной власти;

17) осуществлении мероприятий государственного контроля (надзора).

4. К сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений относятся также измерения, предусмотренные законодательством Российской Федерации в техническом регулировании.

5. Сфера государственного регулирования обеспечения единства измерений распространяется также на единицы величин, эталоны единиц величин, стандартные образцы и средства измерений, к которым установлены обязательные требования.

6. Обязательные требования к измерениям, эталонам единиц величин, стандартным образцам и средствам измерений устанавливаются законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений и законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Обязательные требования к единицам величин, выполнению работ и (или) оказанию услуг по обеспечению единства измерений устанавливаются законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений.

7. Особенности обеспечения единства измерений при осуществлении деятельности в области обороны и безопасности государства устанавливаются Правительством Российской Федерации.

Сертификация — это процедура подтверждения третьей независимой стороной, т. е. организацией, не зависящей от заинтересованных сторон (изготовителей, исполнителей, продавцов и потребителей), соответствия должным образом идентифицированной продукции, процесса или услуги конкретному стандарту или другому нормативному документу.

Сертификация предназначена для защиты потребителей от получения некачественной продукции или услуги и может быть обязательной или добровольной

Обязательная сертификация распространяется на продукцию и услуги, от которых зависит здоровье и жизнь потребителя, а также безопасность его имущества и окружающей среды.

Номенклатура продукции, подлежащих обязательной сертификации в России, определяется Госстандартом РФ в соответствии с законом «О защите прав потребителей» и включает в себя более 100 групп продукции и услуг. Например:

- продукцию пищевой промышленности;
- продукцию мясной, молочной, рыбной, мукомольно-крупяной, комбикормовой и микробиологической промышленности;
- продукцию сельскохозяйственного производства, растениеводства и животноводства;
- оборудование для легкой и пищевой промышленности;

Добровольная сертификация проводится по инициативе заявителей (изготовителей, продавцов, исполнителей) для объектов, от которых не зависит безопасность потребителя, но и она обуславливает ограничение выпуска некачественной продукции или услуг, так как при этом проверяются их надежность, экономичность, эстетичность.

Добровольная сертификация направлена на повышение конкурентоспособности предприятия и не может заменить обязательную сертификацию.

Объектами добровольной сертификации могут быть различная производственно-техническая продукция, продукция социально-бытового назначения, услуги, системы обеспечения качества предприятий при проектировании, разработке, монтаже, обслуживании и др.

В России приняты 16 схем сертификации продукции

Объекты, подлежащие проверке при сертификации системы качества, производств и анализе условий производств в схемах сертификации продукции 2а...4а, 9а, 10а, приведены в табл. 1

Для сертификации пищевой продукции не используются схемы 1, 6, 8.

Схема 9 рекомендуется преимущественно при сертификации продукции, реализуемой фермерскими хозяйствами и потребительской кооперацией.

Пищевая продукция, подлежащая обязательной сертификации, подразделяется на скоропортящуюся, со сроком годности или хранения до одного месяца (кратковременного хранения), и длительного хранения, со сроком хранения или годности более одного месяца, что также влияет на выбор схемы сертификации.

Вся скоропортящаяся продукция подлежит сертификации, как правило, по схеме 5, предусматривающей сертификацию производства в соответствии с ГОСТ Р 40.004—96 или сертификацию системы качества по ГОСТ Р 40.003—96, а также по схемам 2а, 3а, 4а или на основе декларации о соответствии продукции, т. е. по схемам 9а, 10, 10а.

Номер схемы	Вид сертификационного испытания	Проверка производства (системы качества)	Инспекционный контроль сертифицированной продукции
Рассмотрение заявления о выдаче сертификата			
1	Типовая продукция	—	—
1а		Анализ состояния производства	—
2	Тоже	—	Периодические испытания образцов, взятых у продавца
2а	Тоже	Анализ состояния производства	
3	Тоже	—	Периодические испытания образцов, взятых у изготовителя
3а	Тоже	Анализ состояния производства	
4	Тоже	—	Периодические испытания образцов, взятых у
4а	Тоже	<i>Анализ состояния производства</i>	
5	Тоже	Сертификация производства или системы качества	Контроль стабильности производства и (или) функционирования системы качества и периодические испытания образцов
6	-	Тоже	Контроль стабильности функционирования системы качества
7	Партия продукции	—	—
8	Каждый образец продукции	—	—
Рассмотрение декларации о соответствии прилагаемым документам			
9	—	—	—
9а		Анализ состояния производства	—
10	—	—	Периодические испытания образцов, взятых у продавца и (или) изготовителя
10а		Анализ состояния производства	То же и контроль стабильности производства и функционирования системы качества

При проведении сертификации по схемам 9а, 10, 10а, основанным на декларации о соответствии, заявитель (изготовитель, продавец) должен предоставить документы, содержащие для *отечественной продукции* результаты проверки изготовителя службами государственного надзора:

- гигиеническое заключение;
- ветеринарные свидетельства (ветсертификаты) для животноводческой продукции;
- протоколы испытаний и сертификаты соответствия на используемое сырье и др., а для *импортируемой продукции*:
- гигиеническое заключение на продукцию и тароупаковочные материалы;
- свидетельства о безопасности продукции и упаковки для здоровья людей, выданные компетентными организациями страны-изготовителя;
- сертификат качества на продукцию, выданный страной-изготовителем, и протоколы испытаний;
- сертификаты происхождения либо информацию о происхождении продукции в виде

справки к грузовой таможенной декларации и т. п.;

- ветеринарный сертификат для животноводческой продукции.

При этом на самом товаре должна быть информация о нем на русском языке и знак соответствия РФ.

Заявка на сертификацию скоропортящейся продукции должна рассматриваться ОС незамедлительно, и решение должно сообщаться заявителю в день обращения, а на продукцию длительного хранения — в течение трех дней. После получения решения ОС заявитель должен оплатить проведение работ по сертификации.

Перед проведением испытаний орган по сертификации должен идентифицировать заявленную продукцию на принадлежность к заявляемой партии, проверить законность ее производства, соответствие указанному наименованию, информации на этикетке и другой документации. Если ОС установлено несоответствие продукции наименованию или ее маркировке, работы по сертификации могут быть возобновлены только после устранения нарушений и переоформления заявки.

Отбор образцов для испытаний осуществляется, как правило, согласно ГОСТ Р 51074—97 органом по сертификации и оформляется соответствующим актом.

Результаты испытаний продукции должны полно и достоверно подтверждать соответствие ее требованиям и нормам безопасности, установленным в государственных стандартах, санитарных нормах и правилах и другой НД.

На основании заключения испытательной лаборатории и анализа результатов испытаний ОС готовит решение о выдаче сертификата с указанием номера схемы сертификации и лицензии на применение знака соответствия (ГОСТ 50460—92).

Сертификат соответствия выдается на срок сертификации данного производства или его системы качества (для серийно выпускаемой продукции), т.е. не более чем на три года, или на срок, соответствующий сроку годности продукции.

Для продукции с установленным сроком годности маркирование знаком соответствия означает, что действие лицензии на знак соответствия ограничивается указанным сроком годности.

Органы, проводившие сертификацию продукции, должны осуществлять ее инспекционный контроль в течение всего срока действия сертификата и лицензии на применение знака соответствия в форме периодических и внеплановых проверок. В зависимости от принятой схемы сертификации продукции инспекционный контроль может включать в себя следующие действия:

- отбор образцов и их испытания по полной или частичной программе;
- анализ рекламаций на продукцию;
- анализ информации о продукции от основных потребителей, надзирающих органов, обществ потребителей;
- анализ применения знака соответствия;
- проверку функционирования состояния производства и системы качества;
- анализ возможных изменений в продукции или технологическом процессе и др.

Акт (отчет), содержащий результаты инспекционного контроля и заключение о возможности сохранения действия выданного сертификата, хранится в ОС, а его копии направляются заявителю и организациям, принимавшим участие в контроле.

В случае нарушения требований нормативных документов ОС может приостановить действие сертификата соответствия и право применения знака соответствия, проинформировав об этом изготовителя, потребителя и всех заинтересованных участников системы сертификации.

Возникающие спорные вопросы (заявителем) решаются в центральном органе сертификации (ЦОС) после подачи апелляции.

Вся документация по сертификации выполняется на специальных бланках, подлежащих строгому учету, причем форма сертификата соответствия при обязательной сертификации продукции имеет желтый цвет, а форма сертификата соответствия при добровольной сертификации — голубой.

В настоящее время в России в процедуре сертификации, подтверждающей качество продукции, часто используется декларация поставщика о ее соответствии, широко применяемая в Европейском Союзе.

Декларация о соответствии является выходным документом, подтверждающим соответствие продукции, и после ее регистрации в органе по сертификации приобретает юридическую силу наравне с сертификатом. Использование на практике декларации о соответствии способствует снижению расходов на проведение обязательной сертификации и ускорению товарооборота без увеличения риска поступления в торговлю опасной пищевой продукции.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 7 июля 1999 г. были утверждены перечень продукции, соответствие которой может быть подтверждено декларацией и порядок принятия и регистрации декларации о соответствии.

Наименование продукции	Код ОК 005-93
Сахарный песок	911120
Сахар рафинад	911130
Хлебобулочные изделия	911300, 911400, 911500, 911600
Зерновые, зернобобовые и масличные культуры	971121, 971131, 971141, 971151, 971221, 971231, 971241, 971351, 971361, 971411, 971421, 971431, 971441, 971451, 971511, 971521, 971531, 971541, 971561, 971611, 971621, 971631, 971641, 971651, 971661, 971681, 971691, 971711, 971721, 971731, 971940, 971950, 971960, 971967, 971970, 972100 ...972118, 972120... 972127
Продукты переработки зерна	929023 ...929042, 929051 ... 929070, 929300, 929400, 929521, 929533
Концентрат квасного сусла	918533
Концентрат и экстракты квасов	918534
Квас сухой хлебный	918536
Крахмал сухой	918711, 918712
Соль поваренная пищевая	919200
Сырье табачное ферментированное	919310
Сухари панировочные	919660
Цикорий сушеный	919843
Пряности пищевкусковые, приправы	919901 ...919955
Рыба живая	924000, 926000
Акулы мороженые	926130
Клипфиск соленый	926210
Паста белковая мороженая «Океан»	926528
Агар пищевой	928411
Пат жемчужный, препарат перламутр	928910
Молоко коровье сырое	981100
Корма зеленые	975100, 975200
Корнеплоды кормовые	974100, 974200
Силос, сенаж, мука сенная, травяная и древесная искусственной сушки	975300, 974300, 974400, 974500, 974900
Силос, зелень древесная	976900

Декларация о соответствии — это документ, в котором изготовитель (продавец, исполнитель) удостоверяет, что поставляемая, продаваемая им продукция или оказываемая услу-

га (далее продукция) соответствует требованиям, предусмотренным для обязательной сертификации (если она включена в перечень).

Декларацию о соответствии вправе принимать российские изготовители или зарегистрированные в качестве юридических лиц в Российской Федерации организации, представляющие интересы соответствующих иностранных изготовителей.

Основанием для принятия изготовителем декларации о соответствии, могут служить:

- протоколы приемочных, приемо-сдаточных и других контрольных испытаний продукции, проведенных изготовителем и (или) сторонними компетентными испытательными лабораториями;
- сертификаты соответствия или протоколы испытаний на сырье, материалы, комплектующие изделия;
- документы, предусмотренные для данной продукции соответствующими федеральными законами и выданные уполномоченными на то органами и организациями (гигиенические заключения, ветеринарные свидетельства, сертификат пожарной безопасности и др.);
- сертификаты на систему качества или производство;
- документы, прямо или косвенно подтверждающие соответствие продукции установленным требованиям.

Декларация о соответствии может приниматься в отношении конкретной продукции или группы однородной продукции, на которую установлены единые требования, подлежащие подтверждению, на срок, установленный ее изготовителем исходя из планируемого срока выпуска данной продукции, срока оказания конкретных услуг или срока реализации партии продукции.

Принятая изготовителем декларация о соответствии подлежит регистрации в органе по сертификации, аккредитованном в установленном порядке и имеющем лицензию на проведение работ по сертификации данного вида продукции.

К направляемой на регистрацию декларации о соответствии должно быть приложено заявление о регистрации, а также копии документов, предусмотренных для данной продукции соответствующими федеральными законами и выданных уполномоченными на то органами.

Декларация о соответствии может быть направлена на регистрацию только в один орган по сертификации по выбору изготовителя.

Орган по сертификации обязан в течение семи дней со дня подачи заявления проверить:

- наличие данного вида продукции в перечне продукции, соответствие которой может быть подтверждено декларацией;
- правомочность изготовителя принимать декларацию о соответствии;
- полноту и правильность указания нормативных документов, предусмотренных для подтверждения соответствия данной продукции;
- наличие копий всех сопроводительных документов;
- правильность заполнения декларации о соответствии.

По результатам проведенной проверки орган по сертификации должен зарегистрировать декларацию о соответствии либо проинформировать изготовителя о необходимости устранения выявленных недостатков.

Регистрация заключается в присвоении декларации о соответствии регистрационного номера, включающего в себя идентификационное обозначение (код) органа по сертификации и ее порядковый номер в реестре органа по сертификации. При этом в реестр заносятся наименование организации или фамилия индивидуального предпринимателя, принявших декларацию о соответствии, их адрес, регистрационный номер декларации, вид продукции, соответствие которой подтверждено, срок действия декларации.

Зарегистрированная декларация о соответствии вместе с документами, на основании которых она была принята, должна храниться у изготовителя не менее трех лет после окончания срока ее действия. В течение такого же срока в органе по сертификации хранятся копии зарегистрированной декларации о соответствии и сопроводительных документов.

Декларация о соответствии, принятая в установленном порядке и зарегистрированная органом по сертификации, имеет такую же юридическую силу, как и сертификат соответствия и является основанием для маркировки изготовителем продукции знаком соответствия в установленном порядке.

Контроль за продукцией, соответствие которой подтверждено декларацией о соответствии, осуществляется федеральными (территориальными) органами исполнительной власти в рамках государственного контроля и надзора за качеством и безопасностью продукции. В случае выявления несоответствия продукции установленным требованиям изготовитель обязан в трехдневный срок сообщить об этом в орган по сертификации, зарегистрировавший декларацию о соответствии. На основании этого сообщения в реестр вносится запись о прекращении ее действия и информируются контролируемые территориальные органы исполнительной власти.

В случае ликвидации (реорганизации) юридического лица или отмены регистрации индивидуального предпринимателя зарегистрированная в установленном порядке декларация о соответствии действительна для ранее выпущенной продукции при ее поставке и продаже в течение срока годности, установленного в соответствии с законодательством Российской Федерации для предъявления требований по поводу недостатков продукции.

Оплата работы по регистрации декларации осуществляется изготовителем в установленном порядке.

Порядок проведения работы.

Задание 1. Ознакомиться с содержанием федерального закона «ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ».

Задание 2. Проанализировать нормативный документ и заполнить таблицу

Наименование главы	Краткая характеристика	Статьи

Задание 3. Ответить на вопросы: что такое оценка и подтверждения соответствия и оформить заявку на проведения сертификации и декларации подтверждении соответствия

_____ наименование органа по сертификации

_____ адрес

ЗАЯВКА

На проведение сертификации продукции в Системе сертификации ГОСТ Р

_____ наименование организации-изготовителя, продавца (далее -заявитель)

_____ код ОКПО

Юридический адрес _____

Телефон _____

Факс _____

Телекс _____

В лице _____

фамилия, имя, отчество руководителя

заявляет, что _____

наименование вида продукции, код ОКП

_____ серийная или партия (каждая изделие при единичном производстве)

выпускаемая по _____

наименование и реквизиты документации изготовителя (ТУ, стандарт)

соответствует требованиям _____

_____ наименование и обозначение стандартов

и просит провести сертификацию данной продукции на соответствие требованиям указанных стандартов по схеме

_____ номер схемы сертификации

Дополнительные сведения _____

Руководитель организации _____

подпись

_____ инициалы, фамилия

Главный бухгалтер _____

подпись

_____ инициалы, фамилия

М. П.

Дата

Задание 4.Оформите декларацию соответствия на сахар-песок (хлеб «Бородинский», соль поваренную пищевую), руководствуясь нижеследующей формой.

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ		

наименование организации – изготовителя (продавца)		

код ОКПО или номер регистрационного документа индивидуального предпринимателя		
Юридический адрес _____		
Телефон _____	Факс _____	Телекс _____
в лице _____		
фамилия, имя, отчество руководителя организации – изготовителя (продавца)		
заявляет, что продукция _____		
наименование продукции		

тип, марка, КОД ОК 005 (ОКП) и (или) ТН ВЭД (СНГ)		
выпускаемая по _____		
наименование и обозначение документации изготовителя		

(стандарт, ТУ, КД, эталон-образец)		

серийный выпуск, партия определенного размера или единица продукции		
соответствует требованиям _____		

наименование и обозначение нормативного документа, номер пунктов		
Дополнительные сведения _____		

документ, подтверждающий соответствие продукции требованиям НД		
Руководитель органа _____		
подпись	инициалы, фамилия	
М. П.	Дата	

Практическая работа № 3

«Анализ структуры стандартов в системе общественного питания.»

Цель работы:

1. Изучить требования нормативных документов к основным видам объектов общественного питания
2. Научиться применять данные требования на практике

Наглядные пособия: действующая нормативная документация в сфере общественного питания

Теоретические основы:

В настоящее время в сфере общественного питания действуют следующие нормативные документы:

1. ГОСТ Р 50762-2007 «Услуги общественного питания. Классификация предприятий»
2. ГОСТ Р 50763-2007 «Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия»
3. ГОСТ Р 50935-2007 «Услуги общественного питания. Требования к персоналу»
4. ГОСТ Р 53104-2008 «Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания»
5. ГОСТ Р 53105-2008 «Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию»
6. ГОСТ Р 53106-2008 «Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания»
7. ГОСТ Р 50764-2009 «Услуги общественного питания. Общие требования»
8. ГОСТ Р 53523-2009 «Услуги общественного питания. Общие требования к заготовочным предприятиям общественного питания»
9. Постановление Правительства РФ от 15.08.97 г. №1036 "Правила оказания услуг общественного питания".
10. СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения продуктов»
11. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»
12. СанПиН 2.3.2.1940-05 «Организация детского питания»
13. СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»

Порядок проведения работы:

1. Изучить содержание документы 1, 2, 8 и выполнить следующие задания:

Задание 1.: Исходя из нижеприведенных особенностей деятельности предприятия, определите класс бара:

- бар имеет световую вывеску с элементами оформления; систему вентиляции;
- в обеденном зале используется стандартная мебель облегченных конструкций с полиэфирным покрытием столов;
- приборы, из нержавеющей стали, полуфарфоровая и фаянсовая посуда, сортовая стеклянная посуда без рисунка;
- обслуживающий персонал имеет форменную одежду и обувь.

В каком документе изложены требования, предъявляемые к предприятиям общественного питания различных типов и классов?

Задание 2.: При проведении процедуры добровольной сертификации ресторан указал в заявке класс «Люкс». При сертификационной проверке установлено следующее:

- в оформлении зала используются оригинальные декоративные элементы;
- микроклимат обеспечивает система вентиляции;
- мебель в зале повышенной комфортности, соответствует интерьеру помещения;
- столы имеют полиэфирное покрытие;
- обслуживание осуществляется официантами, барменами, метрдотелями.

Дайте оценку соответствия особенностям деятельности ресторана заявленному классу. Ответ аргументируйте ссылкой на соответствующую нормативную документацию.

Задание 3.: Определите тип предприятия общественного питания по следующим признакам:

- предприятие организует питание и отдых потребителей с предоставлением ограниченного по сравнению с рестораном ассортимента продукции.
- реализует разнообразный ассортимент блюд, изделий и напитков, в том числе фирменных, заказных с учетом специализации;
- осуществляет обслуживание официантами, барменами, метрдотелями, допускается самообслуживание.

Какими нормативными документами вы руководствовались при решении данной ситуации?

Задание 4.: Предприятие общественного питания реализует ограниченный ассортимент блюд несложного приготовления из однородного вида сырья, разнообразный ассортимент покупных товаров и предназначено для быстрого обслуживания потребителей по методу самообслуживания. Используется полуфарфоровая и фаянсовая посуда, приборы из алюминия, стеклянная посуда из прессованного стекла. Определите тип предприятия. Ответ аргументируйте ссылкой на нормативные документы.

Задание 5.: В предприятии общественного питания, которым вы руководите, осуществляется подготовка к процедуре сертификации услуг. Изложите требования, предъявляемые к качеству услуг, проведите анализ соблюдения требований на действующем предприятии.

Задание 6.: Изложите требования безопасности, предъявляемые к качеству кулинарной продукции и другим услугам. Укажите виды нормативных документов, устанавливающих требования безопасности в сфере общественного питания.

2. Отчёт составить по форме:

Задание	Ответ
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Практическая работа № 4

Изучение структуры, порядок составления ТК и ТТК

- Цель работы:**
1. Изучить действующую нормативную документацию на технологические документы в сфере общественного питания
 2. Оформить техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой

Наглядные пособия: ГОСТ Р53105-2008 «Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию», бланки технологической документации.

Теоретические основы:

В соответствии с ГОСТ Р53105-2008 «Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию» изготовление продукции общественного питания осуществляют в соответствии с технологическими документами, содержащими требования технологии производства.

К технологическим документам относят следующие документы:

- технологические карты на продукцию общественного питания (ТК)
- технологические инструкции по производству (и/или доставке и реализации) продукции общественного питания (ТИ)
- технико-технологические карты на новую продукцию общественного питания (ТТК).

Технологические документы утверждает руководитель организации (предприятия) общественного питания.

Срок действия технологических документов не ограничен.

Технологическая карта (ТК) на продукцию общественного питания – документ, содержащий рецептуру и описание технологического процесса изготовления продукции, оформления и подачи блюда (изделия).

В рецептуре указывают нормы расхода продуктов брутто и нетто на одну или более порций, или на один или более кг, выход (массу нетто) полуфабрикатов и выход продукции общественного питания (кулинарных полуфабрикатов, блюд, кулинарных, булочных и мучных кондитерских изделий).

При внесении изменений в рецептуру или технологию производства продукции технологическую карту переоформляют.

Технико-технологическая карта (ТТК) – это документ, разрабатываемый на новую продукцию и устанавливающий требования к качеству сырья и пищевых продуктов, рецептуру продукции, требования к технологическому процессу изготовления, к оформлению, реализации и хранению, показатели качества и безопасности, а также пищевую ценность продукции общественного питания. ТТК разрабатываются на новую нетрадиционную продукцию, впервые изготовленную на предприятии общественного питания.

В разделе «Область применения» указывают наименование блюда (изделия) и определяют перечень и наименования предприятий (филиалов), подведомственных предприятий, которым дано право производства и реализации данного блюда (изделия).

В разделе «Требования к качеству сырья» делают запись о том, что продовольственное сырье, пищевые продукты и полуфабрикаты, используемые для изготовления данного блюда (изделия), должны соответствовать требованиям нормативных и технических документов (ГОСТ, ГОСТР, ТУ) и иметь сопроводительные документы, подтверждающие их качество и безопасность в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации.

В разделе «Рецептура» указывают норму расхода сырья и пищевых продуктов брутто и нетто на одну, десять или более порций (штук), или на один, десять и более кг, массу (выход) полуфабриката и выход продукции общественного питания (кулинарных полуфабрикатов, блюд, кулинарных, булочных и мучных кондитерских изделий)*

Раздел «Технологический процесс, » содержит подробное описание технологического процесса изготовления блюда (изделия), в том числе режимы механической и тепловой обработки, обеспечивающие безопасность блюда (изделия), применение пищевых добавок, красителей, виды технологического оборудования и др.

В разделе «Требования к оформлению, подаче, реализации и хранению» отражают особенности оформления и подачи блюда (изделия), требования, порядок реализации продукции общественного питания, условия хранения и реализации, сроки годности согласно, а при необходимости и условия транспортирования.

В разделе «Показатели качества и безопасности» указывают органолептические показатели блюда (изделия): внешний вид, текстуру (консистенцию), вкусы запах. Здесь же делают запись о том, что микробиологические показатели блюда (изделия) должны соответствовать требованиям.

В разделе «Информационные данные о пищевой ценности» указываются данные о пищевой и энергетической ценности блюда (изделия). Пищевая ценность блюда (изделия) определяется расчетным или лабораторным методами.

Каждая технико-технологическая карта имеет порядковый номер и храниться в предприятии.

При внесении изменений в рецептуру или технологию производства продукции технико-технологическую карту переоформляют

Порядок проведения работы:

1. Изучить содержание ГОСТ Р 53105-2008 «Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию» и оформить технологическую и технико-технологическую карты по предложенному образцу на нижеследующие блюда и изделия.

Наименование организации и предприятия _____
Источник рецептуры _____

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № _____

Наименование блюда (изделия)

Наименование сырья, пищевых продуктов	Масса брутто, г, кг	Масса нетто или полуфабриката, г, кг	Масса готового продукта, г, кг	Масса на ___ порций	Технологический процесс изготовления, оформления и подачи блюда (изделия) условия и сроки реализации
Выход на 1 порцию					
Выход на 1 кг					
Информация о пищевой ценности; белки -; жиры -; углеводы -; калорийность ----.					

Зав. производством (или его заместитель, или шеф-повар или старший повар) _____

Калькулятор, технолог _____

УТВЕРЖДАЮ

Директор _____

« ____ » _____ 201 ____ г.

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № _____

блюдо

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2. ТРЕБОВАНИЯ К СЫРЬЮ

3. РЕЦЕПТУРА

Наименование сырья и продуктов	Расход сырья и продуктов на 1 порцию, г	
	брутто	нетто
ВЫХОД		

4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ, РЕАЛИЗАЦИИ И ХРАНЕНИЮ

6. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

7. ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ

Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал

Ответственность за оформление ТТК _____

Зав. производством _____

ПЕРЕЧЕНЬ БЛЮД И ИЗДЕЛИЙ для составления технологических карт: салат «Весна», салат «Столичный», салат из помидоров и огурцов, салат «Мясной», окрошка сборная мясная, рассольник по-ленинградски, солянка мясная, рыба жареная, бифштекс, азу, гуляш, плов из птицы, капуста тушеная, яблоки запечённые, сырники, кисель из сухофруктов, пудинг творожный.

ПЕРЕЧЕНЬ БЛЮД И ИЗДЕЛИЙ для составления технико-технологических карт: салат с яблоками и ветчиной, мясной штрудель, телячий эскалоп по-венски, салат английский, салат с курицей и сыром, холодные телячьи ребрышки, суп из кур и лука-порея, форель жареная по-шотландски

Практическая работа № 5

«Ознакомление с системами национальных единиц измерений и правилами перевода их в единицы измерения СИ.»

Цель работы: 1. Научиться приводить несистемные единицы физических величин в системные в соответствии с международной системой единиц СИ

Оборудование, наглядные пособия: таблица Международная система единиц СИ, калькулятор

Теоретические основы:

Объектами метрологии являются физические и нефизические величины. *Величина* — это состояние, характеристика, сущность какого-либо объекта (материала, тела, системы и т.д.), а *физическая величина* — состояние, характеристика, сущность физических свойств объекта. *Единицей физической величины* является принятая (договорная) количественная доля физического свойства объекта (1 кг — 1 единица, 2 кг — 2 единицы). *Измерение* — это определение количества единиц данной физической величины.

Характеристиками физических величин являются *размер*, т. е. количество единиц физической величины в данном объекте, обнаруженное измерительными испытаниями, и *размерность* — выражение, связывающее измеряемую величину с основными единицами системы измерений при коэффициенте пропорциональности, равном единице. Размерность имеет национальное или международное буквенное написание с учетом масштаба. Физическая величина может иметь безусловное (*m* — масса) или условное, т. е. не входящее в обязательное применение (*m* — число студентов), буквенное обозначение. Любое измеренное значение состоит из размера, размерности, указания масштаба и обозначения физической величины.

Условность основных единиц физических величин определила необходимость использования единой системы измерений.

В середине 20 века в мире использовалось множество различных систем единиц измерения и значительное число внесистемных единиц. Непрерывно усиливающееся взаимодействие различных отраслей науки, техники и производства внутри стран, а также расширение международных научных и экономических связей настоятельно требовали унификации единиц измерений.

Ученые передовых стран в 1948 — 1960 гг. разработали Международную систему единиц СИ. Международная организация по стандартизации (ИСО) и Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ) рекомендовали всем странам законодательно утвердить эту систему и градуировать измерительные приборы в ее единицах.

В 1981 г. постановлением Госстандарта (ГОСТ 8.417-81) в СССР было введено обязательное применение Международной системы единиц СИ.

В систему СИ входят семь основных единиц физических величин, т.е. конкретных единиц, имеющих эталоны, две дополнительные и производные.

Эталон единицы физической величины — это законодательно установленное количество физического свойства объекта, выраженное в практически неизменных долях другой физической величины. Так как эталоны основных единиц носят договорный характер, их определения уточняются по мере развития науки и техники.

Производные единицы физических величин, входящих в систему СИ, — это обязательные единицы, которые могут быть выражены через основные. Их число в системе СИ строго не оговорено, т. е. оно постоянно меняется.

Единицы измерений являются одним из объектов Закона РФ «Об обеспечении единства измерения» (ст. 8) в котором регулируется допуск к применению единиц величин Международной системы единиц. Наименования, обозначения и правила написания единиц величин, а также прави-

ла их применения на территории РФ устанавливает Правительство РФ, за исключением случаев, предусмотренных актами законодательства РФ.

Правительством могут быть допущены к применению наравне с единицами величин Международной системы единиц внесистемные единицы величин. Например, в России такими внесистемными единицами измерений являются градус Цельсия и ккал, наряду с Кельвином и джоулем.

Порядок проведения работы:

1. Изучите наименование и обозначение основных единиц Международной системы единиц

Наименование физических величин		Единица		
наименование	условное обозначение	наименование	обозначение	
			международное	русское
Основные				
Длина	L	метр	M	м
Масса	M	килограмм	Rg	кг
Время	T	секунда	S	с
Сила электрического тока	I	ампер	A	А
Термодинамическая температура	Q	кельвин	K	К
Количество вещества	N	моль	mol	моль
Сила света	J	канделла	rd	кд

2. Перевести внесистемные единицы измерений - градус Цельсия и ккал, в системные градус Кельвина, Фаренгейта и джоуль.

Задание 1: на этикетке импортного кондитерского изделия нанесено обозначение - энергетическая ценность 120 кДж. Переведите её в ккал.

Задание 2: на этикетке импортного кондитерского изделия написано - хранить при температуре 291 градус Кельвина. Переведите её в градусы Цельсия.

Задание 3: дана рецептура – 1 стакан молока, 1 яйцо, 1 ст. л. какао, 1 ст. л. сахарной пудры, 2 ст. л. сливочного масла. Переведите соотношение компонентов в соответствии с системой СИ.

Задание 4: на пароконвектомате установлена температура - 450 градусов Кельвина. Переведите её в градусы Цельсия.

Задание 5: в пекарном шкафу установлена температура - 545 градусов Фаренгейта. Переведите её в градусы Цельсия.

3. Отчёт составить по форме:

Задание	Ответ
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Практическая работа № 6

«Проведение измерений с помощью мер и весов, применяемых в предприятиях общественного питания.»

Цель работы:

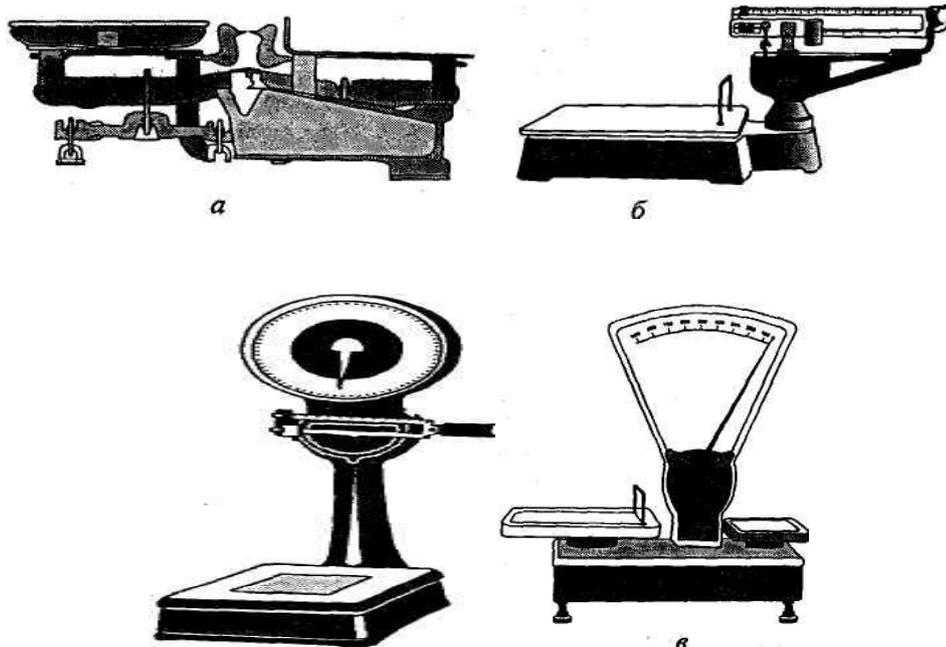
1. Изучить устройство весов различных типов
2. Изучить виды приборов для определения температуры и плотности, их основные конструкционные элементы
3. Освоить правила эксплуатации данных приборов

Оборудование, инструменты и приборы: весоизмерительное оборудование, термометр ртутный лабораторный, ареометр, лактоденсиметр, цилиндр стеклянный, раствор соли, фильтровальная бумага, вата

Теоретические основы:

Весы предназначены для определения массы изделия посредством сравнения ее с массой условно принятой единицы (граммом, килограммом, тонной) и являются одним из древнейших измерительных приборов. По мере развития науки и производства весы совершенствовались, разрабатывались их новые специализированные виды.

Весы для грубого взвешивания настольные чашечные (а), шкальные (б), циферблатные настольные (в) и товарные (г)



Для торговых операций в настоящее время используются как весы для грубого взвешивания (см. рис.), так и высокоточное электронное весоизмерительное оборудование, одновременно выдающее чек со стоимостью покупки и соединенное с компьютерной системой учета всех видов реализуемых продуктов (рис.).



Температуру сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, воздуха, жидкостей, в печах и холодильных камерах измеряют при помощи термометров.

По принципу действия термометры подразделяются:

- на дилатометрические, основанные на изменении объема рабочего тела (ртути, толуола, спирта) с изменением температуры;
- манометрические, основанные на изменении давления газов, паров или жидкостей в замкнутом пространстве с изменением температуры;
- электрические (болометры, термометры, термисторы);
- оптические и термохимические.

Наибольшее распространение получили химические термометры со шкалами до 100, 150 и 360 °C (рис. 2.10). В лабораторной практике широко применяются термометры со шкалой от 0 до 550 °C, которые монтируются в сушильных шкафах, пищевых котлах, термостатах и др.

Электрические термометры используются в газовых или электрических печах для выпечки мучных кондитерских изделий. Они представляют собой электрическую цепь с холодным и горячим спаями, термостатом, гальванометром и табло, на которое выводится показатель температуры.

Современные малогабаритные термометры более совершенны и удобны в применении. Они имеют массу от 50 до 120 г, автономный элемент питания, диапазон измерения от —50 до 150 и 200 °C, погрешность $(0,2 \pm 1)$

Относительную плотность молока, солевого раствора и других жидкостей определяют при помощи ареометров, представляющих собой стеклянную трубку, расширяющуюся внизу, с дробью или специальной массой для утяжеления. В верхней узкой части ареометра имеется шкала с делениями. Чем меньше относительная плотность жидкости, тем глубже погружается в нее ареометр, поэтому минимальное значение плотности находится вверху шкалы, а максимальное — внизу. Ареометр для молока, называемый лактоденсиметром, помимо шкалы плотности имеет термометр с ртутным шариком внизу и шкалой вверху.

При любых определениях относительной плотности жидкостей необходимо учитывать их температуру и по номограмме вводить соответствующую поправку в измерения.

Порядок проведения работы:

1. Изучить конструкционные особенности и паспорт весов РН-6Ц13, а затем зарисовать схему устройства данных весов с указанием основных элементов конструкции:

- корпуса;
- кожуха;
- стрелки;
- грузоприемного рычага;
- грузоприемной площадки;
- тарировочной камеры;
- винтовых ножек;
- опорной плиты;
- главного рычага;
- циферблата;
- изолира;
- жидкостного уровня;
- призм.

Схема весов РН-6Ц13

2. Изучить принцип действия и сжато охарактеризовать его:

3. Изучить правила работы с весами:

Для исключения искажения результата измерения при работе с весами необходимо соблюдать следующие общие правила:

- устанавливать весы только на горизонтальной поверхности с проверкой по уровню;
- содержать весы в чистоте (особенно чашки для товара);
- соблюдать порядок взвешивания в соответствии с инструкцией;
- размещать весы в местах, защищенных от непосредственного влияния температуры, влажности, движения воздуха;
- осторожно устанавливать на весы груз и гири без толчков и ударов (при закрытом ар-

- ретире), и правильно размещать товар на платформе циферблатных весов (по центру);
- постоянно проверять равновесность весов или установку нулевого значения;
 - использовать разновесы гирь, предназначенных только для данного типа весов, а также весы соответствующего класса точности;
 - периодически проверять специальные промышленные весы.

3. Изучение конструкции средств измерений

Термометр ртутный лабораторный состоит из:

Ареометр состоит из:

2. Принцип действия и правила эксплуатации ареометра

Метод основан на том, что ареометр, погруженный в жидкость, опускается до тех пор, пока масса вытесненной им жидкости не будет равна массе ареометра. По глубине погружения, которую показывает шкала ареометра, определяют плотность испытуемой жидкости.

В сухой стеклянный цилиндр, диаметр которого в 2—3 раза больше диаметра утолщенной части ареометра, переливают порцию солевого раствора температура которого должна быть 20 °С. Определяют объем порции, после чего в жидкость опускают чистый и сухой ареометр таким образом, чтобы не смочить часть прибора, находящуюся над жидкостью. Когда ареометр примет устойчивое положение по нижнему краю мениска снимают показания с точностью до третьего десятичного знака.

При снятии показаний глаз наблюдателя находится на одной горизонтальной плоскости с поверхностью жидкости. Во время определения следят за тем, чтобы ареометр не прикасался к стенкам цилиндра.

Вывод: _____

Практическая работа № 7

«Изучение семейства ИСО 9000»

Цель работы:

1. Изучить требования стандартов серии ИСО 9000
2. Научиться применять требования стандартов серии ИСО 9000 в сфере пищевых производств

Наглядные пособия: стандарты ИСО серии 9000.

Теоретические основы:

Основным условием для достижения стабильного качества выпускаемой продукции и услуг в настоящее время является выполнение требований стандартов ИСО серии 9000 к системам качества организаций:

- ИСО 9001—2001 «Системы качества. Модель для обеспечения качества при проектировании и разработке, монтаже и обслуживании»;
- ИСО 9002-2001 «Системы качества. Модель для обеспечения качества при производстве и монтаже»;
- ИСО 9003-2001 «Системы качества. Модель для обеспечения качества при окончательном контроле и испытаниях».

Система качества — это совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством.

Основополагающие стандарты ИСО серии 9000 отражают требования к системам качества, апробированные в мировом сообществе: более 100 стран мира широко применяют их. Практика показывает повышение эффективности работы предприятий с сертифицированной системой качества (ССК) более чем в два раза.

В Европейском Союзе условием получения знака соответствия является сертификация системы качества.

Наличие сертификата системы качества (СК) предприятия обуславливает повышение доверия к выпускаемой им продукции потребителей (заказчиков), а следовательно, позволяет увеличить цену на продукцию в 1,5...2 раза, получить госзаказ, кредиты, а также одержать победу в международных тендерах и каких-либо спорных случаях.

Существуют и другие факторы, побуждающие предприятия к сертификации системы качества:

- полноценное удовлетворение спроса потребителей;
- повышение культуры производства;
- сокращение издержек производства;
- доверительное отношение контролирующих и надзирающих органов, а значит, и сокращение числа различных проверок;
- заинтересованность коллектива в улучшении качества продукции.

Так же, как и сертификация продукции, сертификация систем качества может быть обязательной и добровольной, причем знак соответствия размещается в этом случае только на сертификате СК.

Национальным органом по сертификации систем качества является Технический центр Регистра систем качества Госстандарта РФ, куда заявитель должен обратиться, чтобы ему определили орган по сертификации (ОС).

Сертификация системы качества предприятия включает в себя три основных этапа:

- предварительную оценку системы качества посредством анализа исходных данных предприятия, технической документации, показателей качества продукции;

- обследование предприятия по согласованной с ним программе и составление акта о результатах проверки на соответствие стандарту. (Решение по ССК принимается главным экспертом, после чего составляется проект сертификата соответствия СК и проект лицензии на применение знака соответствия. Подготовленные документы предоставляются в Технический центр Регистра систем качества, который принимает окончательное решение о регистрации сертификата соответствия в реестре, выдаче лицензии на применение знака соответствия и сроке их действия);

- инспекционный контроль на весь срок действия сертификата СК с периодичностью не менее одного раза в год. При обнаружении серьезных нарушений действие сертификата и лицензии на знак соответствия может быть приостановлено.

Это относится и к предприятиям общественного питания, и для них можно выделить следующие этапы жизненного цикла продукции:

1. Маркетинг, поиски и изучение рынка.
2. Разработка технических требований к продукции. Стандартов предприятия
3. Материально-техническое снабжение
4. Подготовка и разработка производственных процессов
5. Производство
6. Контроль, проверка качества
7. Техническая помощь и обслуживание
8. Реализация и распределение готовой продукции

По характеру воздействия на этапы жизненного цикла в системе качества выделяют три направления:

- обеспечение качества;
- управление качеством;
- улучшение качества.

Руководство предприятия разрабатывает и определяет политику в области качества, обеспечивает увязку с другими видами деятельности и осуществляет контроль за её реализацией на предприятии.

Основным документом при разработке и внедрении системы качества является «Руководство по качеству», в котором изложены справочные данные (нормативно-технологическая документация, стандарты, документы, подтверждающие качество продукции, планы по совершенствованию производства, подготовке и повышению квалификации кадров и предприятия и т. д.). «Руководство по качеству» может быть использовано как демонстрационный материал, подтверждающий действенность системы качества для других организаций (потребителей). Органов сертификации. А так же при добровольной сертификации системы качества.

Порядок проведения работ:

1. Изучив нормативные документы серии ИСО 9000 и используя сведения предприятия общественного питания, где была пройдена производственная практика составить «Руководство по качеству»
2. Отчёт по проделанной работе составить по форме:

1. Маркетинг, поиски и изучение рынка.	
2. Разработка технических требований к продукции, стандартов предприятия	
3. Материально-техническое снабжение	
4. Подготовка и разработка производственных процессов	
5. Производство	
6. Контроль, проверка качества	
7. Техническая помощь и обслуживание	
8. Реализация и распределение готовой продукции	

Практическое занятие №8

«Изучение федерального законодательства в государственной системе единства измерений»

Цель работы: Ознакомиться с основными нормативными документами, регулирующими отношения в системе единства измерений

Задание 1

Заполнить таблицу по имеющимся ниже данным

№п/п	Наименования нормативных документов	Год принятия документа

1. Нормативные правовые акты Российской Федерации, принятые в целях реализации требований Федерального закона РФ 2008 года №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»:
2. Федеральный закон РФ 2008 года №102-ФЗ « Об обеспечении единства измерений»
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.06.2009 г. №482 «О внесении изменений в некоторые постановления Правительства Российской Федерации».
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 02.10.2009 г. №718 «Об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 02.10.2009 г. №780 «Об особенностях обеспечения единства измерений при осуществлении деятельности в области обороны и безопасности Российской Федерации».
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.10.2009 г. №879 «Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации».
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 02.11.2009 г. №884 «Об утверждении Положения о Государственной службе стандартных образцов и свойств веществ и материалов».
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.06.2009 г. №1057 «О порядке оплаты работ и или услуг по обеспечению единства измерений по регулируемым ценам».
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 20.04.2010 г. «О перечне средств измерений, поверка которых осуществляется только аккредитованными в установленном порядке в области обеспечения единства измерений государственными региональными центрами метрологии».

10. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.09.2010 г. №734 «Об эталонах единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений».
11. Приказ Минпромторга России от 30.11.2009 г. №1081 «Об утверждении Порядка проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа, Порядка утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений, Порядка выдачи свидетельств об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений, установления и изменения срока действия указанных свидетельств и интервала между поверками средств измерений, требований к знакам утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений и порядка их нанесения» (зарегистрирован Минюстом России 25.12.2009 г. №15866).
12. Приказ Минпромторга России от 15.02.2010 г. №122 «Об утверждении административного регламента исполнения Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной функции по отнесению технических средств к средствам измерений» (зарегистрирован Минюстом России 22.03.2010 г. №16674).
13. Приказ Минпромторга России от 16.03.2010 г. №196 «Об утверждении методик расчета стоимости работ и (или) услуг по обеспечению единства измерений по регулируемым ценам» (зарегистрирован Минюстом России 20.04.2010 г. №16940).

4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативно-правовые источники:

1. ФЗ «О техническом регулировании», № 184- от 27.12.02
2. ФЗ «Об обеспечении единства измерений» - от 27.04.93 № 4871-1
3. ФЗ «О защите прав потребителей» в ред. от 07.02.92 № 2300-1 с допол. и измен, от 09.01.96 Хс. -2 и от 17.12.99 № ФЗ-212
4. ФЗ-52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» - 30.03. 1999
5. ФЗ-29 «О качестве и безопасности пищевых продуктов» - от 02.01.2000
6. ФЗ-134 «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)» - от 08.08.2001

Основные источники:

1. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация : Учеб. / В. Ю. Шишмарев. – М.: КноРус, 2020. – 304 с.
2. Радченко Л.А. Метрология, стандартизация и сертификация в общественном питании [Текст]: Учеб. / Л. А. Радченко. – М.: Дашков и К°, 2007 [2006]. – 320 с.
3. Лифиц И.М. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия : Учеб. / И. М. Лифиц. – М.: КноРус, 2019. – 299 с.

Интернет-ресурсы:

1. http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt?p_id=24007;
2. http://www.iro.yar.ru:8101/resource/distant/math/metrol_00.h