



**Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Чувашской Республики  
«Чебоксарский техникум технологии питания и коммерции»  
Министерства образования и молодёжной политики  
Чувашской Республики**

---

---

**Методические указания и контрольные  
задания по дисциплине  
Метрология и стандартизация  
для студентов заочной формы  
обучения по специальности  
19.02.10 «Технология продукции общественного питания»**

Чебоксары. 2021 год

**ББК 74.47**  
**УДК 379.851**

Методические указания по дисциплине «Метрология и стандартизация» составлены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания

Составитель: *Евстигнеева Юлия Николаевна, преподаватель*

Редактор: Бойкова Елена Александровна, методист

Данные методические указания представляют материал для организации учебных действий студентов по изучению тем дисциплины «Метрология и стандартизация» и выполнению домашней контрольной работы. Методические указания содержат характеристику и описание заданий для самостоятельной работы, требования к представлению и оформлению результатов. Методические указания рекомендованы для студентов заочной формы обучения по специальности 19.02.10 «Технология продукции общественного питания»

Рассмотрено на заседании ЦК  
Протокол №2 от «10»092020г.

© ГАПОУ ЧТТПиК Минобразования Чувашии, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
1. Методические указания по изучению дисциплины «Метрология и стандартизация»	7
2. Требования по оформлению контрольной работы	13
3. Задания для контрольной работы	14
4. Перечень экзаменационных вопросов	23
5. Перечень рекомендуемой литературы	26
Приложения	
<i>Приложение 1. Лист оформления практических заданий</i>	27
<i>Приложение 2. Справочная таблица перевода неметрических единиц измерения, применяемых в Англии и США в единицы Международной системы (СИ) согласно рекомендациям Международной организации стандартизации ИСО R 31</i>	28
<i>Приложение 3. Образец титульного листа домашней контрольной работы студента-заочника</i>	29

## Пояснительная записка

**Домашняя контрольная работа** (далее - контрольная работа), выполняемая обучающимися заочной формы обучения, является основной формой самостоятельной работы в межсессионный период и средством контроля выполнения ими учебного плана и усвоения учебного материала в объеме рабочей программы дисциплины.

В процессе работы над контрольной работой обучающийся должен:

- уметь подбирать и анализировать литературу, выбирать наиболее существенный материал;
- вырабатывать навыки логически последовательного и грамотного изложения своих мыслей;
- приобретать навыки работы с нормативными документами;
- закреплять и углублять пройденный материал по изучаемой дисциплине.

Данные методические указания предназначены для студентов по специальности «Технология продукции общественного питания» и рассчитаны на самостоятельную внеаудиторную работу студентов по изучению дисциплины «Метрология и стандартизация».

Наряду с теоретическим обучением рабочей программы предусмотрено проведение практических занятий, целью которых является закрепление теоретических знаний, формирование умений и навыков.

С целью осуществления контроля знаний и проверки усвоения материала учебным планом предусмотрено проведение одной домашней контрольной работы, и по окончании курса дифференцированный зачет по данной учебной дисциплине.

В результате освоения дисциплины «Метрология и стандартизация» студент должен

**знать:**

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, её экономическую эффективность;
- формы подтверждения соответствия;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно - методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

**Уметь:**

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

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), результат 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.

### **ПК 1.1 – 1.3**

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 – 2.3**

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 – 3.4**

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 – 4.4**

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 – 5.2**

ПК 5.1. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.

ПК 5.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов.

### **ПК 6.1. –6.5.**

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 утверждённую учётно-отчётную документацию.

# 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

## РАЗДЕЛ 1. Метрология

### Тема 1.1 Основы метрологии

Студент должен:

#### **Знать:**

- основные понятия метрологии.

#### **Уметь:**

- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

#### **Методические рекомендации по изучению темы.**

В рамках данной темы необходимо изучить: основные понятия метрологии. Структурные элементы метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, законодательная, практическая метрология. Принципы метрологии. Метрологическое обеспечение профессиональной деятельности.

Объекты и субъекты метрологии. Объекты метрологии: величины физические и нефизические. Характеристика величин: размер и размерность. Значения измеряемых величин: истинные, действительные, фактические. Единицы физических величин: понятие, основные и производные единицы измерений. Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Решение ситуационных задач на приведение несистемных величин измерений в соответствие с международной системой единиц СИ.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Что изучает наука метрология?
2. Приведите определение понятия «единство измерений». Какие условия необходимы для обеспечения единства измерений?
3. Какое понятие шире: «единство измерений» или «метрологическое обеспечение»?
4. Что называют физической величиной? Какие требования предъявляются к измеряемым величинам?
5. Дайте определение понятий «истинное значение величины» и «действительное значение величины». Почему нельзя при измерениях определить истинное значение?

### **Рекомендованная литература:**

1. Качурина, Т. А. Метрология и стандартизация [Текст] : учебник для студ. учреждений СПО / Т. А. Качурина. – 4-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2016. – 128 с.
2. Качурина, Т. А. Метрология и стандартизация [Текст] : учебник для студ. учреждений СПО / Т. А. Качурина. – 5-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 128 с.

### **Нормативные документы:**

1. Федеральный закон от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений"
2. ГОСТ ISO 9000-2011 - Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
3. ГОСТ Р 8.820-2013. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение. Основные положения.
4. Государственная система стандартизации. - М.: Госстандарт России, 1995.

### **Электронные ресурсы:**

<http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/?online=1>

[knisisosklada.ru](http://knisisosklada.ru)

[metrjogyia.ru](http://metrjogyia.ru),

[standard.gost.ru/](http://standard.gost.ru/)

[www.serconsrus.ru](http://www.serconsrus.ru).

### **Тема 1.2. Средства и методы измерений**

Студент должен:

#### **Знать:**

- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

#### **Уметь:**

- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

#### **Методические рекомендации по изучению темы.**

В рамках данной темы необходимо изучить: определение, классификацию, назначение средств измерений. Средства поверки и калибровки: основные понятия, отличие поверки от калибровки. Поверочные клейма и свидетельства. Средства измерений по техническим устройствам, их краткая характеристика. Основы теории измерений. Погрешности: определение, их классификация. Причины их возникновения, способы обнаружения и пути устранения при однократных и многократных измерениях. Правило «трёх сигм».



Средства и методы измерений. Проведение измерений с помощью мер и весов, применяемых в предприятиях общественного питания. Государственный метрологический надзор. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор: понятие, назначение. Сферы распространения. Государственный метрологический надзор за количеством товаров. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений. Ответственность за нарушение действующего законодательства.

#### **Контрольные вопросы:**

1. В каком году была принята Международная система единиц (SI)?
2. Каково определение понятия «средство измерения»?
3. Что называют эталоном единиц физических величин?
4. Что такое поверка средств измерений?
5. Какие законодательные акты по вопросам метрологии приняты в России?

#### **Рекомендованная литература:**

1. Качурина, Т. А. Метрология и стандартизация [Текст]: учебник для студ. учреждений СПО / Т. А. Качурина. – 4-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2016. – 128 с.
2. Качурина, Т. А. Метрология и стандартизация [Текст]: учебник для студ. учреждений СПО / Т. А. Качурина. – 5-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 128 с.

#### **Нормативные документы:**

1. Федеральный закон от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений"
2. ГОСТ ISO 9000-2011 - Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
3. ГОСТ Р 8.820-2013. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение. Основные положения.
4. Государственная система стандартизации. - М.: Госстандарт России, 1995.

#### **Электронные ресурсы:**

<http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/?online=1>

[knisisosklada.ru](http://knisisosklada.ru)

[metrjogyia.ru](http://metrjogyia.ru),

[standard.gost.ru/](http://standard.gost.ru/)

[www.serconsrus.ru](http://www.serconsrus.ru).

## **РАЗДЕЛ 2. Стандартизация**

### **Тема 2.1. Методологические основы стандартизации, принципы, методы и средства стандартизации**

Студент должен:

#### **Знать:**

- задачи стандартизации, её экономическую эффективность;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно - методических стандартов.

#### **Уметь:**

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

#### **Методические рекомендации по изучению темы.**

В рамках данной темы необходимо изучить: цели и задачи стандартизации, её экономическая эффективность. Основные направления развития стандартизации. Объекты стандартизации: понятия, классификация объектов. Субъекты: организации, органы и службы. Уровни субъектов: международный, региональный, национальный.

Принципы и методы стандартизации. Определение. Научные принципы: эффективность, динамичность, перспективность, обязательность и добровольность. Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, оптимизация Их краткая характеристика взаимосвязь принципов и методов. Средства стандартизации.

Нормативные документы в области стандартизации - понятие, виды НД, регламенты, технические регламенты, стандарты. Классификационные признаки. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов.

Правила разработки и утверждения национальных стандартов и организаций. Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов. Нормативные документы: стандарты, технические условия Работа со стандартами и техническими условиями. Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

Нормативные документы: технические регламенты. Работа с техническими регламентами.

Решение ситуационных задач на использование в профессиональной деятельности документации систем качества. Техническое регулирование.

Организационно – методические документы в области технического регулирования.

Государственный контроль за соблюдением обязательных требований стандартов.

Предписания и штрафы за нарушение обязательных требований. Правовая основа технического регулирования. Техническое регулирование.

Решение ситуационных задач с использованием ФЗ «О техническом регулировании».

#### **Контрольные вопросы:**

1. Что такое стандартизация?
2. Перечислите уровни стандартизации.
3. Что такое типизация?
4. Какие стандарты относятся к основополагающим?
5. Какой документ оформляют на новые и фирменные блюда?

#### **Рекомендованная литература:**

1. Качурина, Т. А. Метрология и стандартизация [Текст] : учебник для студ. учреждений СПО / Т. А. Качурина. – 4-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2016. – 128 с.
2. Качурина, Т. А. Метрология и стандартизация [Текст] : учебник для студ. учреждений СПО / Т. А. Качурина. – 5-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 128 с.

#### **Нормативные документы:**

1. Федеральный закон от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений".
2. «О техническом регулировании» 184 – ФЗ от 27.12.2002.
2. ГОСТ ISO 9000-2011 - Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
3. ГОСТ Р 8.820-2013. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение. Основные положения.
4. Государственная система стандартизации. - М.: Госстандарт России, 1995.
5. Межгосударственная система стандартизации. М.: Изд-во стандартов. 1995.
6. ГОСТ 2.114-95 Технические условия (общие правила построения, изложения, оформления, согласования и утверждения технических условий на продукцию).
7. «Об обеспечении единства измерений» - М.27.04.93 № 4871-1 – Российская газета, 09.06.93.

#### **Электронные ресурсы:**

<http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/?online=1>

[knisisosklada.ru](http://knisisosklada.ru)

[metrjogyia.ru](http://metrjogyia.ru),

[standard.gost.ru/](http://standard.gost.ru/)

[www.serconsrus.ru](http://www.serconsrus.ru).

### **РАЗДЕЛ 3. Оценка и подтверждение соответствия продукции и услуг**

#### **Тема 3.1. Оценка и подтверждение соответствия продукции и услуг**

Студент должен:

##### **Знать:**

- формы подтверждения соответствия.

##### **Уметь:**

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

##### **Методические рекомендации по изучению темы.**

В рамках данной темы необходимо изучить: формы подтверждения соответствия.

Оценка и подтверждение соответствия: понятия, виды деятельности, формы. Сертификация и декларирование о соответствии. Обязательная и добровольная сертификация. Средства сертификации. Правила проведения сертификации и декларирования продовольственного сырья. Основные правила сертификации продукции в Российской Федерации. Формы и порядок проведения. Основания для выдачи сертификатов. Номенклатура групп однородной продукции. Порядок выдачи предписаний и штрафов за нарушение правил обязательной сертификации. Техническая документация. Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Рассмотрение оснований для выдачи сертификатов и деклараций о соответствии, порядка регистрации деклараций. Ознакомление с правилами заполнения бланков сертификатов, порядком приостановления, продления срока действия сертификатов и деклараций. Испытания и контроль качества продовольственного сырья. Выявление общности и различий испытаний, контроля и сертификации. Решение ситуационных задач по вопросам Государственного контроля (надзор) за соблюдением обязательных требований стандартов и технических регламентов. Документация систем качества. Использование в профессиональной деятельности документации систем качества: работа с документами по подтверждению соответствия, решение задач.

##### **Контрольные вопросы:**

1. Что в переводе с латинского означает сертификация?
2. Кем утверждается перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации?
3. Каковы принципы сертификации?
4. По чьей инициативе проводится добровольная сертификация?
5. Какие товары подлежат таможенному оформлению и сертификации во внеочередном порядке?

### **Рекомендованная литература:**

1. Качурина, Т. А. Метрология и стандартизация [Текст] : учебник для студ. учреждений СПО / Т. А. Качурина. – 4-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2016. – 128 с.
2. Качурина, Т. А. Метрология и стандартизация [Текст] : учебник для студ. учреждений СПО / Т. А. Качурина. – 5-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 128 с.

### **Нормативные документы:**

1. Федеральный закон от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений".
2. «О техническом регулировании» 184 – ФЗ от 27.12.2002.
3. ГОСТ ISO 9000-2011 - Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
4. ГОСТ Р 8.820-2013. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение. Основные положения.
5. Государственная система стандартизации. - М.: Госстандарт России, 1995.
6. Межгосударственная система стандартизации. М.: Изд-во стандартов. 1995.
7. ГОСТ 2.114-95 Технические условия (общие правила построения, изложения, оформления, согласования и утверждения технических условий на продукцию).
8. «Об обеспечении единства измерений» - М.27.04.93 № 4871-1 – Российская газета, 09.06.93.

### **Электронные ресурсы:**

<http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/?online=1>

[knisisosklada.ru](http://knisisosklada.ru)

[metrjogyia.ru](http://metrjogyia.ru),

[standard.gost.ru/](http://standard.gost.ru/)

[www.serconsrus.ru](http://www.serconsrus.ru).

## 2. Требования по оформлению контрольной работы

Основной задачей раздела «Требования по оформлению контрольной работы» является ознакомление студентов с правилами выбора варианта и оформлением контрольной работы.

Задания для выполнения контрольных работ выдаются студентам на предыдущей сессии.

Домашняя контрольная работа **выполняется в компьютерном варианте, на листах** формата А4, шрифт Times New Roman, кегль шрифта 12-14 пунктов, межстрочный интервал – полуторный. Указывается вариант – шифр студента. Текст вопроса должен быть написан перед ответом. Ответы должны иметь четкую формулировку, быть полными по существу заданного вопроса и кратки по форме. Ответы составляются самостоятельно, стилистически правильно, **написаны собственноручно, без помарок.**

Текстовая часть может сопровождаться таблицами, рисунками, которые должны быть выполнены **аккуратно карандашом** (разрешается рисунки копировать из учебников и аккуратно их приклеивать). Каждый вопрос контрольной работы и ответ на него необходимо начинать с новой страницы. Если в варианте есть задача или ситуация, то прежде, чем начать ее решать, нужно полностью списать условие. В конце контрольной работы ставится дата выполнения и личная подпись студента. Далее после ответов приводится список использованной литературы, в котором указывается фамилия и инициалы автора, название учебника, год издания и место издания.

**Для рецензии преподавателя необходимо оставить примерно 2 чистых листа.** Контрольная работа направляется в техникум в указанные графики сдачи контрольных работ. Срок проверки контрольной работы составляет 7 дней, исключая выходные и праздничные дни. Преподаватель делает пометку о проверке на обложке контрольной работы. Пишет рецензию на работу. В рецензии кратко указываются достоинства контрольной работы. Контрольная работа оценивается «зачет» либо «незачет». Преподаватель указывает дату рецензии. **После проверки преподавателем, контрольная работа возвращается студенту.**

Получив работу, с отзывом рецензента, в нее нужно внести все исправления по сделанным замечаниям и повторить недостаточно усвоенный материал. Информацию об итогах проверки контрольной работы студенты получают в учебной части самостоятельно в сессионный период.

Проверенные и исправленные контрольные работы являются допуском на промежуточную аттестацию: **экзамен или дифференцированный зачет.**

### 3. Задания для контрольной работы

Контрольные вопросы выбираются по правилу: в таблице по вертикали «А» размещены цифры от 0 до 2, каждая из которых соответствует первой цифре списка студентов в журнале, а по горизонтали «Б» также размещены цифры от 0 до 9, соответствующие последней цифре списка студентов. Пересечение вертикальной и горизонтальной линий определяет клетку с номерами вопросов контрольной работы. Например, студент по списку 01. Пересечение 0-ой строки и 1-го столбца определяют клетку с номерами контрольных вопросов 1, 20, 29, 38.

А \ Б		Последняя цифра списка студента									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Первая цифра списка студента	0		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		20	11	12	13	14	15	16	17	18	
		29	30	21	22	23	24	25	26	27	
		38	39	40	31	32	33	34	35	36	
	1	10	10	8	9	6	7	5	4	2	3
		19	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		28	22	21	23	24	25	26	27	29	30
		37	33	35	21	39	32	37	34	38	36
	2	1	2	3	4	5	6	7			
		19	18	17	16	15	14	13			
		30	29	27	25	23	21	19			
		39	37	35	33	31	32	34			

#### Контрольные задания

1. Предмет и задачи метрологии. Структурные элементы метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии. Принципы метрологии. Метрологическое обеспечение профессиональной деятельности.
2. Основные понятия, объекты и субъекты метрологии. Объекты метрологии: величины физические и нефизические. Характеристика величин. Значения измеряемых величин.
3. История становления метрологии. Основные этапы развития.
4. Измерения. Классификация измерений.
5. Средства измерений. Определение, классификацию, назначение средств измерений. Средства поверки и калибровки: основные понятия, отличие поверки от калибровки. Поверочные клейма и свидетельства. Средства измерений по техническим устройствам, их краткая характеристика. Основы теории измерений. Погрешности. Правило «трёх сигм».

6. Методы измерений. Их классификация. Проведение измерений с помощью мер и весов, применяемых в предприятиях общественного питания.
7. Международная система единиц физических величин (СИ). Ее применение в России.
8. Международная система единиц физических величин (СИ). Ее структура. Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
9. Государственный метрологический контроль. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор: понятие, назначение. Сферы распространения. Государственный метрологический надзор за количеством товаров. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений. Ответственность за нарушение действующего законодательства.
10. Стандартизация. Цели и задачи стандартизации, её экономическая эффективность. Основные направления развития стандартизации.
11. Объекты стандартизации: понятия, классификация объектов. Субъекты: организации, органы и службы. Уровни субъектов: международный, региональный, национальный.
12. Принципы и методы стандартизации. Определение. Научные принципы: эффективность, динамичность, перспективность, обязательность и добровольность. Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, оптимизация Их краткая характеристика взаимосвязь принципов и методов.
13. Средства стандартизации. Нормативные документы в области стандартизации - понятие, виды НД, регламенты, технические регламенты, стандарты. Классификационные признаки. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов.
14. Правила разработки и утверждения национальных стандартов и организаций. Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов.
15. Нормативные документы: технические регламенты. Работа с техническими регламентами.
16. Техническое регулирование. Организационно – методические документы в области технического регулирования.
17. Государственный контроль за соблюдением обязательных требований стандартов. Предписания и штрафы за нарушение обязательных требований.



18. Формы подтверждения соответствия. Оценка и подтверждение соответствия: понятия, виды деятельности, формы.
19. Сертификация и декларирование о соответствии. Обязательная и добровольная сертификация.
20. Средства сертификации. Правила проведения сертификации и декларирования продовольственного сырья. Основные правила сертификации продукции в Российской Федерации. Формы и порядок проведения.
21. Основания для выдачи сертификатов. Номенклатура групп однородной продукции. Порядок выдачи предписаний и штрафов за нарушение правил обязательной сертификации.
22. Техническая документация в стандартизации. Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.
23. Ознакомление с правилами заполнения бланков сертификатов, порядком приостановления, продления срока действия сертификатов и деклараций. Испытания и контроль качества продовольственного сырья. Выявление общности и различий испытаний, контроля и сертификации.
24. Документация систем качества. Использование в профессиональной деятельности документации систем качества: работа с документами по подтверждению соответствия.
25. Техническое регулирование: понятие, определение. Принципы стандартизации.
26. Цели подтверждения соответствия. Формы и принципы подтверждения соответствия. Документы в области подтверждения соответствия.
27. Средства измерений. Определение, классификацию, назначение средств измерений. Средства поверки и калибровки: основные понятия, отличие поверки от калибровки. Поверочные клейма и свидетельства. Средства измерений по техническим устройствам, их краткая характеристика. Основы теории измерений. Погрешности. Правило «трёх сигм».
28. Государственный метрологический контроль. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор: понятие, назначение. Сферы распространения. Государственный метрологический надзор за количеством товаров. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений. Ответственность за нарушение действующего законодательства.
29. Международная система единиц физических величин (СИ). Ее структура. Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими

стандартами и международной системой единиц СИ. Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

### 30. Правила разработки и утверждения национальных стандартов и организаций.

Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов.

**31. Решить ситуационную задачу.** Необходимо письменно решить ситуационные задачи. Старайтесь развернуто отвечать на поставленные в задачах вопросы. Решение оформить в бланке лист оформления практических заданий, находящемся в приложении 1.

Шеф-повар ресторана дал задание на приготовление партии полуфабрикатов из мяса для сложной кулинарной продукции на неделю. Для нормального функционирования ресторана на неделю необходимо подготовить 3 партии полуфабрикатов из мяса для сложной кулинарной продукции.

Для приготовления 1 партии полуфабрикатов необходимо:

-свинина –25 кг;

-мясо домашней птицы – 40 кг.

Заведующим производством был сделан заказ на поставку партии мяса у торговой компании из Англии. По договору в ресторан должна поступить пробная партия фасованного замороженного мяса в следующем количестве:

-свинина – 1 шт. весом 1,5 центнера (англ.);

- мясо домашней птицы – 1 шт. весом 0,2 коротких тонн.

Задание:

1. Рассчитайте необходимое количество (массу) мяса – свинина, домашней птицы для приготовления полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции на неделю
2. При помощи перевода несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ, определите, необходимо ли будет производить дополнительную закупку мяса, для обеспечения полуфабрикатами ресторана на эту неделю, после поступления партии импортной продукции.
3. Для организации работы структурного подразделения, на основании предыдущих расчетов спланируйте выполнение работ заведующего производством по закупке мяса для приготовления полуфабрикатов на следующую неделю (определите необходимое количество мяса для нового заказа у этого же поставщика).

*Примечание: для выполнения расчёта используйте Справочную таблицу перевода неметрических единиц измерения, применяемых в Англии и США в единицы Международной системы (приложение №2.)*

**32. Решить ситуационную задачу.** Необходимо письменно решить ситуационные задачи.

Старайтесь развернуто отвечать на поставленные в задачах вопросы. Решение оформить в бланке лист оформления практических заданий, находящемся в приложении 1.

Шеф-повар ресторана дал задание на приготовление партии полуфабрикатов из рыбы для сложной кулинарной продукции на неделю. Для нормального функционирования ресторана на неделю необходимо подготовить 3 партии полуфабрикатов из рыбы для сложной кулинарной продукции.

Для приготовления 1 партии полуфабрикатов необходимо:

-лосось – 10 кг;

-горбуша – 25 кг.

Заведующим производством был сделан заказ на поставку партии рыбы у торговой компании из Англии. По договору в ресторан должна поступить пробная партия рыбы в следующем количестве:

-лосось – 1 шт. весом 1 короткий центнер;

- горбуша – 1 шт. весом 5 торговых фунтов.

Задание:

1. Рассчитайте необходимое количество (массу) рыбы – лосось, горбуша для приготовления полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции на неделю
2. При помощи перевода несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ, определите, необходимо ли будет

производить дополнительную закупку рыбы, для обеспечения полуфабрикатами ресторана на эту неделю, после поступления партии импортной продукции.

3. Для организации работы структурного подразделения, на основании предыдущих расчетов спланируйте выполнение работ заведующим производством по закупке рыбы для приготовления полуфабрикатов на следующую неделю (определите необходимое количество рыбы для нового заказа у этого же поставщика).

*Примечание: для выполнения расчёта используйте Справочную таблицу перевода неметрических единиц измерения, применяемых в Англии и США в единицы Международной системы (приложение №2.)*

**33. Решить ситуационную задачу.** Необходимо письменно решить ситуационные задачи. Старайтесь развернуто отвечать на поставленные в задачах вопросы. Решение оформить в бланке *лист оформления практических заданий, находящемся в приложении 1.*

Шеф-повар ресторана дал задание на приготовление партии легких и сложных холодных закусок для банкета, для их приготовления необходимо приобрести:

- сыр «Пармезан» – 5 кг;
- помидоры – 10 кг.

Заведующим производством был сделан заказ на поставку партии данных продуктов у торговой компании из Англии. По договору в ресторан должна поступить пробная фасованных продуктов в следующем количестве:

- сыр «Пармезан» – 1 шт. весом 10 торговых фунтов;
- помидоры – 1 ящик весом 1 центнер (англ).

Задание:

1. При помощи перевода несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ, определите, необходимо ли будет производить дополнительную закупку продуктов, для приготовления легких и сложных холодных закусок, после поступления партии импортной продукции.
2. Для организации работы структурного подразделения, на основании предыдущих расчетов спланируйте выполнение работ заведующим производством по закупке продуктов для приготовления легких и сложных холодных закусок на аналогичный банкет (определите необходимое количество продуктов для нового заказа у этого же поставщика).

*Примечание: для выполнения расчёта используйте Справочную таблицу перевода неметрических единиц измерения, применяемых в Англии и США в единицы Международной системы (приложение №2.)*

**34. Решить ситуационную задачу.** Необходимо письменно решить ситуационные задачи.

Старайтесь развернуто отвечать на поставленные в задачах вопросы. Решение оформить в бланке *лист оформления практических заданий, находящемся в приложении 1.*

Шеф-повар ресторана дал задание на приготовление сложных холодных блюд из рыбы для банкета, для их приготовления необходимо приобрести:

- лосось – 40 кг;
- горбуша – 50 кг.

Заведующим производством был сделан заказ на поставку партии рыбы у торговой компании из Англии. По договору в ресторан должна поступить пробная партия рыбы в следующем количестве:

- лосось – 1 шт. весом 1 центнер (англ);
- горбуша – 1 шт. весом 1 гран.

Задание:

1. При помощи перевода несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ, определите, необходимо ли будет производить дополнительную закупку рыбы, для приготовления сложных холодных блюд из рыбы на предстоящий банкет, после поступления партии импортной продукции.
2. Для организации работы структурного подразделения, на основании предыдущих расчетов спланируйте выполнение работ заведующим производством по закупке

рыбы для приготовления сложных холодных блюд на аналогичный банкет (определите необходимое количество рыбы для нового заказа у этого же поставщика).

*Примечание: для выполнения расчёта используйте Справочную таблицу перевода неметрических единиц измерения, применяемых в Англии и США в единицы Международной системы (приложение №2.)*

**35. Решить ситуационную задачу.** Необходимо письменно решить ситуационные задачи. Старайтесь развернуто отвечать на поставленные в задачах вопросы. Решение оформить в бланке *лист оформления практических заданий*, находящемся в *приложении 1*.

Шеф-повар ресторана дал задание на приготовление сложных холодных соусов для банкета, для их приготовления необходимо приобрести:

- сыр «Пармезан» – 10 кг;
- сливки – 5000 мл.

Заведующим производством был сделан заказ на поставку партии данных продуктов у торговой компании из Англии. По договору в ресторан должна поступить пробная фасованных продуктов в следующем количестве:

- сыр «Пармезан» – 1 шт. весом 10 торговых фунтов;
- сливки – 1 шт. объемом 10 галлон (англ).

Задание:

1. При помощи перевода несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ, определите, необходимо ли будет производить дополнительную закупку продуктов, для приготовления сложных холодных соусов на данный банкет, после поступления партии импортной продукции.
2. Для организации работы структурного подразделения, на основании предыдущих расчетов спланируйте выполнение работ заведующим производством по закупке продуктов для приготовления сложных холодных соусов на аналогичный банкет (определите необходимое количество продуктов для нового заказа у этого же поставщика).

*Примечание: для выполнения расчёта используйте Справочную таблицу перевода неметрических единиц измерения, применяемых в Англии и США в единицы Международной системы (приложение №2.)*

**36. Решить ситуационную задачу.** Необходимо письменно решить ситуационные задачи. Старайтесь развернуто отвечать на поставленные в задачах вопросы. Решение оформить в бланке *лист оформления практических заданий*, находящемся в *приложении 1*.

Шеф-повар ресторана дал задание на приготовление сложных супов для банкета, для их приготовления необходимо приобрести мясо:

- свинина – 5 кг;
- говядина – 10 кг.

Заведующим производством был сделан заказ на поставку партии мяса у торговой компании из Англии. По договору в ресторан должна поступить пробная партия фасованного замороженного мяса в следующем количестве:

- свинина – 1 шт. весом 5 торговых фунта;
- говядина – 1 шт. весом 1 гран.

Задание:

1. При помощи перевода несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ, определите, необходимо ли будет производить дополнительную закупку мяса, для приготовления сложных супов и обеспечения им потребностей банкета в полном объеме.
2. Для организации работы структурного подразделения, на основании предыдущих расчетов спланируйте выполнение работ заведующим производством по закупке

мяса для приготовления сложных супов на аналогичный банкет (определите необходимое количество мяса для нового заказа у этого же поставщика).

*Примечание: для выполнения расчёта используйте Справочную таблицу перевода неметрических единиц измерения, применяемых в Англии и США в единицы Международной системы (приложение №2.)*

**37. Решить ситуационную задачу.** Необходимо письменно решить ситуационные задачи. Старайтесь развернуто отвечать на поставленные в задачах вопросы. Решение оформить в бланке *лист оформления практических заданий*, находящемся в *приложении 1*.

Шеф-повар ресторана дал задание на приготовление партии сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба для банкета, для их приготовления необходимо приобрести:

- муку – 150 кг;

- сахар – 50 кг.

Заведующим производством был сделан заказ на поставку партии данных продуктов у торговой компании из Англии. По договору в ресторан должна поступить пробная фасованных продуктов в следующем количестве:

- мука – 3 мешка весом по 1 центнер (англ);

- сахар – 1 мешок весом 1 короткий центнер.

Задание:

1. При помощи перевода несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ, определите, необходимо ли будет производить дополнительную закупку продуктов, для приготовления сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба, после поступления партии импортной продукции.
2. Для организации работы структурного подразделения, на основании предыдущих расчетов спланируйте выполнение работ заведующим производством по закупке продуктов для приготовления сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба на аналогичный банкет (определите необходимое количество продуктов для нового заказа у этого же поставщика).

*Примечание: для выполнения расчёта используйте Справочную таблицу перевода неметрических единиц измерения, применяемых в Англии и США в единицы Международной системы (приложение №2.)*

**38. Решить ситуационную задачу.** Необходимо письменно решить ситуационные задачи. Старайтесь развернуто отвечать на поставленные в задачах вопросы. Решение оформить в бланке *лист оформления практических заданий*, находящемся в *приложении 1*.

Шеф-повар ресторана дал задание на приготовление партии сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов для банкета, для их приготовления необходимо приобрести:

- муку – 250 кг;

- сахар – 150 кг.

Заведующим производством был сделан заказ на поставку партии данных продуктов у торговой компании из Англии. По договору в ресторан должна поступить пробная фасованных продуктов в следующем количестве:

- мука – 3 мешка весом по 1 слаг;

- сахар – 1 мешок весом 50 торговых фунта.

Задание:

1. При помощи перевода несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ, определите, необходимо ли будет производить дополнительную закупку продуктов, для приготовления сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов, после поступления партии импортной продукции.
2. Для организации работы структурного подразделения, на основании предыдущих расчетов спланируйте выполнение работ заведующим производством по закупке продуктов для приготовления сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов на аналогичный банкет (определите необходимое количество продуктов для нового заказа у этого же поставщика).

*Примечание: для выполнения расчёта используйте Справочную таблицу перевода неметрических единиц измерения, применяемых в Англии и США в единицы Международной системы (приложение №2.)*

**39. Решить ситуационную задачу.** Необходимо письменно решить ситуационные задачи. Старайтесь развернуто отвечать на поставленные в задачах вопросы. Решение оформить в бланке *лист оформления практических заданий*, находящемся в *приложении 1*.

Шеф-повар ресторана дал задание на приготовление партии мелкоштучных кондитерских изделий для банкета, для их приготовления необходимо приобрести:

-шоколад – 2 кг;

- сахар – 5 кг.

Заведующим производством был сделан заказ на поставку партии данных продуктов у торговой компании из Англии. По договору в ресторан должна поступить пробная фасованных продуктов в следующем количестве:

-шоколад – 5 шт. весом 550 г;

- сахар – 1 мешок весом 10 торговых фунтов.

Задание:

1. При помощи перевода несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ, определите, необходимо ли будет производить дополнительную закупку продуктов, для приготовления данной партии мелкоштучных кондитерских изделий, после поступления партии импортной продукции.
2. Для организации работы структурного подразделения, на основании предыдущих расчетов спланируйте выполнение работ заведующим производством по закупке продуктов для приготовления партии мелкоштучных кондитерских изделий на аналогичный банкет (определите необходимое количество продуктов для нового заказа у этого же поставщика).

*Примечание: для выполнения расчёта используйте Справочную таблицу перевода неметрических единиц измерения, применяемых в Англии и США в единицы Международной системы (приложение №2.)*

**40. Решить ситуационную задачу.** Необходимо письменно решить ситуационные задачи. Старайтесь развернуто отвечать на поставленные в задачах вопросы. Решение оформить в бланке *лист оформления практических заданий*, находящемся в *приложении 1*.

Шеф-повар ресторана дал задание на приготовление партии сложных отделочных полуфабрикатов для использования в оформлении кондитерских изделий для банкета, для их приготовления необходимо приобрести:

-шоколад – 2,5 кг;

- сливочное масло – 7 кг.

Заведующим производством был сделан заказ на поставку партии данных продуктов у торговой компании из Англии. По договору в ресторан должна поступить пробная фасованных продуктов в следующем количестве:

-шоколад – 7 шт. весом 880 г;

- сливочное масло – 1 брикет весом 10 торговых фунтов.

Задание:

1. При помощи перевода несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ, определите, необходимо ли будет производить дополнительную закупку продуктов, для приготовления данной партии сложных отделочных материалов, после поступления партии импортной продукции.
2. Для организации работы структурного подразделения, на основании предыдущих расчетов спланируйте выполнение работ заведующим производством по закупке продуктов для приготовления партии сложных отделочных полуфабрикатов для использования в оформлении кондитерских изделий на аналогичный банкет

(определите необходимое количество продуктов для нового заказа у этого же поставщика).

*Примечание: для выполнения расчёта используйте Справочную таблицу перевода неметрических единиц измерения, применяемых в Англии и США в единицы Международной системы (приложение №2.)*

#### 4. Перечень экзаменационных вопросов

Предмет и задачи метрологии. Структурные элементы метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии. Принципы метрологии. Метрологическое обеспечение профессиональной деятельности.

Основные понятия, объекты и субъекты метрологии. Объекты метрологии: величины физические и нефизические. Характеристика величин. Значения измеряемых величин.

История становления метрологии. Основные этапы развития.

Средства измерений. Определение, классификацию, назначение средств измерений. Средства поверки и калибровки: основные понятия, отличие поверки от калибровки. Поверочные клейма и свидетельства. Средства измерений по техническим устройствам, их краткая характеристика. Основы теории измерений. Погрешности. Правило «трёх сигм».

Методы измерений. Их классификация. Проведение измерений с помощью мер и весов, применяемых в предприятиях общественного питания.

Международная система единиц физических величин (СИ). Ее структура. Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Государственный метрологический контроль. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор: понятие, назначение. Сферы распространения. Государственный метрологический надзор за количеством товаров. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений. Ответственность за нарушение действующего законодательства.

Стандартизация. Цели и задачи стандартизации, её экономическая эффективность. Основные направления развития стандартизации. Объекты стандартизации: понятия, классификация объектов. Субъекты: организации, органы и службы. Уровни субъектов: международный, региональный, национальный.

Принципы и методы стандартизации. Определение. Научные принципы: эффективность, динамичность, перспективность, обязательность и добровольность. Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, оптимизация Их краткая характеристика взаимосвязь принципов и методов.

Средства стандартизации. Нормативные документы в области стандартизации - понятие, виды НД, регламенты, технические регламенты, стандарты. Классификационные



признаки. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов.

Правила разработки и утверждения национальных стандартов и организаций. Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов.

Нормативные документы: технические регламенты. Работа с техническими регламентами. Техническое регулирование. Организационно – методические документы в области технического регулирования.

Государственный контроль за соблюдением обязательных требований стандартов. Предписания и штрафы за нарушение обязательных требований.

Формы подтверждения соответствия. Оценка и подтверждение соответствия: понятия, виды деятельности, формы.

Сертификация и декларирование о соответствии. Обязательная и добровольная сертификация.

Средства сертификации. Правила проведения сертификации и декларирования продовольственного сырья. Основные правила сертификации продукции в Российской Федерации. Формы и порядок проведения.

Основания для выдачи сертификатов. Номенклатура групп однородной продукции. Порядок выдачи предписаний и штрафов за нарушение правил обязательной сертификации.

Техническая документация в стандартизации. Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.

Ознакомление с правилами заполнения бланков сертификатов, порядком приостановления, продления срока действия сертификатов и деклараций. Испытания и контроль качества продовольственного сырья. Выявление общности и различий испытаний, контроля и сертификации.

Документация систем качества. Использование в профессиональной деятельности документации систем качества: работа с документами по подтверждению соответствия.

Правила разработки и утверждения национальных стандартов и организаций. Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов.

## 5. Перечень рекомендуемой литературы

### Рекомендованная литература:

1. Качурина, Т. А. Метрология и стандартизация [Текст] : учебник для студ. учреждений СПО / Т. А. Качурина. – 4-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2016. – 128 с.
2. Качурина, Т. А. Метрология и стандартизация [Текст] : учебник для студ. учреждений СПО / Т. А. Качурина. – 5-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 128 с.

### Нормативные документы:

1. Федеральный закон от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений".
2. «О техническом регулировании» 184 – ФЗ от 27.12.2002.
3. ГОСТ ISO 9000-2011 - Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
4. ГОСТ Р 8.820-2013. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение. Основные положения.
5. Государственная система стандартизации. - М.: Госстандарт России, 1995.
6. Межгосударственная система стандартизации. М.: Изд-во стандартов, 1995.
7. ГОСТ 2.114-95 Технические условия (общие правила построения, изложения, оформления, согласования и утверждения технических условий на продукцию).
8. «Об обеспечении единства измерений» - М.27.04.93 № 4871-1 – Российская газета, 09.06.93.
9. ГОСТ Р 50764 -95 « Услуги общественного питания. Общие требования».
10. ГОСТ Р 59935 -96 « Общественное питание. Требования к обслуживающему персоналу».
11. «О защите прав потребителей» в ред. от 07.02.92 № 2300-1 с дополнениями и изменениями от 09.01.96 ФЗ -2 и от 17.12.99 Ф -212
12. «О санитарно – эпидемиологическом благополучии населения» - ФЗ- 52,30.03.1999
13. «О качестве и безопасности пищевых продуктов» - ФЗ -29 от 02.01.2000
14. ОСТ 28 -1-95 « Общественное питание. Требования к производственному персоналу».
15. СанПин 2.3.6.1079-01. Санитарно – эпидемиологические требования к организации общественного питания, изготовлению и обороноспособности в них продовольственного сырья и пищевых продуктов.

16. СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно – противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий.

**Электронные ресурсы:**

<http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/?online=1>

[knisisosklada.ru](http://knisisosklada.ru)

[metrjogyia.ru](http://metrjogyia.ru),

[standard.gost.ru/](http://standard.gost.ru/)

[www.serconsrus.ru](http://www.serconsrus.ru).

Лист оформления практических  
заданий Вариант \_

Фамилия И.О. учащегося \_\_\_\_\_

№ группы \_\_\_\_\_

Дата заполнения формы \_\_\_\_\_

**1. Решение:**

Наименование продуктов	Необходимое количество	Масса заказанных продуктов	Остаток после производства блюд	Количество продуктов к закупке на след. банкет

Справочная таблица перевода неметрических единиц измерения, применяемых в Англии и США в единицы Международной системы (СИ) согласно рекомендациям Международной организации стандартизации ИСО R 31

Наименования величин	Единицы измерения	Сокращенное наименование единицы измерения	Перевод в единицы измерения системы СИ или кратные м дольные их значения
1	2	3	4
Длина	ярд	yd	0,9144 м
	фут	ft	0,3048 м
	дюйм	in	0,0254 м
	миля	mile	1609,344 м
	морская миля	-	1852 м
Площадь	квадратный ярд	yd <sup>2</sup>	0,836127 м <sup>2</sup>
	квадратный фут	ft <sup>2</sup>	0,0929030 м <sup>2</sup>
	квадратный дюйм	in <sup>2</sup>	6,4516 см <sup>2</sup>
Объем	кубический ярд	yd <sup>3</sup>	0,764555 м <sup>3</sup>
	кубический фут	ft <sup>3</sup>	28,3168 дм <sup>3</sup>
	кубический дюйм	in <sup>3</sup>	16,3871 см <sup>3</sup>
	галлон (англ.)	gni (UK)	4,54609 дм <sup>3</sup>
	пинта (англ.)	pt (UK)	0,568261 дм <sup>3</sup>
	жидкостная унция(англ.)	fl-oz (UK)	28,4130 см <sup>3</sup>
	бушель (англ.)	-	36,3687 дм <sup>3</sup>
	галлон (США)	gal (US)	3,78543 дм <sup>3</sup>
	жидкостная пинта(США)	lig-pt (US)	0,473179 дм <sup>3</sup>
	жидкостная унция(США)	fl-oz (UKS)	29,5737 см <sup>3</sup>
	нефтяной баррель (США)	-	158,988 дм <sup>3</sup>
	бушель (США)	bu (US)	35,2393 дм <sup>3</sup>
сухая пинта (США)	dry pt (US)	0,550614 дм <sup>3</sup>	
сухой баррель (США)	bbbl (US)	115,628 дм <sup>3</sup>	
Масса	фунт (торговый)	lb	0,45359237 кг
	слаг	-	14,6939 кг
	гран	gr	64,79891 мг
	унция (торговая)	oz	28,3195 г
	центнер	cwt	50,8023 кг
	короткий центнер	sh cwt	45,3592 кг
	тонна США	-	1016,05 кг
	короткая тонна	sh tn	907,185 кг
	тройская унция	oz tr (UK)	31,1035 г
		oz t (US)	
	унция аптекарская	oz ap (US)	31,1035 г

Образец титульного листа домашней контрольной работы студента-заочника

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики  
«Чебоксарский техникум технологии питания и коммерции»  
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

**Контрольная работа**  
**по дисциплине «Метрология и стандартизация»**  
**вариант \_\_\_\_\_**

студентки \_\_\_\_\_

ФИО студента

Специальность \_\_\_\_\_

Курс, группа \_\_\_\_\_

Дата сдачи контрольной работы \_\_\_\_\_

Дата проверки преподавателем \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

Чебоксары, 2021