Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ардатовский аграрный техникум»

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____Г.А.Бочкарева
«____»_____2021 г.

**Задания и методические рекомендации по выполнению контрольной работы по**
**ОП.09. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА**

для обучающихся 3 курса заочной формы обучения
по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки с/х продукции

Задания и методические рекомендации по выполнению контрольной работы по ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества для обучающихся 2 курса заочной формы обучения по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки с/х продукции (базовый уровень) /Составитель: преподаватель А.Н.Ялышева, ГБПОУ «Ардатовский аграрный техникум», 2021 г

Методические рекомендации содержат тематический план ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества, общие рекомендации по выполнению домашней контрольной работы, контрольные задания.

ГБПОУ «Ардатовский аграрный техникум», 2021 г

Рассмотрен на заседании предметной (цикловой) комиссии агрономических дисциплин, дисциплин технологии переработки сельскохозяйственной продукции, зоотехнических и технических дисциплин

Протокол от «___»_____20___г.№___
Председатель ПЦК_____ _____
подпись расшифровка подписи

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....4
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОП.09. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА…..5
Основные понятия и значение метрологии.....5
Свойства и объекты измерений.....5
Понятие видов и методов измерений.....5
Качество измерений и способы его достижения.....5
Средства, методы и погрешность измерения.....5
Классификация средств измерений.....5
Рабочие средства измерений. Условие измерения и контроля.....5
Основы теории измерений.....5
\.....5
ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО.....6
ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....6
ВАРИАНТЫ ЗАДАНИИЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....7
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ.....11

## ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности **35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

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

-оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;

-использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

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

**знать:**

-основные понятия метрологии;

-задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

-формы подтверждения качества;

-основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации;

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

# ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОП.09. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА

| | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия | Объем часов | |
|---|---|---|---|
| | | Обязательная аудиторная нагрузка | Самостоятельная работа обучающихся |
| **Раздел 1** | **Метрология** | **6** | **36** |
| Тема 1.1. | Введение. Метрология. | 2 | 3 |
| Тема 1.2. | Основные понятия и значение метрологии | 1 | 3 |
| Тема 1.3 | Свойства и объекты измерений. | | 4 |
| Тема 1.4 | Понятие видов и методов измерений. | | 4 |
| Тема 1.5 | Качество измерений и способы его достижения. | 3 | 6 |
| Тема 1.6 | Средства, методы и погрешность измерения | | 4 |
| Тема 1.7 | Классификация средств измерений | | 4 |
| Тема 1.8 | Рабочие средства измерений. Условие измерения и контроля | | 4 |
| Тема 1.9 | Основы теории измерений | | 4 |
| **Раздел 2** | **Стандартизация и подтверждение качества** | **7** | **40** |
| Тема 2.1. | Сущность стандартизации | 1 | 3 |
| Тема 2.2. | Уровни стандартизации. | | 4 |
| Тема 2.3. | Методы, задачи и средства стандартизации | | 4 |
| Тема 2.4. | Виды стандартов | 1 | 3 |
| Тема 2.5 | Понятие нормативных документов по стандартизации | 2 | 7 |
| Тема 2.6 | Система стандартизации. | | 3 |
| Тема 2.7 | Стандартизация и кодирование информации о товаре | | 9 |
| Тема 2.8 | Правила проведения контроля качества продукции и услуг | 1 | 2 |
| Тема 2.9 | Ознакомление с правилами заполнения бланков сертификата | 2 | 5 |
| **Дифференцированный зачет** | | **1** | |
| Всего | | **14** | **76** |

\

## ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

К выполнению контрольной работы следует приступать после изучения рекомендуемой литературы, так как контрольные задания носят комплексный характер и для ответов на поставленные вопросы необходимо иметь хорошую теоретическую подготовку по всем разделам курса.

Необходимо строго соблюдать общие требования к контрольным работам. Содержание ответов на поставленные вопросы должно быть четким, кратким и конкретным. В связи с этим материал нужно излагать логично и последовательно, не допуская механического переписывания текста учебника.

В методических указаниях приведены 25 вариантов контрольной работы. В каждый вариант включено по 3 вопроса.

Студент находит номер варианта по своему порядковому номеру в журнале учебных занятий.

Работы, выполненные не по своему варианту, не засчитываются и возвращаются обучающемуся без оценки.

Обучающийся должен ознакомиться с рецензией преподавателя, исправить все ошибки, допущенные в работе, а в случае неудовлетворительного выполнения работы исправить её и представить вторично или по указанию преподавателя выполнить другой вариант и представить его на рецензию.

При выполнении контрольной работы надо помнить следующие правила:

- каждая работа выполняется в отдельной тетради в рукописном варианте или в печатном варианте на листах формата А4, на титульном листе указываются предмет, номер работы, номер варианта, фамилия, имя, отчество и шифр студента;
- контрольные работы, выполненные в рукописном варианте, должны быть написаны чернилами, аккуратно и разборчиво, для пометок преподавателя должны быть оставлены поля;
- контрольная работа, представленная в печатном виде, должна содержать 5 разделов:
    1. титульный лист;
    2. оглавление;
    3. основной раздел, где каждый вопрос начинается с новой страницы;
    4. список используемой литературы;
    5. страницы пронумерованы.
- в конце работы проставляется дата её выполнения.

## ВАРИАНТЫ ЗАДАНИИЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Вариант №1**

1. Метрология: основные понятия, цели, задачи, разделы. Структурные элементы.
2. Международное сотрудничество в области стандартизации.
3. Схемы сертификации продукции.

**Вариант №2**

1. Объекты и субъекты метрологии.
2. Правовая база стандартизации.
3. Правила проведения сертификации в Российской Федерации.

**Вариант №3**

1. Средства измерения.
2. Методы стандартизации.
3. Правовые основы подтверждения соответствия.

**Вариант №4**

1. Методы измерения физических величин.
2. Государственная система стандартизации.
3. Цели, задачи и принципы подтверждения соответствия.

**Вариант №5**

1. Правовые основы обеспечения единства измерений.
2. Категории нормативных документов.
3. Объекты и субъекты сертификации.

**Вариант №6**

1. Нормируемые метрологические характеристики.
2. Виды стандартов, порядок разработки.
3. Декларация о соответствии: понятие, порядок принятия, содержание.

**Вариант №7**

1. Поверка и калибровка средств измерений.
2. Объекты и субъекты стандартизации.

3. Порядок проведения сертификации услуг общественного питания.

**Вариант №8**

1. Основные понятия метрологии.

2. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований стандартов. Права и обязанности государственных инспекторов.

3. Схемы сертификации услуг общественного питания.

**Вариант №9**

1. Права, обязанности и ответственность государственных инспекторов по обеспечению единства измерения.

2. Цели, задачи и основные направления развития стандартизации в России.

3. Обязательная и добровольная сертификация.

**Вариант 10**

1. Государственный метрологический контроль и надзор.

2. Принципы стандартизации.

3. Знак соответствия. Сертификат соответствия.

**Вариант 11**

1. Метрология: основные понятия, цели, задачи, разделы. Структурные элементы.

2. Государственная система стандартизации.

3. Цели, задачи и принципы подтверждения соответствия.

**Вариант 12**

1. Средства измерения.

2. Методы стандартизации.

3. Правовые основы подтверждения соответствия.

**Вариант 13**

1.Государственный метрологический контроль и надзор.

2. Поверка средств измерения.

3. Основные понятия и определения в области стандартизации.

**Вариант 14**

1.Стандартизации в области информационных технологий.

2.Основные понятия в области метрологии.

3.Понятие качества продукции.

**Вариант 15**

1. Государственный метрологический контроль и надзор.

2. Схемы сертификации продукции.

3.Основные определения стандартизации области информационных технологий поддержки жизненного цикла продукции.

**Вариант 16**

1.Методы управления качеством.

2.Основные понятия сертификации.

3.Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений.

**Вариант 17**

1.Статистические методы контроля качества.

2. Государственная система стандартизации.

3.Основные понятия сертификации.

**Вариант 18**

1.Метрология: основные понятия, цели, задачи, разделы. Структурные элементы.

2.Виды стандартов, порядок разработки.

3.Декларация о соответствии: понятие, порядок принятия, содержание.

**Вариант 19**

1.Международная организация ISO.

2.Кодирование информации о товаре.

3.История сертификации.

**Вариант 20**

1.Системы добровольной сертификации.

2.Государственный метрологический контроль и надзор.

3. Порядок разработки стандарта.

**Вариант 21**

1.Основные цели и принципы сертификации.

2.Технологическое обеспечение качества.

3.Методы измерения физических величин.

**Вариант 22**

1.Организационная структура сертификации.

2.Статистические методы контроля качества.

3.Правовые основы обеспечения единства измерений.

**Вариант 23**

1.Системы обязательной сертификации.

2.Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку, контрольные карты.

3.Процедура сертификации транспортных средств, изготовляемых из сборочных комплектов.

**Вариант 24**

1.Порядок сертификации на транспорте.

2.Нормативные документы стандартизации: понятие, виды. Правовая база.

3.Международные и региональные метрологические организации.

**Вариант 25**

1.Метрология: основные понятия, цели, задачи, разделы. Структурные элементы.

2.Цели, задачи и основные направления развития стандартизации в России.

3.Обязательная и добровольная сертификация.

# СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

**Основные источники:**

1.Метрология, стандартизация и подтверждение качества: учебное пособие/Г.А.Любимова, Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. — 88 с. ЭБС «Лань»