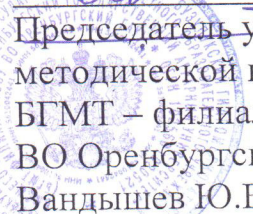


БУЗУЛУКСКИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ - ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

  
Председатель учебно-методической комиссии  
БГМТ – филиала ФГБОУ  
ВО Оренбургский ГАУ  
Вандышев Ю.В.

«21» октября 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.08 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ**  
**КАЧЕСТВА**

**Специальность** 35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

**Форма обучения** очная

**Срок получения СПО по ППССЗ** 2 года 10 месяцев

Бузулук, 2025 г.

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии структурного подразделения СПО, номер страницы с изменением

БЫЛО

СТАЛО

Основание: решение заседания ПЦК от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ №\_\_\_  
протокола

\_\_\_\_\_

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Метрология, стандартизация и подтверждение качества»**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.

### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена**

Дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» входит в общепрофессиональный цикл.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных документов 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 соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В результате освоения дисциплины студент должен 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.

### **1.4. Количество часов на освоение дисциплины:**

Трудоемкость дисциплины 172 часа, в том числе:

Контактная работа 142 часов (лекции 48 часа; лабораторные занятия 92 часа, консультации 2 часа);  
самостоятельная работа 18 часов;  
промежуточная аттестация 12 часов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения дисциплины является формирование общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

| Код    | Наименование результата обучения   |
|--------|--|
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;   |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  |
| ПК 1.3 | Контролировать качество выполнения технологических операций растениеводческими бригадами и принимать меры по устранению выявленных дефектов и недостатков.   |
| ПК 1.4 | Выбирать технологии первичной переработки и хранения продукции растениеводства.  |
| ПК 1.5 | Организовывать первичную переработку и хранение продукции растениеводства.   |
| ПК 1.6 | Формировать первичную отчетность по результатам выполнения работ, в том числе в электронном виде.  |
| ПК 2.2 | Организовывать выполнение работ по получению, первичной переработке, хранению продукции животноводства в соответствии с технологическими картами, регламентами.  |
| ПК 2.4 | Контролировать качество выполнения технологических операций в области содержания и разведения сельскохозяйственных животных и принимать меры по устранению выявленных дефектов и недостатков.  |
| ПК 2.5 | Контролировать соответствие работ, выполняемых при получении, первичной переработке, хранении продукции животноводства, требованиям нормативно-технической документации и принимать меры по устранению дефектов и недостатков, выявленных в процессе контроля. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работ

| Вид учебной работы                                     | <i>Объем<br/>часов</i> | <i>3<br/>семестр</i> | <i>4<br/>семестр</i> |
|--|------------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Трудоемкость дисциплины</b>                         | <b>172</b>             | <b>30</b>            | <b>142</b>           |
| <b>Контактная работа</b>                               | <b>142</b>             | <b>28</b>            | <b>114</b>           |
| в том числе:   |                        |                      |                      |
| Лекции   | 48                     | 12                   | 36                   |
| лабораторные занятия                                   | 92                     | 16                   | 76                   |
| консультации   | 2                      |                      | 2                    |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося<br/>(всего)</b> | <b>18</b>              | 2                    | 16                   |
| <b>Форма промежуточной аттестации –<br/>экзамен</b>    | <b>12</b>              |                      | <b>12</b>            |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Формируемая компетенция              |
|---|--|-------------|--------------------------------------|
| 1   | 2  | 3           | 4                                    |
| <b>Раздел 1. Основы стандартизации, метрологии и сертификации</b>               |  |             |                                      |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Основы стандартизации и метрологии                          | <b>Содержание учебного материала</b>   |             | ОК 02<br>ОК 07<br>ОК 09              |
|   | Основы стандартизации  | 4           |                                      |
|   | Основы метрологии и квалиметрии  | 2           |                                      |
|   | Основы сертификации  | 4           |                                      |
|   | Контроль качества продукции в сельском хозяйстве                                       | 2           |                                      |
|   | <b>Лабораторные занятия:</b>   |             |                                      |
|   | 1.Ознакомление и работа с комплексом стандартов  | 4           |                                      |
|   | 2.Нормативные документы по стандартизации.   | 4           |                                      |
|   | 3. Порядок проведения сертификации   | 8           |                                      |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>   |             |                                      |
|   | Подготовка к лабораторным занятиям   | 2           |                                      |
| <b>Итого за 3 семестр</b>   |  | <b>30</b>   |                                      |
| <b>Раздел 2. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства</b>        |  |             |                                      |
| <b>Тема 2.1</b><br>Потребительские свойства продукции и показатели безопасности | <b>Содержание учебного материала</b>   |             | ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ПК 1.6 |
|   | 1.Потребительские свойства продукции и показатели безопасности                         | 4           |                                      |
|   | 2.Показатели качества, характеризующие потребительские свойства зерна                  | 4           |                                      |
|   | 3.Особенности стандартизации мятликовых, бобовых и масличных культур                   | 2           |                                      |
|   | 4.Стандартизация и оценка соответствия картофеля и овощей и технических культур        | 4           |                                      |
|   | 5.Особенности стандартизации плодов  | 2           |                                      |
|   | 6.Стандартизация кормов растительного происхождения, семян и посадочного материала     | 6           |                                      |
|   | <b>Лабораторные занятия:</b>   |             |                                      |
|   | 1..Отбор проб для определения качества зерна, семян, молока, мяса, и т.д.              | 6           |                                      |

|  |   |            |  |
|--|---|------------|--|
|  | 2.Анализ пробы товарного зерна пшеницы, ржи, ячменя. Определение свежести зерна.            | 4          |  |
|  | 3. Определение влажности зерна стандартным методом и на электровлагомерах.                  | 4          |  |
|  | 4.Определение сорной и зерновой примесей в товарном зерне пшеницы                           | 4          |  |
|  | 5.Определение зараженности зерна амбарными вредителями.                                     | 4          |  |
|  | 6.Определение зерна пшеницы поврежденных клопом – черепашкой                                | 4          |  |
|  | 7.Определение стекловидности и натурной массы зерна   | 4          |  |
|  | 8.Определение массовой доли сырой клейковины и ее качества                                  | 4          |  |
|  | 9.Определение числа падения в зерне пшеницы и ржи.  | 4          |  |
|  | 10.Установление типов и подтипов зерна по стандартам  | 4          |  |
|  | 11.Определение качества семян подсолнечника   | 4          |  |
|  | 12. Определение качества растительных масел   | 8          |  |
| <b>Раздел 3. Стандартизация и оценка соответствия продукции животноводства</b> |   |            |  |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Потребительские свойства продукции животноводства          | <b>Содержание учебного материала</b>  |            |  |
|  | 1.Стандартизация молока   | 2          |  |
|  | 2.Стандартизация убойного скота.  | 2          |  |
|  | 3.Стандартизация мяса убойных животных  | 4          |  |
|  | 4.Стандартизация птицы сельскохозяйственной для убоя  | 2          |  |
|  | 5.Стандартизация яиц  | 2          |  |
|  | 6.Стандартизация шерсти   | 2          |  |
|  | <b>Лабораторные занятия:</b>  |            |  |
|  | 1.Оценка качества сырого молока. Определение плотности, кислотности, жира и чистоты молока. | 6          |  |
|  | 2.Оценка качества мяса  | 4          |  |
|  | 3.Оценка качества яиц   | 2          |  |
|  | 4.Оценка качества шерсти  | 4          |  |
|  | 5.Ценообразование на сельскохозяйственную продукцию с учетом его качества                   | 6          |  |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>   |            |  |
|  | Подготовка презентации по темам, предложенным преподавателем                                | 16         |  |
|  | <b>Консультация</b>   | 2          |  |
|  | <b>Экзамен</b>  | 12         |  |
| <b>Всего:</b>  |   | <b>172</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, семинарских занятий, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Кабинет социально-гуманитарных дисциплин:

- количество посадочных мест – 30

- стол преподавателя – 1 шт.

- стул преподавателя – 1 шт.

- ученическая доска – 1 шт.

-оборудование: мобильный мультимедийный комплекс: мультимедиапроектор ViewSonic PJ501, экран – 1шт., ноутбук для преподавателя с выходом в сеть "Интернет".

- учебно-методическая документация

- технические средства обучения:

тестовая оболочка JoliTest (JTRun, JtEditor, TestRun), пакет офисных приложений Microsoft «OfficeStandard 2013Russian OLP NL AcademicEdition»

Учебная аудитория для проведения семинарских занятий, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - лаборатория стандартизации и сертификации, товароведения сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки:

- количество посадочных мест–30

- стол преподавателя–1шт.

- стул преподавателя–1шт.

- ученическая доска– 1шт.

Оборудование: аналитические весы с точностью до 0,0002 г, сита с круглыми отверстиями диаметром 3 мм, разборные доски, шпатели, стаканы, стекла, весы лабораторные с погрешностью взвешивания не более 0,01 кг, банка с крышкой, вместимостью 500 см<sup>3</sup>, колбы конические со шлифом вместимостью 100 см<sup>3</sup> по ГОСТ 1770, сетка проволоочная стальная, чашка вместимостью 200-250 см<sup>3</sup>, источник тепла, обеспечивающий нагрев семян до 40 0С, СЭШ–3, бюксы, щипцы, ступки фарфоровые, стаканы вместимостью 50-100 см<sup>3</sup>, палочки стеклянные оплавленные, бумага фильтровальная складчатая, воронки стеклянные, фотоколориметр, позволяющий проводить измерение при длинах волн 570 нм, термометры лабораторные типа ТД-2 по ГОСТ 28498, колбы мерные, колбы конические , пипетки вместимостью 5,10,50 см<sup>3</sup>, бюретки вместимостью 100 см<sup>3</sup>, бумага фильтровальная по ГОСТ 12026, цилиндр 2-100 по ГОСТ 1770, термометр жидкостный стеклянный по ГОСТ 28498, баня водяная, пластинка стеклянная размером 10-30 см, лабораторный пресс, учебно-методическая документация,

- технические средства обучения: мультимедийный комплекс: мультимедиапроектор ViewSonic PJ501, экран – 1шт., ноутбук для преподавателя с выходом в сеть "Интернет".

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и доступом в электронную образовательную среду филиала:

- количество посадочных мест – 10

- стол преподавателя – 1 шт.

- стул преподавателя – 1 шт.



- монитор – 10 шт.
  - системный блок – 10 шт.
  - клавиатура – 10 шт.
  - компьютерная мышь – 10 шт.
  - технические средства обучения: пакет офисных приложений Microsoft «OfficeStandard 2013Russian OLP NL AcademicEdition»
- Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет:
- количество посадочных мест – 15
  - стол преподавателя – 1 шт.
  - стул преподавателя – 1 шт.
  - ноутбук для преподавателя с выходом в сеть "Интернет";
  - оборудование: переносной проектор ViewSonic – 1 шт., экран – 1 шт., монитор – 5 шт., системный блок – 5 шт., клавиатура – 5 шт., компьютерная мышь – 5 шт.
  - технические средства обучения: пакет офисных приложений Microsoft «OfficeStandard 2013Russian OLP NL AcademicEdition»

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основная литература:**

1. Петрова, Е. И. Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология : учебное пособие / Е. И. Петрова. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 211 с. — ISBN 978-5-89764-633-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102875>
2. Рензьева, Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия : учебное пособие / Т. В. Рензьева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-4989-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book>

#### **Дополнительная литература:**

1. Кундик, Т. М. Метрология, стандартизация и подтверждение качества. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. М. Кундик. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 60 с. — ISBN 978-5-507-50951-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/49429>

2. Методы исследования свойств сырья, пищевой и биотехнологической продукции : учебное пособие / О. С. Чеченихина, Т. И. Гулова, С. А. Леонтьева [и др.]. — Екатеринбург : УрГЭУ, 2024. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/481592>

### Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ЭБС Издательства «Лань», [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)
2. ЭБС Юрайт, [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинарских занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)   | Формы и методы контроля и<br>оценки результатов<br>обучения      |
|---|--|
| <b>Умения:</b>  |  |
| - применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов; оформлять техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества | семинарские занятия, самостоятельная работа                      |
| <b>Знания:</b>  |  |
| основные понятия метрологии   | аудиторные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа |
| задачи стандартизации, ее экономическую эффективность   | аудиторные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа |
| методы контроля качества  | аудиторные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа |


|  |  |
|--|--|
| основные положения государственной системы стандартизации Российской Федерации   | аудиторные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа |
| терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. | аудиторные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа |
| требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с государственными стандартами                | аудиторные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа |

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, утвержденным Министерством просвещения Российской Федерации 16.05.2024 г., приказ № 581 и зарегистрированным в Минюсте России 17.09.2024 г., № 79491.

Разработала:  Помазкина Е.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК

Протокол № 2 от «20» октября 2025 г.

Председатель ПЦК  Нечаева С.И.  
подпись

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно - методической комиссии филиала

протокол № 2 от «21» октября 2025 г.

Председатель учебно-методической комиссии  Вандышев Ю.В.

подпись