

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.04 «Метрология и стандартизация»**

Специальность: 19.02.12 «Технология продуктов питания животного  
происхождения»

Направленность «Производство молочной продукции»

Воронеж 2025

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.05.2022 г. № 343.

Составитель:

Ст. преп. кафедры товароведения и  
экспертизы товаров, ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ


Маслова Г.М.

Программа рассмотрена и рекомендована к использованию на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол №10 от 16.06.2025 г.)

Председатель предметной (цикловой) комиссии

Новичихина Е.В.

Заведующий отделением СПО



С.А. Горланов

Рецензент рабочей программы:

Ведущий технолог

ООО «ЭкоНива Молоко» Воронеж

Рогова Н.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| <b><u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> ..... | <b>3</b>  |
| <b><u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                 | <b>4</b>  |
| <b><u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....                     | <b>11</b> |
| <b><u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> ..... | <b>12</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.04 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «ОПЦ.04 Метрология и стандартизация» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения» Направленность «Производство молочной продукции».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 и ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины «ОПЦ.04 Метрология и стандартизация»: является усвоение теоретических знаний в области основ метрологии, стандартизации, приобретения умений и навыков работы со стандартами и другими нормативными документами.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Уметь   | Знать  |
|--------|---|--|
| ОК 01  | У.1. применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;  | 3.1. основные понятия метрологии;<br>3.2. задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;<br>3.3. формы подтверждения соответствия; |
| ОК 09  | У.2. использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества  | 3.4. основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно - методических стандартов                                     |
| ПК 1.1 | У.3. оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой  | 3.5. действующие стандарты на заготавливаемое молоко   |
| ПК 1.2 | У.4. приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ  | 3.6. терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ                 |
| ПК 2.1 | У.5. проверять правильность оформления документов на отпущенную продукцию; контролировать производственные стоки и выбросы, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки | 3.7. особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности  |
| ПК 2.2 | У.6. формы и правила ведения первичной документации   | 3.8. требования охраны труда   |
| ПК 2.3 | У.7. применять действующие стандарты на заготавливаемое молоко  | 3.9. требования к контролю качества изготовления продукции на любой стадии процесса охлаждения или заморозки                               |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Объём в часах |  |       |
|---|---------------|--|-------|
|   | семестр       |  | Итого |
|   | 1/3*          |  |       |
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 68            |  | 68    |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | -             |  | -     |
| в т.ч.:   |               |  |       |
| - теоретическое обучение                                  | 32            |  | 32    |
| - лабораторные работы                                     | 32            |  | 32    |
| - практические занятия                                    | -             |  | -     |
| - курсовая работа (проект)                                | -             |  | -     |
| <b>Самостоятельная работа</b>                             | 4             |  | 4     |
| <b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>                   | +             |  | +     |

\*1 семестр - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев;

\*3 семестр - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, акад. ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З              |
|--|---|--|---|------------------------|
| 1  | 2   | 3  |   |                        |
| <b>Раздел 1. Техническое регулирование, стандартизация, подтверждение соответствия</b>                           |   |  |   |                        |
| <b>Тема 1.1.</b> Предмет, задачи и структура дисциплины. Качество продукции, формы подтверждения ее соответствия | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Ключевые понятия дисциплины. Основные элементы. История возникновения стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия в России и за рубежом. Значение этих видов деятельности. Профессиональная значимость дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами. Основные понятия в области качества. Требования предъявляемые к качеству продукции и услуг. Уровень качества и конкурентоспособности продукции, методы их измерения и оценки. Факторы, влияющие на формирование и сохранение качества продукции. Системы качества. Документальное обеспечение системного подхода. Оценка и подтверждение соответствия | 4  | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3                | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
|  | <b>Лабораторное занятие № 1.</b> Изучение методов оценки уровня качества продукции  | 2  | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3                | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
|  | <b>Лабораторное занятие № 2.</b> Изучение информации документов о подтверждении соответствия и правил их заполнения.  | 2  | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3                | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |

|   |   |   |  |                        |
|---|---|---|--|------------------------|
|   | <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Изучение материала по учебникам, лекциям по темам: «Эволюция понятия качества в российской и зарубежной практике», «Характеристика требований к безопасности продукции», «Системы качества и безопасности», «Оценка качества и безопасности продукции».</p> <p>Презентации по темам: «История развития стандартизации», «История развития метрологии», «Процессы жизненного цикла продукции и треугольник качества».</p>  |   | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
| Тема 1.2. Техническое регулирование в РФ  | <p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Сущность обязательных требований к продукции и процессам, связанным с требованиями к продукции. Сущность технического регулирования. Цели государства в техническом регулировании рынка. Объекты и субъекты технического регулирования. Принципы технического регулирования. Сущность и цели принятия технических регламентов. Типовая структура технического регламента на продукцию. Особенности технического регулирования в рамках Евразийского экономического союза.</p> | 6 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
|   | <p><b>Лабораторное занятие № 1.</b> Изучение основных положений ФЗ РФ «О техническом регулировании».</p>  | 6 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
|   | <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Изучение материала по учебникам, лекциям по темам: «Характеристика принципов технического регулирования», «Государственный контроль за соблюдением обязательных требований к продукции».</p> <p>Презентации по темам: «Применение технических регламентов. Маркирование продукции знаками обращения»</p>  | 1 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
| Тема 1.3. Методологические основы стандартизации. Принципы и методы стандартизации. Система стандартизации РФ | <p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Общая характеристика стандартизации. Сущность, объекты и сферы стандартизации. Понятие документов по стандартизации, их классификация. Цели, принципы и функции стандартизации. Правовая база стандартизации. Методы стандартизации. Государственные информационные системы и информационные ресурсы как объект</p>   | 6 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |

|  |   |  |                        |
|--|---|--|------------------------|
| стандартизации. Стандартизация услуг. Общая характеристика системы и этапы ее реформирования. Органы и службы стандартизации РФ. Характеристика национальных стандартов. Характеристика стандартов организаций. Общероссийские ведомственные документы по стандартизации. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов. Проблемы и основные направления развития национальной системы стандартизации в РФ. |   |  |                        |
| <b>Лабораторное занятие № 1.</b> Изучение основных положений ФЗ РФ «О стандартизации в РФ»   | 2 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
| <b>Лабораторное занятие № 2.</b> Составление характеристики стандартов различных категорий и видов   | 2 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
| <b>Лабораторное занятие № 3.</b> Анализ структуры стандартов разных видов  | 2 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
| <b>Лабораторное занятие № 4.</b> Изучение порядка разработки, правил построения, оформления и утверждения нормативной и технической документации на продукцию.   | 2 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
| <b>Лабораторное занятие № 5.</b> Знакомство с деятельностью центра научно-технической информации, изучение построения указателей национальных стандартов и выполнение ситуационных заданий при работе с печатной и электронной базой документов  | 2 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
| <b>Самостоятельная работа</b><br>Изучение материала по учебникам, лекциям по темам: «Состояние и основные направления развития стандартизации», «Краткая характеристика отдельных принципов стандартизации», «Документы по стандартизации, применяемые в РФ, их характеристика», «Значение   |   | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |



|   |  |   |  |                        |
|---|--|---|--|------------------------|
|   | <p>стандартизации услуг и пути развития указанной деятельности», «Краткая характеристика методов стандартизации», «Взаимосвязь принципов и методов стандартизации», «Функции, права и обязанности субъектов национальной стандартизации разных уровней, их взаимосвязь», «Порядок разработки национальных стандартов», «Применение национальных стандартов», «Межгосударственная система стандартизации».</p> <p>Презентации по темам: «Информационное обеспечение стандартизации и технического регулирования», «Сравнительная характеристика технического регламента и стандарта на продукцию», «Стандартизация как комплекс методов для установления оптимального решения повторяющихся задач».</p> |   |  |                        |
| <b>Тема</b><br>Международная<br>региональная<br>стандартизация  | <b>1.4. Содержание учебного материала:</b><br>и Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международные организации по стандартизации. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза. Соглашение по техническим барьерам в торговле. Порядок применения зарубежных нормативных документов. Эффективность работ по стандартизации.   | 4 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
|   | <b>Самостоятельная работа.</b><br>Изучение материала по учебникам, лекциям по темам: «Характеристика участия РФ в деятельности международных организаций по стандартизации», «Региональные организации по стандартизации, их значение», «Характеристика технического законодательства Европейского Союза».<br>Презентация по теме: «Структура ИСО».  | 1 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
| <b>Раздел II Метрология</b>   |  |   |  |                        |
| <b>Тема 2.1.</b> Метрология как деятельность. Объекты метрологии. Средства измерений и методики измерений | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Основные понятия в области метрологии. Цели и задачи метрологической деятельности. Разделы метрологии. Роль измерений и значение метрологии. Правовые основы метрологии. Характеристика физических величин. Понятие и классификация величин. Международная система единиц СИ. Качественные и количественные измерений и методики характеристики физических величин. Шкалы физических величин и  | 6 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |

|   |  |   |  |                        |
|---|--|---|--|------------------------|
|   | уравнение измерения. измерений. Система воспроизведения физических величин. Понятие видов и методов измерений. Классификация и общая характеристика средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Основы теории и методики измерений. Требования к средствам измерений.   |   |  |                        |
|   | <b>Лабораторное занятие №1.</b> Знакомство с деятельностью ФБУ «Воронежский ЦСМ», посещение метрологического музея и изучение справочно-информационных материалов  | 3 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
|   | <b>Лабораторное занятие №2.</b> Перевод внесистемных единиц в Международную систему единиц физических величин СИ.  | 3 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Изучение материала по учебникам, лекциям по темам: «Преимущества международной системы единиц СИ»; «Эталонная база РФ»; «Характеристика средств измерений по конструктивному исполнению», «Классификация погрешностей средств измерений». Презентации по темам: «Класс точности средства измерений», «Виды и методы измерений».   | 1 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическая деятельность в области обеспечения единства измерений | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Цель и задачи ГСИ, ее состав. Организационные основы обеспечения единства измерений: органы и службы по метрологии; международные и региональные организации по метрологии. Сферы и формы государственного регулирования в области «обеспечения единства измерений». Характеристика государственных метрологических услуг. Характеристика государственного метрологического надзора. Калибровка и сертификация средств измерений. Проблемы и задачи в области метрологии. | 6 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
|   | <b>Лабораторное занятие №1.</b> Изучение основных положений Государственной системы обеспечения единства измерений   | 3 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |

|                                 |  |           |  |                        |
|---------------------------------|--|-----------|--|------------------------|
|                                 | <b>Лабораторное занятие №2.</b> Изучение требований к количеству фасованных товаров  | 3         | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
|                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Изучение материала по учебникам, лекциям по темам: «Характеристика деятельности международных и региональных организаций по метрологии», «Структура российской системы измерений», «Расфасовка как объект государственного надзора», «Ответственность за нарушение законодательства об обеспечении единства измерений».<br>Презентации по темам: «Характеристика нормативно-правовой базы в сфере метрологии», «Формирование обязательных требований к измерениям», «Структура российской системы измерений». | 1         | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 2.1, ПК 2.2,<br>ПК 2.3 | 3.1 – 3.9<br>У.1 – У.7 |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |  | зачет     |  |                        |
| <b>ВСЕГО</b>                    |  | <b>68</b> |  |                        |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Учебная аудитория лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, консультаций»

Оснащенный в соответствии с п. 6.1 образовательной программы по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения» Направленность «Производство молочной продукции».

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд университета имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Атрошенко Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ [электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Атрошенко Ю. К., Кравченко Е. В. -Москва: Издательство Юрайт, 2020 - 178 [ЭИ] [ЭБС Юрайт]

2. Герасимова Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация [электронный ресурс]: Учебное пособие: Среднее профессиональное образование / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019 - 224 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]

3. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология [электронный ресурс]: учебник для спо / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе .- 5-е изд., пер. и доп.- Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2023.- 235 с .- URL: <https://urait.ru/bcode/517655>

4. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация [электронный ресурс] : учебник для спо / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе .- 5-е изд., пер. и доп.- Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2023 .- 481 с .- URL: <https://urait.ru/bcode/517656>.

5. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация [электронный ресурс]: учебник для спо / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе .- 5-е изд., пер. и доп.- Электрон. дан. - Москва: Юрайт, 2023.- 132 с.- URL: <https://urait.ru/bcode/517659>.

##### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Афонасов; В.С. Коротков -Саратов: Профобразование, 2017 - 186 с. [ЭИ] [ЭБС IPRBooks]

2. Рензьева Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Рензьева Т. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2020 - 360 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

##### **3.2.3. Методические издания**

1. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Метрология и стандартизация" для специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет; [сост. Н. М. Дерканосова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 [ПТ]

##### **3.2.4. Периодические издания**

1. Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-

2. Молочная промышленность: научно-технический и производственный журнал - Москва: Б.и., 1968-
3. Переработка молока: Специализированный журнал / учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости, 2008-
4. Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно- практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-
5. Сертификация: Ежеквартальный научно-технический журнал / Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации - Москва: Б.и., 1997-
6. Стандарты и качество: международное периодическое издание для профессиона-лов стандартизации и управления качеством / учредитель: ООО РИА "Стандарты и качество" - Москва: Стандарты и качество, 1968-
7. Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции: [журнал] / учре-дитель: ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I" - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

| <b>Результаты обучения</b>  | <b>Критерии оценки</b>   | <b>Методы оценки</b>  |
|---|--|---|
| Знает: основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения соответствия; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно - методических стандартов; действующие стандарты на заготавливаемое молоко; терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности; требования охраны труда; требования к контролю качества изготовления продукции на любой стадии процесса охлаждения или заморозки. | Знание: основных понятий метрологии; задачи стандартизации, ее экономическая эффективность; формы подтверждения соответствия; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; действующих стандартов на заготавливаемое молоко; терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; особенностей произношения, правил чтения текстов профессиональной направленности; требований охраны труда; требований к контролю качества изготовления продукции на любой стадии процесса охлаждения или заморозки. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении лабораторных занятий. Оценка результатов самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль на учебных занятиях. |
| Умеет: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; использовать в профессиональной  | Умение: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; использовать в профессиональной деятельности   |   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>деятельности документацию систем качества; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; проверять правильность оформления документов на отпущенную продукцию; контролировать производственные стоки и выбросы, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки; формы и правила ведения первичной документации; применять действующие стандарты на заготавливаемое молоко.</p> | <p>документацию систем качества; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; проверять правильность оформления документов на отпущенную продукцию; контролировать производственные стоки и выбросы, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки; формы и правила ведения первичной документации; применять действующие стандарты на заготавливаемое молоко.</p> |  |
|--|---|--|