

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**"Чувашский государственный аграрный университет"**  
**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**

Кафедра **Биотехнологий и переработки сельскохозяйственной продукции**

Рег. № 2020/38.03.07/Б1.Б.05

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и  
научной работе



Л.М. Корнилова

31 августа 2020 г.

рабочая программа дисциплины (модуля)

**Б1.Б.05**

**Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология**

Направление подготовки 38.03.07 Товароведение

Направленность (профиль) Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 20

самостоятельная работа 115

часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:

экзамены 2

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	115	115	115	115
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*кандидат биологических наук, Доц., Терентьева Майя Генриховна*

Рабочая программа дисциплины

**Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.07 ТОВАРОВЕДЕНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 04.12.2015 г. № 1429)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 38.03.07 Товароведение

Направленность (профиль) Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров

утвержденного учёным советом вуза от 20.05.2019 протокол № 11

утвержденного учёным советом вуза от 20.04.2020 протокол № 12

Рабочая программа дисциплины актуализирована на основании приказа от 14.07.2020 г. № 98-о и решения Ученого совета ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (протокол № 18 от 28 августа 2020 г.) в связи с изменением наименования с федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА) на федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ).

В рабочую программу дисциплины внесены соответствующие изменения: в преамбуле и по тексту слова «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» заменены словами «Чувашский государственный аграрный университет», слова «Чувашская ГСХА» заменены словами «Чувашский ГАУ», слово «Академия» заменено словом «Университет» в соответствующем падеже.

Рабочая программа одобрена на заседании выпускающей кафедры

Протокол от 31 августа 2020 г. № 1

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование представлений, знаний, умений в области стандартизации, метрологии, оценки соответствия качества сельскохозяйственной продукции требованиям технического регламента (ТР) и нормативной документации (НД), безопасности продукции, потребительских свойств продукции, нормирования качества.
-----	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Дегустационная оценка
2.1.2	Сенсорный анализ потребительских товаров
2.1.3	Сенсорный анализ потребительских товаров
2.1.4	Торгово-технологическое оборудование
2.1.5	Правовое регулирование коммерческой деятельности
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Торгово-технологическое оборудование
2.2.2	Торгово-технологическое оборудование
2.2.3	Метрологический контроль в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров
2.2.4	Профессиональный иностранный язык
2.2.5	Безопасность товаров
2.2.6	Товароведение зерновых и плодоовощных товаров
2.2.7	Защита прав потребителей
2.2.8	Сертификация систем качества
2.2.9	Товароведение алкогольных и безалкогольных напитков
2.2.10	Товароведение молочных, кисломолочных и жировых товаров
2.2.11	Товароведение и конкурентоспособность рыбных и мясных товаров
2.2.12	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.13	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.14	Преддипломная практика
2.2.15	Товароведение кондитерских и вкусовых товаров
2.2.16	Товароведение мукомольных, крупяных и макаронных изделий
2.2.17	Товароведение пищевых концентратов, соли, пищевкусовых пряностей и крахмалопаточных продуктов
2.2.18	Метрологический контроль в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров
2.2.19	Профессиональный иностранный язык
2.2.20	Безопасность товаров
2.2.21	Товароведение зерновых и плодоовощных товаров
2.2.22	Защита прав потребителей
2.2.23	Сертификация систем качества
2.2.24	Товароведение алкогольных и безалкогольных напитков
2.2.25	Товароведение молочных, кисломолочных и жировых товаров
2.2.26	Товароведение и конкурентоспособность рыбных и мясных товаров
2.2.27	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.28	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.29	Преддипломная практика
2.2.30	Товароведение кондитерских и вкусовых товаров
2.2.31	Товароведение мукомольных, крупяных и макаронных изделий
2.2.32	Товароведение пищевых концентратов, соли, пищевкусовых пряностей и крахмалопаточных продуктов
2.2.33	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.34	Идентификация и обнаружение фальсификации товаров

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-17: готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
	организационно-методические основы стандартизации, метро-логии и сертификации
<b>Уметь:</b>	
	систематизировать и обобщать информацию по вопросам качества продукции
<b>Владеть:</b>	
	самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; навыками участия в научных дискуссиях
<b>ПК-9: знанием методов идентификации, оценки качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь</b>	
<b>Знать:</b>	
	санитарно-гигиенические требования без-опасности продукции, потребительские требования и качественные характеристики сельскохозяйственной продукции растениеводства
<b>Уметь:</b>	
	санитарно-гигиенические требования безопасности продукции, потребительские требования и качественные характеристики сельскохозяйственной про-дукции растениеводства
<b>Владеть:</b>	
	современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции
<b>ОПК-3: умением использовать нормативно-правовые акты в своей профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
	правила оценки соответствия продовольственного сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов, классификацию и сущность мето-дов исследований
<b>Уметь:</b>	
	пользоваться нормативно-правовыми актами в своей профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
	терминологией в профессиональной сфере
<b>ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
	классификацию и сущность методов исследований
<b>Уметь:</b>	
	пользоваться техническими регламентами, стандартами и другими нормативными документами
<b>Владеть:</b>	
	специальной товароведной терминологией
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- о современном состоянии стандартизации и сертификации в стране и за рубежом;
3.1.2	- о принципах организации деятельности в области стандартизации и сертификации в развитых странах, международных и региональных организациях по стандартизации;
3.1.3	- об аккредитации испытательных лабораторий и органов по сертификации сельскохозяйственной продукции;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- ориентироваться в нормативных документах, находить нужный стандарт;
3.2.2	- пользоваться системой стандартов в целях сертификации новой продукции;
3.2.3	- производить экспертизу качества продукции растениеводства и животноводства;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- терминами и определениями Государственной системы стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ);

3.3.2	- порядком разработки стандартов, государственным контролем и надзором за соблюдением требований стандартов;
3.3.3	- принципами построения международных и отечественных стандартов, правилами пользования стандартами и другой нормативной документацией;
3.3.4	- основными терминами и определениями системы сертификации, порядком и правилами сертификации продукции растениеводства и животноводства;
3.3.5	- основными понятиями, терминами и определениями в области качества продукции;
3.3.6	- методами определения показателей качества сельскохозяйственной продукции.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Раздел 1. Основы стандартизации сельскохозяйственной продукции</b>						
1.1	Тема 1. Основы стандартизации /Лек/	2	2	ПК-17 ПК-9 ОПК-3 ОК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Экспресс-опрос
1.2	Тема 1. Основы стандартизации /Ср/	2	20	ПК-17 ПК-9 ОПК-3 ОК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.3	Тема 2. Основы метрологии, оценка и подтверждение соответствия /Лек/	2	2	ПК-17 ПК-9 ОПК-3 ОК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Экспресс-опрос
1.4	Тема 2. Основы метрологии, оценка и подтверждение соответствия /Ср/	2	20	ПК-17 ПК-9 ОПК-3 ОК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	<b>Раздел 2. Раздел 2. Основы сертификации сельскохозяйственной продукции</b>						
2.1	Тема 3. Основы сертификации /Лек/	2	2	ПК-17 ПК-9 ОПК-3 ОК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Экспресс-опрос
2.2	Тема 3. Основы сертификации /Ср/	2	20	ПК-17 ПК-9 ОПК-3 ОК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.3	Тема 4. Аккредитация и идентификация продукции /Лек/	2	2	ПК-17 ПК-9 ОПК-3 ОК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Экспресс-опрос
2.4	Тема 4. Аккредитация и идентификация продукции /Ср/	2	20	ПК-17 ПК-9 ОПК-3 ОК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	<b>Раздел 3. Раздел 3. Потребительские свойства продукции и показатели безопасности</b>						
3.1	Тема 5. Номенклатура показателей качества. Контроль качества /Лек/	2	2	ПК-17 ПК-9 ОПК-3 ОК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Экспресс-опрос
3.2	Тема 5. Методы оценки качества сельскохозяйственной продукции /Пр/	2	4	ПК-17 ПК-9 ОПК-3 ОК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.3	Тема 5. Номенклатура показателей качества. Контроль качества /Ср/	2	10	ПК-17 ПК-9 ОПК-3 ОК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.4	Тема 6. Технологические свойства продукции /Пр/	2	4	ПК-17 ПК-9 ОПК-3 ОК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Выполнение контрольной работы
3.5	Тема 6. Показатели безопасности сельскохозяйственного сырья /Ср/	2	10	ПК-17 ПК-9 ОПК-3 ОК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

3.6	Тема 7. Санитарно-гигиенические требования безопасности продовольственного сырья и пищевых сельскохозяйственных продуктов /Пр/	2	2	ПК-17 ПК-9 ОПК-3 ОК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Защита работ
3.7	Тема 7. Показатели безопасности пищевой продукции /Ср/	2	15	ПК-17 ПК-9 ОПК-3 ОК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.8	Контроль /Экзамен/	2	9	ПК-17 ПК-9 ОПК-3 ОК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

не предусмотрено

### 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Примерный перечень вопросов к экзамену

Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. Техническое законодательство, как правовая основа деятельности по стандартизации, метрологии и оценке соответствия.
  2. Сущность стандартизации.
  3. Основные понятия и термины в области стандартизации: стандартизация, стандарт, совместимость, взаимозаменяемость и др.
  4. Основные цели и принципы стандартизации.
  5. Комплексная и опережающая стандартизация.
  6. Национальная система стандартизации Российской Федерации (НСС РФ). Общая характеристика системы.
  7. Нормативные документы по стандартизации: стандарты, общероссийские классификаторы, правила по стандартизации (ПР), свод правил, рекомендации по стандартизации (Р), технические условия (ТУ).
  7. Международная и региональная стандартизация.
  8. Значение международного сотрудничества в области стандартизации, метрологии и управления качеством для развития научно-технических и экономических связей России и стран СНГ с зарубежными странами.
  9. Международные организации по стандартизации, метрологии и качеству продукции: ИСО, МЭК, МСЭ, МОЗМ и др.
  10. Задачи и структура Международной организации по стандартизации (ИСО).
  11. Значение метрологии.
  12. Метрологическое обеспечение и метрологическая служба Российской Федерации.
  13. Виды физических величин и единиц.
  14. Основы технических измерений.
  15. Классификация измерений.
  16. Государственная система обеспечения единства измерений.
  17. Оценка соответствия.
  18. Подтверждение соответствия.
  19. Декларирование соответствия.
  20. Сертификация, система сертификации, сертификационные испытания, сертификат соответствия.
  21. Аккредитация.
  22. Знак обращения на рынке.
  23. Знак соответствия.
  24. Идентификация продукции.
  25. Формы подтверждения соответствия: добровольное и обязательное.
- Вопросы на оценку понимания/умений студента
1. Схемы декларирования.
  2. Порядок проведения декларирования соответствия.
  3. Схемы сертификации, применяемые в системе ГОСТ Р.
  4. Термины и определения основных понятий о качестве сельскохозяйственной продукции.
  5. Методы оценки качества сельскохозяйственной продукции.
  6. Показатели безопасности продовольственного сырья и сельскохозяйственной пищевой продукции.
  7. Санитарно-гигиенические требования безопасности продовольственного сырья и пищевых сельскохозяйственных продуктов.
  8. Значение повышения качества продукции в современных условиях.
  9. Факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции.
  10. Особенности управления качеством сельскохозяйственной продукции.
  11. Стадии жизненного цикла продукции.
  12. Необходимость разработки взаимосвязанных организационных, технических, экономических, социальных и правовых мероприятий, методов и средств, направленных на установление, обеспечение, сохранение, поддержание необходимого уровня качества продукции на всех стадиях ее жизненного цикла.
  13. Применение стандартов ИСО серии 9000 по управлению качеством продукции.
  14. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов HACCP.

15. Сертификация систем качества и производств.
<b>5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)</b>
не предусмотрено
<b>5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля</b>
Образцы тестовых заданий 1. Какой орган утверждает стандарты организаций? а) отраслевые органы государственного управления; б) центры стандартизации, метрологии и сертификации; в) руководство организаций. 2. Метрология – это: а) наука об измерениях; б) планирование эксперимента; в) комплексная стандартизация. 3. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией проводится в течение: а) всего срока выпуска; б) года; в) срока действия сертификации. 4. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов называется: а) знаком соответствия; б) декларацией о соответствии; в) идентификацией продукции. 5. Физические величины, которые можно сравнить по принципу «больше -меньше» называются: а) неоднородными; б) однородным; в) истинными. 6. Подделка продукции известных товарных марок, заключающаяся в разборке и его полным копированием, называются: а) имитацией; б) открытым подлогом; в) «рабским» копированием. 7. Пригодность одного изделия, процесса, услуги для использования вместо другого изделия, процесса, услуги в целях выполнения одних и тех же требованиях называется: а) совместимостью; б) агрегатирование; в) взаимозаменяемостью. 8. Единица массы по системе СИ: а) грамм; б) килограмм; в) миллиграмм. 9. Сертификат соответствия выдаёт: а) Госстандарт РФ; б) Орган по сертификации; в) Министерство или ведомства. 10. Выбор оптимального числа размеров или объектов стандартизации, необходимых для удовлетворения основных потребностей; а) систематизация; б) унификация; в) классификация. 11. Погрешность, обусловленная индивидуальными свойствами человека, называется: а) объективной; б) абсолютной; в) субъективной. 12. Отбор оптимального числа объектов стандартизации по их главному параметру называется: а) агрегатированием; б) типизацией; в) симплификацией; г) оптимизацией. 13. Деление множества из подмножества по определенным качествам: а) классификация; б) селекция; в) оптимизация. 14. Единица силы света по системе СИ: а) кандела; б) люкс; в) свеча. 15. Упорядочение объектов стандартизации путем их комплектования в отдельные узлы: а) симплификация;

- б) типизация;  
в) агрегатирование.
16. Измерения, при которых измеряемая величина изменяется во времени, называются:  
а) статическими;  
б) динамическими;  
в) статистическими.
17. Закон РФ «О защите прав потребителей» принят:  
а) в 1980;  
б) в 1999;  
в) в 1992.
18. Какой из перечисленных элементов структуры стандартов является необязательным?  
а) предисловие;  
б) библиографические данные;  
в) область применения;  
г) нормативные ссылки.
19. Если средство измерения не подлежит проверке, то для контроля его метрологических характеристик применяется:  
а) испытания;  
б) сличение с национальным эталоном;  
в) калибровка.
20. Испытательная лаборатория может участвовать в сертификации если она:  
а) подала заявку в Госстандарт;  
б) имеет большой опыт испытания;  
в) аккредитована в соответствующей системе.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Дерюшева Т. В.	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебное пособие	Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2011	Электронный ресурс

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Крусь Г. Н., Храмов А. Г., Волокитина З. В., Карпычев С. В., Шалыгина А. М.	Технология молока и молочных продуктов: учебник	М.: КолосС, 2004	25
Л2.2	Воронин Е. С., Урбан В. Г.	Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов: учебное пособие	СПб.: Лань, 2010	7
Л2.3	Манжесов В. И., Попов И. А., Щедрин Д. С., Калашникова С. В., Манжесов В. И.	Технология хранения, переработки и стандартизации растениеводческой продукции: учебник	СПб.: Троицкий мост, 2010	25

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	Access 2016
6.3.1.4	VisualStudio 2015
6.3.1.5	Office 2007 Suites
6.3.1.6	MozillaFirefox
6.3.1.7	MozillaThinderbird
6.3.1.8	7-Zip
6.3.1.9	OfficeStandard 2010
6.3.1.10	OfficeStandard 2013
6.3.1.11	Электронный периодический справочник «Система Гарант»
6.3.1.12	ОС Windows 7

6.3.1.13	ОС Windows 8
6.3.1.14	ОС Windows Vista
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
6.3.2.2	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
6.3.2.4	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> ). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>
6.3.2.5	Электронная система «Госфинансы». Полнотекстовая электронная система, постоянно пополняемая. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://www.gosfinansy.ru/">http://www.gosfinansy.ru/</a>
6.3.2.6	
6.3.2.7	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии
6.3.2.8	Национальная электронная библиотека. Доступ посредством использования сети «Интернет» на 32 терминала доступа. <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
315	Лек	Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Acer (1 шт.), интерактивная доска (1 шт.), моноблок Acer Aspire C22-865 (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия, столы (28 шт.), стулья ученические (54 шт.), стул для преподавателя (1 шт.), трибуна.
312	Пр	Учебная аудитория	Доска классная, столы (9 шт.), стулья ученические (18 шт.), стенд (2 шт.)
309	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (моноблок Lenovo C20-00black19.5HD10 с выходом в Интернет (15 шт.)), интерактивная доска ClassicSolution TochV83 (1 шт.), роутер Интернет-центр ZyxelKeenelicAir (1 шт.), проектор BenQMX528 (1 шт.), кресло ОП-Оператора Эксперт (1 шт.), спец мебель Easy St
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторными занятиями, организацию само-стоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля. Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний. Студенты, изучающие дисциплину «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология», должны обладать

навыками работы с учебной литературой и другими информационными источниками (статистическими сборниками, материалами экономических исследований, статьями из периодических изданий, научными работами, опубликованными в специальных изданиях и т.п.) в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

В рабочей программе дисциплины имеется специальный раздел (приложение 3. Методические указания к самостоятельной работе студентов). Методические указания включают в себя задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний, задания самостоятельной работы для формирования умений и задания для самостоятельного контроля знаний.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем до-кладов и рефератов, а также рекомендации по подготовке реферата и доклада.

Задания для формирования умений содержат ситуационные задачи по курсу.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволяют закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекциях, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

При изучении дисциплины «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология» следует усвоить:

- основные свойства и качественные характеристики продовольственного сырья;
- нормативную документацию на его качество;
- технологические операции этапов производства продукции, контроль и оценку качества сырья и готовой продукции;
- действующие стандарты на продукцию;
- методики определения качественных показателей продукции;
- методики определения органолептических показателей качества готовой продукции;
- методики определения физико-химических показателей качества готовой продукции.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видеосвязи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса. Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет-связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Полный конспект лекций и заданий для самостоятельной работы студентов, другие необходимые методические рекомендации размещены в сети Интернет и доступны по ссылке <http://sdo.academy21.ru/course/view.php?id=701>.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника бакалавриата.

## ПРИЛОЖЕНИЯ