

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

«Утверждаю»
 Декан факультета технологии и товароведения
 Доц. Королькова Н.В. _____
 « 17 » _____ 2015г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине

Б1.В.ОД.23 «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология сельскохозяйственной продукции»

для направления
 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»
 профиль: «Экспертиза качества и безопасности сельскохозяйственной продукции»
 Программа подготовки: прикладной бакалавриат

квалификация (степень) выпускника бакалавр

Факультет Технологии и товароведения

Кафедра Товароведения и экспертизы товаров

Форма обучения	Всего зач.сл./Часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр/часы)
очная	2/72	4	7	14	-	26	-	-	32	7	-
заочная	2/72	2	3	4	-	4	-	-	64	3	-

Преподаватель (подготовивший рабочую программу):


К.т.н., доцент _____ Сергеева О.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» профиль: «Экспертиза качества и безопасности сельскохозяйственной продукции», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015г. за №1330.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров (протокол № 9 от 11.12. 2015г)

Заведующий кафедрой  Дерканосова Н.М.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 3 от 17.12. 2015г).

Председатель методической комиссии  Колобасова А.А.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Дисциплина «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология сельскохозяйственной продукции» относится к обязательным дисциплинам базовой части блока 1.

В нормативно-правовой документации многих стран чаще стало применяться понятие «техническое регулирование», т.е. правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия.

Стандартизации принадлежит главная роль в совершенствовании, контроле и повышении качества продукции, ускорении внедрения новой техники и технологии, новых форм организации производства, обеспечении выпуска конкурентоспособной продукции на мировом рынке. Без нее также невозможно обеспечить безопасность и экологическую чистоту продукции.

Целью изучения дисциплины «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология сельскохозяйственной продукции» является: овладение теоретическими знаниями в областях стандартизации, подтверждения соответствия и метрологии сельскохозяйственной продукции, а также приобретение умений и навыков применения теоретических знаний в практических ситуациях.

Задачи:

- изучить основные понятия дисциплины;
- исследовать структурные элементы стандартизации, подтверждения соответствия и метрологии;
- уметь применять техническое законодательство;
- овладеть умениями работы со стандартами, сводами правил и другими нормативными документами;
- знать и уметь применять национальные единицы измерений;
- уметь проводить измерения и определять их достоверность;
- знать и распознавать формы оценки соответствия, знать и соблюдать порядок проведения сертификации и декларирования соответствия;
- знать порядок проведения государственного надзора за соблюдением обязательных требований к продукции и порядок проведения государственного метрологического надзора.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология сельскохозяйственной продукции» обучающийся должен:

Компетенции		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК – 4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p style="text-align: center;">Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-технические документы, технические регламенты, документы по стандартизации. <p style="text-align: center;">Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить нужные нормативно-технические доку-

		<p>менты, технические регламенты, документы по стандартизации для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Иметь навыки и/или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками использования и применения основных положений и требований нормативно – технических документов, технических регламентов и документов по стандартизации в профессиональной деятельности.
ОПК – 2	<p>способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы естественнонаучных дисциплин, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные законы естественнонаучных дисциплин при решении задач профессиональной деятельности. <p>Иметь навыки и/или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть методами проведения измерений; - владеть методиками оценки качества и безопасности объектов экспертизы и обработки полученных результатов с целью выявления фактов, представляющих угрозу для безопасности человека, животных и окружающей среды.
ПК-7	<p>готовность реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организационно – методические основы стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия, санитарно- гигиенические требования безопасности сельскохозяйственной продукции, потребительские предпочтения и качественные характеристики сельскохозяйственной продукции; - правила оценки соответствия продовольственного сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов, классификацию и сущность методов исследований. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции; - пользоваться техническими регламентами, стандартами и другим нормативными документами, применять основные методы исследований и проводить статистическую обработку результатов экспериментов. <p>Иметь навыки и/или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции; - владеть навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	Всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		7 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	72	72/2
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	40	40	14
Аудиторная работа: **	40	40	8
Лекции	14	14	4
Практические занятия	26	26	4
Семинары	-	-	-
Лабораторные работы	-	-	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	32	32	64
Подготовка к аудиторным занятиям	20	20	64
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-	-	-
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	12	12	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-
Экзамен/часы	-	-	-
Вид итогового контроля (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины**4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).**

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
1	Основы стандартизации	6	-	12	-	16
2	Подтверждение соответствия	4	-	6	-	8
3	Метрология	4	-	8	-	10
заочная форма обучения						
1	Основы стандартизации	2	-	2	-	30
2	Подтверждение соответствия	1	-	1	-	20
3	Метрология	1	-	1	-	14

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.**Раздел 1. Основы стандартизации****Тема 1. Предмет, задачи и структура дисциплины**

Ключевые понятия дисциплины стандартизация, подтверждение соответствия и метрология. Предмет, цели и задачи дисциплины.

Структура дисциплины. Основные элементы. Краткая история возникновения в нашей стране и за рубежом стандартизации, подтверждения соответствия и метрологии. Значение этих видов деятельности. Профессиональная значимость дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами.

Тема 2. Качество товаров

Основные понятия в области качества (ГОСТ Р ИСО 9000). Требования, предъявляемые к качеству товаров и услуг. Потребительские свойства и показатели качества: классификация, номенклатура, характеристика, критерии выбора.

Уровень качества и конкурентоспособности товаров, методы их измерения и оценки. Факторы, влияющие на формирование и сохранение качества товаров: сырье, технология производства, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение; реализация; потребление.

Тема 3. Техническое регулирование в РФ.

Сфера применения Федерального закона о техническом регулировании. Основные понятия. Принципы и цели технического регулирования.

Содержание и применение технических регламентов.

Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента.

Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов. Технические регламенты таможенного союза

Тема 4. Методологические основы стандартизации.

Цели и задачи стандартизации в РФ. Состояние и основные направления развития стандартизации.

Объекты стандартизации: понятие, классификация. Аспекты стандартизации.

Субъекты стандартизации: органы и службы. Определение. Уровни субъектов: международный, региональный, национальный. Функции, права и обязанности субъектов национальной стандартизации разных уровней, их взаимосвязь. Правовые акты, регламентирующие их функции.

Тема 5. Принципы и методы стандартизации.

Принципы стандартизации. Определение. Научные принципы: эффективность, динамичность, комплексность, взаимовыгодность, перспективность, обязательность.

Организационные принципы: экономичность, применимость, совместимость, взаимозаменяемость, безопасность, охрана окружающей среды. Краткая характеристика отдельных принципов.

Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, симплификация, селекция, агрегатирование, оптимизация. Краткая характеристика методов. Взаимосвязь принципов и методов.

Тема 6. Средства стандартизации.

Средства стандартизации – нормативные документы (НД). Понятие. Виды НД, их определение. Правовая и нормативная база НД.

Основные категории стандартов. Понятия. Требования к структуре, изложению, оформлению и содержанию стандартов разных категорий.

Виды стандартов. Правила разработки и утверждения стандартов.

Технические условия (ТУ). Определение. Назначение. Порядок разработки, принятия, учета и применения.

Международный стандарт ИСО. Информационное обеспечение стандартизации.

Тема 7. Правовая база стандартизации.

Правовые основы стандартизации и ее задачи. Федеральные законы и подзаконные акты. Организационно-методические документы в области стандартизации. Правила и нормы, регламентируемые законами.

Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов и технических регламентов. Ответственность за нарушение действующего законодательства.

Тема 8. Системы стандартизации.

Национальная система стандартизации России (ГСС РФ). Общая характеристика, объекты и структура. Назначение и применение.

Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Понятие. Цели, задачи, основные принципы, организация работ по межгосударственной стандартизации. Основные виды межгосударственных стандартов, их назначение. Порядок разработки и применения межгосударственных стандартов ГОСТ 1.2.

Межотраслевые системы стандартизации. Назначение, виды. Единые системы: конструкторской документации (ЕСКД), технической документации (ЕСТД, ЕСКК, ТЭИ), в области охраны окружающей среды (ЕСООС), САПР, ССУД, СРПП.

Тема 9. Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации.

Цели и задачи международного и регионального сотрудничества в области стандартизации.

Международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК. Их правовой статус, цели, задачи, состав участников и структура. Правила применения международных стандартов.

Организация работ по стандартизации в рамках Европейского Союза (ЕС). Региональные организации по стандартизации: ЕОК, СЕН, СЕНЕЛЕК и др. Применение региональных стандартов в отечественной практике.

Гармонизация нормативных документов в области стандартизации

Тема 10. Стандартизация услуг.

Развитие работ по стандартизации услуг в РФ. НД в области стандартизации услуг. Эффективность работ по стандартизации.

Тенденции и основные направления развития стандартизации в Российской Федерации.

Раздел 2. Подтверждение соответствия

Тема 11. Подтверждение соответствия.

Основные понятия в области подтверждения и оценки соответствия. Значение подтверждения соответствия в условиях Таможенного Союза и ВТО.

История развития сертификации в России и за рубежом.

Цели и принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия: понятие, отличительные признаки, участники. Декларирование соответствия.

Правовые основы подтверждения соответствия. Законодательная и нормативная база подтверждения соответствия, правила подтверждения соответствия.

Тема 12. Порядок сертификации продукции.

Формы и порядок подтверждения соответствия. Схемы подтверждения соответствия. Основания для выдачи сертификатов и деклараций соответствия. Правила заполнения бланков сертификатов, информация деклараций о соответствии.

Знак соответствия, знак обращения на рынке: понятие, маркирование продукции знаком соответствия и обращения на рынке.

Особенности подтверждения соответствия продовольственной продукции. Перечень показателей безопасности, подлежащих подтверждению при обязательном подтверждении соответствия.

Государственный контроль и надзор за соблюдением правил обязательного подтверждения соответствия.

Порядок сертификации услуг: особенности и отличительные признаки.

Понятие системы менеджмента качества. Основные принципы. Требования (ГОСТ Р ИСО 9001). Сертификация систем менеджмента качества: значение ССМК, правила и порядок ССМК. Система менеджмента безопасности на основе принципов ХАССП и стандартов серии ИСО 22000.

Состояние и перспективы развития оценки соответствия.

Раздел 3. Метрология

Тема 13. Введение в метрологию.

Метрология. Основные понятия. Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая, законодательная.

История возникновения метрологии в России и за рубежом. Значимость метрологии в различных отраслях.

Объекты метрологии: величины физические и нефизические. Характеристики величин: размер и размерность. Значение измеряемых величин: истинные, действительные, фактические.

Единицы физических величин. Понятие. Основные, дополнительные и производные единицы измерений. Международная система единиц физических величин (СИ), ее применение.

Тема 14. Средства и методы измерений.

Измерения – основа метрологической деятельности. Понятие, виды измерений.

Средства измерений: определение, классификация, назначение.

Средства измерений по техническим устройствам, их краткая характеристика.

Метрологические характеристики средств измерений.

Методы измерений. Понятие, классификация, характеристика.

Тема 15. Основы теории измерений.

Основной постулат метрологии. Уравнение измерений. Шкалы измерений, их определения. Факторы, влияющие на результаты измерений.

Погрешности: понятие, классификация, причины их возникновения, способы обнаружения и пути устранения. Доверительные интервалы и границы погрешности результата измерений.

Эталонная база, порядок поверки средств измерений. Требования к эталонам единиц величин.

Тема 16. Государственная система обеспечения единства измерений.

Правовые основы обеспечения единства измерений в РФ. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений»: цели, задачи, область действия.

Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ РФ): понятие, цели, задачи, структура, функции, состав. Организационные основы обеспечения единства измерений.

Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений: понятие, формы, сферы распространения.

Калибровка средств измерений. Ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений.

Международные и региональные метрологические организации (МБМВ, МОЗМ и др.). Цели, задачи, структура.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Предмет, задачи и структура дисциплины	0,5	-
2	Качество товаров. Система менеджмента качества	1	1
3	Методологические основы стандартизации	-	-
4	Принципы и методы стандартизации	0,5	-
5	Средства стандартизации	1	1
6	Правовая база стандартизации	-	-
7	Техническое регулирование в РФ	2	-
8	Системы стандартизации	1	-

9	Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации	-	-
10	Стандартизация услуг	-	-
11	Подтверждение соответствия	2	1
12	Порядок сертификации продукции	2	-
13	Введение в метрологию	0,5	-
14	Средства и методы измерений	1	1
15	Основы теории измерений	1	-
16	Государственная система обеспечения единства измерений	1,5	-
Всего		14	4

4.4. Перечень тем практических занятий.

№ п/п	Тема практического занятия	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Понятие «качество». Оценка уровня качества продукции	4	-
2	Введение в понятие технического регулирования	2	-
3	Изучение структуры и содержания стандартов	2	2
4	Изучение порядка разработки, правил построения, оформления и утверждения нормативной и технической документации на продукцию	4	-
5	Изучение информации сертификатов соответствия и правил их заполнения	4	-
6	Изучение порядка подтверждения соответствия продукции	2	1
7	История развития и роль метрологии в обеспечении качества продукции на потребительском рынке	2	-
8	Перевод внесистемных единиц в Международную систему единиц физических величин (СИ)	2	1
9	Статистическая обработка результатов испытаний показателей продукции	2	-
10	Изучение требований к количеству фасованных товаров в упаковках при их продаже	2	-
Всего		26	4

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

«Не предусмотрены».

4.6. Виды самостоятельной работы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Перечень методических рекомендаций обучающимся по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям:

1. Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.

2. Изучение материалов основной литературы по рассматриваемой теме занятия.

3. Выполнение домашнего задания.

4. Подготовка рефератов.

5. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.

6. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний обучающихся.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

«Не предусмотрены»

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

№ п/п	Тема реферата
1	История развития стандартизации
2	Органы и службы по стандартизации в РФ
3	Технические условия как нормативный документ
4	Что такое патенты? Патентная деятельность.
5	Национальная система стандартизации РФ
6	Региональные организации по стандартизации
7	Международные организации по стандартизации
8	Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований к продукции
9	Эффективность и тенденции развития стандартизации в мире
10	История развития метрологии
11	Поверка средств измерений
12	Калибровка средств измерений
13	Государственный метрологический надзор
14	Подтверждение соответствия продукции и услуг
15	История развития сертификации в РФ и ее значение

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Изучение основных положений стандартизации	1. Кошечкина И.П. Метрология, стандартизация, сертификация / Кошечкина, Канке .- Москва ; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 .- 416 с. <URL: http://znanium.com/go.php?id=405064 >	2	4
2	Органы и службы по стандартизации РФ	2. Герасимова Е.Б.	2	4
3.	Изучение нормативных документов по стандартизации		2	4
4	Правовые основы стандартизации		2	6

5	Организация работ по стандартизации	Метрология, стандартизация и сертификация / Герасимова, Герасимов.- Москва; Москва: Издательство "ФОРУМ": ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 .- 224 с.	2	6
6	Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации	3. Николаева М.А.	2	4
7.	Стандартизация услуг	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. Практикум / Николаева, Карташова, Лебедева .- Москва ; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014 .- 64 с.	2	2
8.	Изучение основных положений государственной системы обеспечения единства измерений	<URL:http://znanium.com/go.php?id=428833>.	4	4
9.	Средства измерения	4. Лифиц, И.М.	4	6
10.	Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия / Лифиц И.М. - М.: Издательство Юрайт, 2014 .- 411с.	2	4
11.	Организация работ по подтверждению соответствия в РФ	<URL:http://www.biblio-online.ru/thematic/?id=urait.content.75BC3ACB-3F93-43F2-ABA0-8EAAA441E180&type=c_pub>.	2	4
12	Оформление документов, подтверждающих соответствие	5. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология" / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: Н. М. Дерканосова, Н. А. Каширина, И. Н. Пономарева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 20 с [ЦИТ 10297] [ПТ]	2	4
13	Порядок подтверждения соответствия отдельных видов продовольственных товаров	6. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология" / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: Н.М. Дерканосова, И.Н. Пономарева, Н.А. Каширина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 55 с. [ЦИТ 9305] [ПТ]	1	4
14.	Добровольная сертификация		1	4
15.	Изучение требований к методам испытаний и испытательным лабораториям		1	4
Всего			32	64

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся.

Не предусмотрены

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Практическое занятие	Понятие «качество». Оценка уровня качества продукции	Ситуационное задание	2
2	Практическое	Изучение порядка разработки,	Ситуационное	4

	занятие	правил построения, оформления и утверждения нормативной и технической документации на продукцию	задание	
3	Практическое занятие	Изучение порядка подтверждения соответствия продукции	Экскурсия и организация тренинга	2
4	Практическое занятие	История развития и роль метрологии в обеспечении качества продукции на потребительском рынке.	Экскурсия и организация круглого стола	2
5	Практическое занятие	Перевод внесистемных единиц в Международную систему единиц физических величин.	Ситуационное задание	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

5.1. ФОС текущего контроля.

1. Устный опрос на практических занятиях;
2. Защита практических работ;
4. Тестирование (письменное);
5. Коллоквиумы;
6. Решение практических ситуаций;
7. Контроль самостоятельной работы обучающихся (в письменной или устной форме).

5.2. ФОС промежуточного контроля.

А) Зачет.

Зачет по дисциплине выставляется по итогам проведенного текущего контроля.

Вопросы к зачету

1. История развития стандартизации в России.
2. Предмет стандартизации.
3. Цели и задачи стандартизации.
4. Документы в области стандартизации.
5. Значение стандартизации в народном хозяйстве. Профессиональная значимость дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами.
6. Тенденции и основные направления развития стандартизации.
7. Объект и аспект стандартизации: понятие, классификация.
8. Субъекты стандартизации: органы и службы. Определение. Уровни субъектов: международный, региональный (межгосударственный), национальный.
9. Функции, права и обязанности субъектов национальной стандартизации разных уровней, их взаимосвязь.
10. Принципы стандартизации. Определение. Научные принципы: эффективность, динамичность, комплексность, взаимовыгодность, перспективность, обязательность.
11. Организационные принципы: экономичность, применимость, совместимость, взаимозаменяемость, безопасность, охрана окружающей среды. Краткая характеристика отдельных принципов.
12. Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, симплификация, селекция, агрегатирование, оптимизация. Краткая характеристика методов.
13. Средства стандартизации – нормативные документы (НД).
14. Виды НД: понятие, классификация, характеристика.

15. Основные категории стандартов. Понятия. Требования к структуре, изложению, оформлению и содержанию стандартов разных категорий.
16. Виды стандартов. Правила разработки и утверждения стандартов.
17. Международный стандарт ИСО.
18. Информационное обеспечение стандартизации.
19. Сфера применения Федерального закона «О техническом регулировании». Основные понятия.
20. Принципы и особенности технического регулирования.
21. Содержание и применение технических регламентов.
22. Технические регламенты Таможенного союза
23. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента.
24. Государственный контроль и надзор за внедрением и соблюдением стандартов и технических регламентов. Ответственность за нарушение действующего законодательства.
25. Национальная система стандартизации России (НСС РФ). Общая характеристика. Органы и службы стандартизации РФ.
26. Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Правила применения межгосударственных стандартов ГОСТ 1.8.
27. Межотраслевые системы стандартизации. Единые системы: конструкторской документации (ЕСКД), технической документации (ЕСТД, ЕСКК, ТЭИ), в области охраны окружающей среды (ЕСООС), САПР, ССУД, СРПП,
28. Стандартизация услуг.
29. Задачи международного сотрудничества в области стандартизации.
30. Международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК.
31. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского Союза. (ЕС).
32. Применение международных и региональных стандартов в отечественной практике.
33. Краткая история метрологии, роль измерений и значение метрологии.
34. Основные понятия в области метрологии.
35. Объекты метрологии. Понятие видов и методов измерений.
36. Характеристика средств измерений.
37. Цель и задачи ГСИ.
38. Состав государственной системы обеспечения единства измерений.
39. Метрологические службы.
40. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений.
41. Международные и региональные организации по метрологии.
42. Погрешности измерений.
43. История сертификации.
44. Основные цели и принципы сертификации. Объекты сертификации. Продукция и процессы, подлежащие сертификации.
45. Основные положения системы сертификации ГОСТ Р.
46. Обязательная и добровольная сертификация. Участники сертификации.
47. Декларирование соответствия.
48. Схемы сертификации.
49. Порядок проведения сертификации продукции.
50. Особенности сертификации услуг.

Б) Экзамен не предусмотрен

Полное описание фонда оценочных средств обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в виде отдельного документа (ФОС).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**6.1. Рекомендуемая литература.****6.1.1. Основная литература.**

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1.	Лифиц И.М.	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия	Гриф Минобразования	Юрайт	2013	30
2	Кошечкина И.П.	Метрология, стандартизация, сертификация <URL: http://znaniyum.com/go.php?id=405064 >.		Издательский Дом "ФОРУМ": ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М"	2013	электронный ресурс
3	Николаева М.А.	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия	Гриф	Издательский Дом "ФОРУМ": ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	2014	электронный ресурс
4	Боларев Б.П.	Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия		ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М"	2013	электронный ресурс
5	Герасимова Е.Б.	Метрология, стандартизация и сертификация		Издательство "ФОРУМ": ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М"	2013	электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Ляшко А.А., Ходыкин А.П., Волошко Н.И., Снитко А.П.	Товароведение, экспертиза и стандартизация	Дашков и К электронный ресурс	2013
2	Аристов А.И.	Метрология, стандартизация, сертификация	ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М"	2013

			электронный ресурс	
3	Калашникова С.В.	Стандартизация растениеводческой продукции	Воронежский ГАУ	2009

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Н.М. Дерканова, Н. А. Каширина, И.Н. Пономарева	Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология" <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b93532.pdf >.	Воронеж: ВГАУ	2014
2	Н.М. Дерканова, И.Н. Пономарева, Н.А. Каширина	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология" [ЦИТ 9305] [ПТ]	Воронеж: ВГАУ	2014

6.1.4 Периодическая литература

№ п/п	Вид периодической литературы	Заглавие	Количество экземпляров
1	Журнал	Стандарты и качество	1
2	Журнал	Вестник Кемеровского государственного университета	электронный ресурс
3	Журнал	Вестник Воронежского государственного аграрного университета	электронный ресурс
4	Журнал	Пищевая промышленность	1
5	Журнал	Хранение и переработка сельхозсырья	2

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

<http://znaniyum.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://e.lanbook.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

www.prospektnauki.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://rucont.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://www.cnshb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

www.elibrary.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://www.znaytovar.ru/>
http://mars.arbicon.ru/?mdl=journal_info&id_journal=14729
<http://tovaroved-prodovolstvennih-tovarov.msk24.net/>
<http://www.cntd.ru/>
<http://www.cntd.ru/?yclid=1504499772454603164>

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины (*).

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекция	Microsoft Office 2003 Pro Microsoft Office 2010 Std Microsoft Windows 7 Pro, Microsoft Windows XP, Консультант+ Техэксперт	+	+	+
2	Лабораторные	Microsoft Office 2003 Pro Microsoft Office 2010 Std Microsoft Windows 7 Pro, Microsoft Windows XP, Консультант+ Техэксперт	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

«Не предусмотрены»

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия
1	Лекция	Техническое регулирование в Российской Федерации

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине




№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мультимедийное оборудование, столы 2-х местные аудиторные, стулья
2	Учебные аудитории для проведения практических занятий (аудитории 40, 250, 35)	Автоматизированный комплекс на основе микроскопа с программным обеспечением ScopePhoto, стерилизатор ГК-10/2, термостат; STIRRER, сушильный шкаф; весы лабораторные ВК-150,1, ВК-600, Онаус СПУ-123, микроскопы Биомед-2, Биомед-4, СТ-320, рефрактометр УРЛ;

		фотоэлектроколориметр ФЭК-2МП; лабораторная посуда, реактивы, поляриметр-сахариметр СУ-4, рефрактометр ИРФ Б2М, рН-метр «Нитрон-рН», белизнамер РЗ-БПЛ, прибор для определения качества клейковины ИДК 1М, влагомер «ЭЛЕКС-7», ИК-влагомер, весы лабораторные ВК-150,1, ВК-600, центрифуга лабораторная ЦЛУ-1, мельница лабораторная ЛЗМ-1, весы электронные OhausSPU-202, аппарат Сокслета, колбагреватель, иономер И-160 МИ, аппарат Клевенджера, весы аналитические, водяная баня (электрическая), плита электрическая, вытяжной шкаф, весы РН, весы аналитические, термостат ТС-80, мешалка магнитная ULABUS-1550 D, разборные доски, набор сит, коллекция масличных культур и их семян, набор эфирных масел, химическая и лабораторная посуда, химические реактивы, лабораторная мебель.
4	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (аудитории 168, 168а, 170а)	Столы 2-х местные аудиторные, стулья
5	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Столы 2-х местные аудиторные, стулья
6	Аудитории для самостоятельной работы обучающихся (аудитория 232а)	Компьютеры с выходом в «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную систему, столы 2-х местные аудиторные, стулья
7	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (аудитории 165а, 38, 121, 167)	Специализированная мебель и технические средства обучения

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Экспертиза качества продукции растениеводства и животноводства	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано.	
Информационное обеспечение экспертизы сельскохозяйственной продукции	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано.	
Менеджмент качества сельскохозяйственной продукции	Товароведения и экспертиза товаров	Согласовано.	
Физика	Кафедра физики	Согласовано.	