

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна  
Должность: Декан филиала  
Дата подписания: 04.04.2024 18:00 С  
Уникальный идентификатор документа:  
cba47a2f4b91886a7546ef5354c4938c4a04716d



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА**  
**имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА**  
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

## Калужский филиал

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ

И.о. зам. директора по учебной работе



Т.Н. Пимкина

2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества**

**Профиль получаемого профессионального образования:  
естественнонаучный**

**Специальность среднего профессионального образования**

**35.02.05 Агрономия**

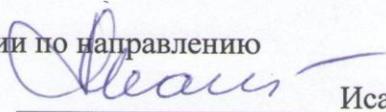
**Калуга, 2024**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденным приказом Министерство образования и науки РФ от 13 июля 2021 г. № 444 по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агрономия

Программа обсуждена на заседании кафедры Агрономии  
протокол № 8 от « 22 » марта 2024 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению  
подготовки 35.02.05 Агрономия



Исаков А.Н., д.с.-х.н.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ  
ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ  
ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества является дисциплиной обязательной части общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия.

Учебная дисциплина ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия.

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
ПК 2.8.	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и влиять на урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для проведения уборочной кампании;
ПК 2.9.	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса выращивания растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию логических процессов в растениеводстве.

### 1.1.3. Перечень личностных результатов программы воспитания

<b>ЛР 1</b>	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
<b>ЛР 2</b>	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
<b>ЛР 3</b>	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
<b>ЛР 4</b>	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
<b>ЛР 5</b>	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
<b>ЛР 6</b>	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
<b>ЛР 7</b>	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
<b>ЛР 8</b>	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
<b>ЛР 9</b>	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
<b>ЛР 10</b>	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
<b>ЛР 11</b>	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
<b>ЛР 12</b>	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
<b>ЛР 13</b>	Демонстрирующий готовность к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества
<b>ЛР 14</b>	Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости
<b>ЛР 15</b>	Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации
<b>ЛР 16</b>	Демонстрирующий навыки противодействия коррупции

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель: изучение основ метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия, требований к нормативным документам и формам подтверждения качества.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК-10  ПК 2.8. ПК 2.9.	- использовать метрологическое оборудование для определения показателей микроклимата; - применять нормативные требования в области ветеринарии; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов; - оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	- правила отбора проб кормов, смывов, материалов для лабораторных исследований; - нормативные акты в области ветеринарии; - методы предубойного осмотра животных и послеубойного ветеринарно-санитарного осмотра туш и органов животных; - основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения качества; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>44</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>10</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>14</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия (если предусмотрено)	14
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b>	

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1. Основы метрологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	<b>ОК 01, 03 ПК 2.8, 2.9</b>
	Теоретические основы метрологии. Закономерности формирования результата измерений Правовые основы обеспечения единства измерений		
	<b>Тематика практических занятий</b>	4	
	Перевод национальных неметрических единиц измерения в единицы системы СИ Нормативно-правовые основы метрологии		
	<b>Самостоятельная работа</b> Правовые основы обеспечения единства измерений: основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений. Структура и функции метрологической	6	

	службы предприятия, организации, учреждения, являющихся юридическими лицами. Нормативно-правовые основы метрологии		
<b>Тема 2. Основы стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	<b>ОК 05, 08</b>
	Исторические основы развития стандартизации Правовые основы развития стандартизации		
	<b>Тематика практических занятий</b>	6	
	Организация работы по подготовке к добровольной сертификации товаров и услуг Организация работы с документами по подтверждению соответствия Виды сертификации. Сертификаты, декларации о соответствии, знаки соответствия и обращения на рынке, их назначение и статус		
<b>Тема 3. Основы подтверждения качества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	<b>ОК 02, 04, 06, 07, 09, 10 ПК 2.8, 2.9</b>
	Организация работы по подготовке товаров к маркировке		
	<b>Тематика практических занятий</b>	4	
	Изучение Закона «О защите прав потребителей» Подтверждение соответствия качества, сертификация продукции Системы стандартизации в Российской Федерации Работа со стандартами на продукцию		
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	
	Декларирование соответствия в РФ. Декларирование соответствия в странах		

	<p>ЕС. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил сертификации и за сертифицированной продукцией. Законы РФ «О стандартизации», «О техническом регулировании»</p>		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>Дифференцированный зачет</b>	
<b>Всего:</b>		<b>44</b>	

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

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: помещения для аудиторной и самостоятельной работы, библиотека, читальный зал с выходом в сеть интернет.

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

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. ЭБС «Юрайт»: Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для СПО / Е. Ю. Райкова. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 349 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08778-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/5E26AA2C-1854-4690-ABCE-C7B9C6B442E8](http://www.biblio-online.ru/book/5E26AA2C-1854-4690-ABCE-C7B9C6B442E8)

2. ЭБС «Юрайт»: Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для СПО / Е. А. Горбашко. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 352 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9938-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/BF7AB652-05B4-444C-85DC-1D5FF74E5CC1](http://www.biblio-online.ru/book/BF7AB652-05B4-444C-85DC-1D5FF74E5CC1)

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. ЭБС «Юрайт»: Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 323 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/7A61A77E-3A8A-4FDE-978D-8B695B0B004C](http://www.biblio-online.ru/book/7A61A77E-3A8A-4FDE-978D-8B695B0B004C)

2. ЭБС «Юрайт»: Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. — 12-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 314 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00544-8. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312](http://www.biblio-online.ru/book/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312)

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения учебных занятий в форме устного опроса, выполнения контрольных работ, выполнения тестовых заданий, а также проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины основные понятия метрологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>- формы подтверждения качества;</li> <li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</li> </ul>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> -устный опрос; -тестирование; -оценка результатов контрольных работ. <b>Промежуточная аттестация:</b> -экспертная оценка устных ответов на дифференцированном зачете</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</li> </ul>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> -экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий, защите отчетов по практическим занятиям; -оценка заданий для самостоятельной работы; -оценка результатов контрольных работ. <b>Промежуточная аттестация:</b> - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете</p>

## **5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В целях доступности получения СПО студентами с ОВЗ Университетом обеспечивается:

для студентов с ОВЗ по зрению:

адаптация официального сайта Университета в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к международному стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов (WCAG);

размещение в доступных для студентов, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5 см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего студенту необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа студента, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию Университета, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого студента;

для студентов с ОВЗ по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

для студентов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров до высоты не более 0,8 м; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Образование студентов с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими студентами, так и в отдельных классах, группах или в отдельных аудиториях Университета. Численность студентов с ОВЗ в учебной группе устанавливается до 15 человек.

При получении СПО студентам с ОВЗ бесплатно предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей студентов с ОВЗ Университетом обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.