

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович

Должность: Директор Института ветеринарной медицины

Дата подписания: 23.06.2022 09:32:20

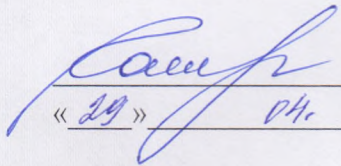
Уникальный программный ключ:

260956a74722e57c36df5f17e9b760bf9067163bb57f48258f297dafcc5809af

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе (СПО)



Вахмянина С.А.

« 29 » 04. 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института

ветеринарной медицины

Кабатов С.В.



« 24 » 04. 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА

общепрофессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.05 Агрономия

базовая подготовка

форма обучения заочная

Троицк
2022

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агронимия, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от «13» июля 2021г. № 444.

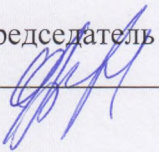
Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агронимия.

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией по специальности
Механизация сельского хозяйства

Протокол № 3 от «24» февраля 2022г.

Председатель


_____ О.А. Зиновьев

Составитель:

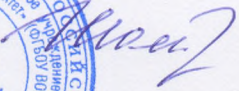
Змейкина И.Е., преподаватель ФГБОУ ВО ЮУрГАУ

Рецензент:

Матросова Ю.В., заведующий кафедрой Животноводства, ФГБОУ ВО Южно-Уральский
ГАУ доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Директор Научной библиотеки




И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по 35.02.05 Агрономия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09, ОК 10., ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ПК 1.4., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 2.8., ПК 2.9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ОК 10., ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ПК 1.4., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 2.8., ПК 2.9.	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую 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.	основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения качества; основные положения государственной системы стандартизации Российской Федерации; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Формируемые Профессиональные компетенции ((ПК):

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации;

ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;

ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;

ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;

ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;

ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

Формируемые общие компетенции (ОК):

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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Личностные результаты воспитания:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2 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.

ЛР 3 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.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 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.

ЛР 9 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.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12 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.

ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

ЛР 17 Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 58 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 12 часов,

внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 46 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. в форме практической подготовки
Объем образовательной программы дисциплины	58	4
в том числе:		
теоретическое обучение	8	
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-	-
практические занятия	4	4
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-	-
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	-	-
Самостоятельная работа обучающегося	46	
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП. 06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых соответствует элемент программы
Раздел 1. Метрология		17	
Тема 1.1. Теоретические основы метрологии	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Предмет, цели, задачи, объекты и субъекты метрологии. Основные понятия и термины метрологии. Правовые основы метрологического обеспечения. Физические величины.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Внеаудиторное самостоятельное изучение раздела «Метрология» для выполнения домашней контрольной работы Изучить и законспектировать темы: 1. Значение метрологии в народном хозяйстве. 2. Международная система единиц физических величин. 3. Качественные и количественные характеристики физических величин.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>не предусмотрено</p> <p>не предусмотрено</p> <p>15</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 0.9, ОК 10., ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10,</p>

	4. Метрологические характеристики средств измерений 5. Роль измерений в агрономии	3 3	ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17, ПК 1.4., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 2.8., ПК 2.9.
Раздел 2. Стандартизация		21	
Тема 2.1. Стандартизация как основа нормирования качества продукции растениеводства.	Содержание учебного материала	6	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09, ОК 10., ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 14,
	2 Стандартизация: понятие, сущность, нормативно-правовая база. Цели, принципы, функции и методы стандартизации.	2	
	3 Понятие документов по стандартизации. Виды национальных стандартов. Контроль качества продукции растениеводства. Принципы управления качеством продукции.	2	
	Практические занятия	2	
	4 Основные положения ФЗ «О техническом регулировании» (ПЗ №1)	2	
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	15	
	Внеаудиторное самостоятельное изучение раздела «Стандартизация» для выполнения домашней контрольной работы Изучить и законспектировать темы: 1. История возникновения и развития стандартизации в России. 2. Проблемы и основные направления развития национальной системы стандартизации в РФ 3. Сущность технического регулирования, цели, задачи, принципы, средства и методы	2 2 2	

	<p>4. Технические регламенты: понятие, содержание, виды, применение</p> <p>5. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям выращивания и хранения продовольственного сырья.</p> <p>6. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству продовольственного растительного сырья.</p> <p>7. Проблемы и основные направления развития национальной системы стандартизации в РФ.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>ЛР 15,</p> <p>ЛР 16,</p> <p>ЛР 17,</p> <p>ПК 1.4.,</p> <p>ПК 2.1.,</p> <p>ПК 2.2.,</p> <p>ПК 2.3.,</p> <p>ПК 2.7.,</p> <p>ПК 2.8.,</p> <p>ПК 2.9.</p>
Раздел 3. Подтверждение качества		20	<p>ОК 01.,</p> <p>ОК 02.,</p> <p>ОК 03.,</p> <p>ОК 04.,</p> <p>ОК 05.,</p> <p>ОК 06.,</p> <p>ОК 07.,</p> <p>ОК 09,</p> <p>ОК 10.,</p> <p>ЛР 1, ЛР</p> <p>2, ЛР 3,</p> <p>ЛР 4, ЛР</p> <p>5, ЛР 6,</p> <p>ЛР 7, ЛР</p> <p>8, ЛР 9,</p> <p>ЛР 10,</p> <p>ЛР 11,</p> <p>ЛР 12,</p> <p>ЛР 13,</p> <p>ЛР 14,</p> <p>ЛР 15,</p> <p>ЛР 16,</p> <p>ЛР 17,</p> <p>ПК 1.4.,</p> <p>ПК 2.1.,</p> <p>ПК 2.2.,</p>
Тема 3.1. Оценка и подтверждение соответствия	Содержание учебного материала		4
	5	Оценка соответствия: понятия и характеристика Подтверждение соответствия: понятия, формы, цели и принципы	2
	Практические занятия		2
	9	Оценка соответствия качества зерна, муки требованиям нормативных документов. Оформление документов о качестве (ПЗ №2)	2
	Самостоятельная работа обучающихся		16
	<p>Внеаудиторное самостоятельное изучение раздела «Подтверждение качества» для выполнения домашней контрольной работы</p> <p>Изучить и законспектировать темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Порядок проведения сертификации. Правила и порядок заполнения и оформления сертификата соответствия. Декларирование соответствия как процедура подтверждения соответствия. Участники декларирования соответствия. Система оценки (подтверждения) соответствия таможенного союза. Документальная основа. Структура регистрационного номера декларации о соответствии. Формы сертификации. Участники и организация обязательной и добровольной сертификации. Схемы сертификации. 		<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>

			ПК 2.3., ПК 2.7., ПК 2.8., ПК 2.9.
Курсовой проект (работа)		не предусмот рено	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		не предусмот рено	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория метрологии, стандартизации и подтверждения качества (ауд. № 213), оснащенная техническими средствами обучения:

Мультимедийное оборудование: проектор, экран, ноутбук.

Наглядные пособия представлены плакатами, стендами и раздаточным материалом.

Стенды:

1. Термины и объекты метрологии
2. Термины и объекты стандартизации
3. Термины и объекты сертификации
4. Виды измерений
5. Категории стандартов
6. Виды стандартов
7. Формы подтверждения соответствия
8. Этапы сертификации
9. Международная система единиц
10. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации

Плакат «Структура технического регламента»

Плакат «Отличительные признаки форм обязательного подтверждения соответствия»

Плакат «Схемы сертификации»

Плакат «Схемы декларирования соответствия»

Раздаточный материал «Комплекты стандартов разных видов»

Раздаточный материал «Комплекты документов, необходимых для осуществления процедуры подтверждения соответствия продовольственных товаров импортного и отечественного происхождения»

Раздаточный материал «Комплекты сертификатов разных видов»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

Основная литература:

1. Качурина Т. А. Метрология и стандартизация: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / Т. А. Качурина - Москва: Академия, 2017 - 128 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=349394>.
2. Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебник и практикум Для СПО / Лифиц И. М. - Москва: Юрайт, 2020 - 362 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/451286>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/1E16FB1D-8759-4037-81C4-8691FDA4686F>.
3. Любимова Г. А. Метрология, стандартизация и подтверждение качества [Электронный ресурс]: учебное пособие / Любимова Г. А. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016 - 88 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=76671.
4. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов [и др.] - Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020 - 184 с. - Перейти к просмотру издания: <http://www.iprbookshop.ru/92832.html>.

Дополнительная литература:

1. Райкова Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: Учебник Для СПО / Райкова Е. Ю. - Москва: Юрайт, 2020 - 349 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/450939>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/53282463-915B-4DDA-BBB4-060832E7AA6D>.
2. Шишмарев В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студентов, обучающихся по группе специальностей "Информатика и вычислительная техника" / В. Ю. Шишмарев - Москва: Академия, 2017 - 320 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=81623>.

Периодические издания:

1. АПК России: научный журнал / Южно-Уральский государственный аграрный университет - Челябинск: ЮУрГАУ, - <https://rusapk.sursau.ru/ru/about/>.
2. Вестник Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии: ежемесячный официальный журнал / Федеральное агенство по техническому регулированию и метрологии - Москва: ФГУ КВФ "Интерстандарт", - <http://www.interstandart.ru>.
3. Измерительная техника: ежемесячный научно-технический журнал - Москва: ФГУП Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы, - <http://izmt.ru>.
4. Контроль. Диагностика: журнал Российского общества по неразрушаемому контролю и технической диагностике - Москва: ИД Спектр, - <http://www.td-j.ru>.
5. Приборы и системы управления: ежемесячный научно-технический и производственный журнал - Москва: Научтехлитиздат, - <http://pribor.tgizd.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения качества; основные положения государственной системы стандартизации Российской Федерации; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p>	<p>точность знаний требований документации; знание видов использования документации систем качества; точность перевода несистемных величин в стандартные, в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</p>	<p>наблюдение и оценка выполнения практических работ; тестирование; оценка результатов устного опроса; тестирование</p>
<p>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять технологическую и техническую 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</p>	<p>аргументируемость применения требований нормативных документов; правильность оформления технической и технологической документации в соответствии с действующей нормативной базой; доказывать перевод несистемных величин измерений в стандартные в соответствии с международной системой единиц СИ</p>	<p>оценка результатов выполнения практической работы; экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; устный опрос; тестирование; дифференцируемый зачет в форме тестирования</p>