

БПОУ ВО «ГРЯЗОВЕЦКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Председатель правления

Племзавод - Колхоз "Аврора"


  
В.В. Жильцов  
« 20 » 2021г  


УТВЕРЖДАЮ:

Директор БПОУ ВО

«Грязовецкий политехнический техникум»

А.С. Маслов

«30» августа 2021г.  


## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ОП 09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества**  
Специальность: **35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»**

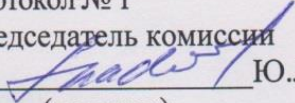
г.Грязовец  
2021 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии по  
общепрофессиональным дисциплинам и  
профессиональным модулям отделения  
«Механизация сельского хозяйства»

Протокол № 1

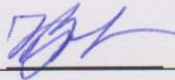
Председатель комиссии

 Ю.Л. Гладков

(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ОМР

 Е. В. Зиновьева

« 30 » августа 2021 г.



## **РЕЦЕНЗИЯ**

**на рабочую программу по дисциплине ОП.09. Метрология, стандартизация и  
подтверждение качества по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт  
сельскохозяйственной техники и оборудования представленную  
преподавателем БПОУ ВО «Грязовецкий политехнический техникум»  
И.М.Даниловой**

Представленная на рецензию программа содержит пояснительную записку, тематический план, содержание дисциплины, перечень практических работ, вопросы для самостоятельной работы обучающихся, список рекомендованной литературы, итоговый контроль знаний.

В пояснительной записке раскрыты требования стандарта, относящиеся к данной дисциплине, цели и задачи курса, его роль и значение в общей системе дисциплин и прописаны содержание и формы контроля.

В программе последовательно изучается материал, отдельные темы. Содержание дисциплины содержит требования к знаниям и умениям обучающихся по каждой теме дисциплины. В содержании учтены все темы данной дисциплины и связь с другими дисциплинами.

Для закрепления теоретических знаний и приобретения практических умений и навыков предусмотрено проведение практических работ, что способствует развитию точности, самостоятельности и аккуратности при оформлении работ.

Объём материала, заложенного в программе, позволяет подготовить качественных специалистов и отвечает современным требованиям к обучению и практическому владению по данной дисциплине.

В программе представлены материалы по текущему и итоговому контролю знаний, список рекомендованной литературы, а сама программа удобна в использовании.

Представленная рабочая программа может быть рекомендована для использования в учебном процессе по подготовке обучающихся по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Председатель правления Племзавод - Колхоз "Аврора",  В.В.Жильцов

## ***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**

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА»**

## **1.3. Область применения примерной рабочей программы.**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, Рабочей программой воспитания по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества » обучающийся должен:

### **уметь:**

- ✓ 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.

### **знать:**

- ✓ основные понятия метрологии.
- ✓ задачи стандартизации, ее экономическую эффективность.
- ✓ формы подтверждения качества.

- ✓ основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.
- ✓ терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

### **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 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 языке.

### **Профессиональные компетенции:**

3.4.1. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц:

ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники.

ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.

ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.

ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций.

#### 3.4.2. Эксплуатация сельскохозяйственной техники;

ПК 2.2. Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы.

ПК 2.6. Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой.

#### 3.4.3. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники:

ПК 3.1. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов.

ПК 3.2. Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием.

ПК 3.3. Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами.

ПК 3.4. Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.

ПК 3.5. Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой.

ПК 3.7. Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.

ПК 3.9. Оформлять документы о проведении технического обслуживания,

ремонта, постановки и снятии с хранения сельскохозяйственной техники.

3.4.4. Организация работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации (предприятия):

ПК 4.1. Планировать основные производственные показатели машинно-тракторного парка в соответствии с технологической картой.

ПК 4.4. Осуществлять контроль и оценку выполнения работ персоналом машинно-тракторного парка.

### **Личностные результаты реализации программы 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 личностно 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



**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 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 18**Готовый к профессиональному самосовершенствованию и труду на благо родного края, в целях развития Вологодской области

**ЛР19**Способный к самостоятельному решению вопросов жизнеустройства

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	34
<b>Самостоятельная работа</b> Количество часов для самостоятельной работы может быть увеличено образовательной организацией за счет использования времени вариативной части (должна составлять не более 30% от объема дисциплины)	2
<b>Объем образовательной программы</b>	36
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	-
практические занятия	18
курсовая работа	Не предусмотрено
контрольная работа	Не предусмотрено
самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачёт	2

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ</b>			
<b>Тема 1.1. Система стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Лабораторные работы</b> – не предусмотрены		
	<b>Практические занятия</b> - не предусмотрены		
	<b>Контрольные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> – не предусмотрена		
<b>Тема 1.2. Стандартизация в различных сферах</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение с/х. Метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средства измерения. Стандартизация и экология.	<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Практические занятия</b> - не предусмотрены		
	<b>Контрольные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> – не предусмотрена		
<b>Тема 1.3. Международная стандартизация</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации,	<b>1</b>	<b>1</b>

	участвующие в работе ИСО.		
	Лабораторные работы - не предусмотрены		
	Практические занятия - не предусмотрены		
	Контрольные работы - не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена		
<b>Раздел 2. ОБЪЕКТЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ В ОТРАСЛИ</b>			
<b>Тема 2.1. Стандартизация промышленной продукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Классификация промышленной продукции. Изделия отрасли. Нормативная документация на техническое состояние изделия. Стандартизация технических условий.	<b>1</b>	<b>1</b>
	Лабораторные работы - не предусмотрены		
	Практические занятия - не предусмотрены		
	Контрольные работы - не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрена		
<b>Тема 2.2. Стандартизация и качество продукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Квалиметрическая оценка качества продукции на жизненном цикле. Св-ва качества функционирования изделий. Взаимозаменяемость. Точность и надёжность. Эффективность использования промышленной продукции. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании.	<b>1</b>	<b>1</b>
	Лабораторные работы - не предусмотрены		
	Практические занятия – не предусмотрены		
	Контрольные работы - не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена		
<b>Тема 2.3. Стандартизация моделирования функциональных структур объектов отрасли</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Научно-методический подход стандартизации в моделировании функциональных структур. Моделирование размерных цепей. Моделирование точности размерных цепей фланцевых соединений. Моделирование электронных цепей.	<b>1</b>	<b>1</b>
	Лабораторные работы - не предусмотрены		
	Практические занятия – не предусмотрены		
	Контрольные работы - не предусмотрены		

	Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрена		
<b>Раздел 3. СИСТЕМА СТАНДАРТИЗАЦИИ В ОТРАСЛИ</b>			
<b>Тема 3.1. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.	<b>1</b>	<b>1</b>
	Лабораторные работы - не предусмотрены		
	Практические занятия - не предусмотрены		
	Контрольные работы - не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрена		
<b>Раздел 4. СТАНДАРТИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ НОРМ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ</b>			
<b>Тема 4.1. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Основные положения, термины и определения. Графическая модель формализации точности соединений. Расчёт точностных параметров стандартных соединений.	<b>1</b>	<b>1</b>
	Лабораторные работы - не предусмотрены		
	Практические занятия – не предусмотрены		
	Контрольные работы – не предусмотрена		
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена		
<b>Тема 4.2. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Понятие системы. Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок. Функционирование системы.	<b>1</b>	<b>1</b>
	Лабораторные работы - не предусмотрены		



	<b>Практические занятия</b> - не предусмотрены		
	<b>Контрольные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 4.3. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
	Система допусков и посадок ГЦС. Предельные отклонения. Автоматизированный поиск нормированной точности. Калибры для гладких цилиндрических деталей.		
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Практические занятия</b> – 1. «Расчет и автоматизированный поиск допусков и посадок»		
	<b>Контрольные работы</b> – не предусмотрена.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Раздел 5. ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ</b>			
<b>Тема 5.1. Общие сведения о метрологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.		
	<b>Лабораторные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Практические занятия</b> - не предусмотрены		
	<b>Контрольные работы</b> - не предусмотрены		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - не предусмотрена		
<b>Тема 5.2. Стандартизация в системе технического контроля и измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию, организацию и управление, системные принципы экономики и, элементов информационных технологий.		

	Лабораторные работы - не предусмотрены		
	Практические занятия - не предусмотрены		
	Контрольные работы - не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрена		
<b>Тема 5.3. Средства, методы и погрешность измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Средства измерения. Принципы проектирования средств технических измерений и контроля. Выбор средств измерения и контроля. Методы и погрешность измерения. Универсальные средства технических измерений. Автоматизация процессов измерения и контроля. Сертификация средств измерения.	1	3
	Лабораторные работы - не предусмотрены		
	<b>Практические занятия –</b> 1. «Инструмент для измерения линейных размеров (штангенинструмент, его внешний вид и техника измерений)»; 2. «Оценка погрешности измерений микрометров (микрометры, их внешний вид и техника измерений)».	6	
	Контрольные работы - не предусмотрены	6	
	Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрена		
<b>Раздел 6. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ</b>			
<b>Тема 6.1. Методологические основы управления качеством</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Принципы теории управления. Интеграция управления качеством. Сквозной механизм управления качеством. Факторы качества продукции.		1

	Лабораторные работы - не предусмотрены		
	Практические занятия - не предусмотрены		
	Контрольные работы - не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена		
Тема 6.2. Сущность управления качеством продукции	Содержание учебного материала	1	1
	Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение. Сопровождение и поддержка электронным обеспечением.		
	Лабораторные работы - не предусмотрены		
	Практические занятия - не предусмотрены		
	Контрольные работы - не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрена		
Раздел 7. ОСНОВЫ СЕРТИФИКАЦИИ			
Тема 7.1. Сущность и проведение сертификации	Содержание учебного материала	1	1
	Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации.		
	Лабораторные работы - не предусмотрены		
	Практические занятия - не предусмотрены		
	Контрольные работы - не предусмотрены		
Тема 7.2. Международная сертификация	Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрена	1	1
	Содержание учебного материала		
	Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации. Деятельность МГС участниц СНГ в области сертификации.		
	Лабораторные работы - не предусмотрены		
	Практические занятия - не предусмотрены		

Тема 7.3. Сертификация в различных сферах	Контрольные работы - не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрена		
	Содержание учебного материала		
	Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.	1	1
	Лабораторные работы - не предусмотрены		
	Практические занятия - не предусмотрены		
	Контрольные работы - не предусмотрены		
Тема 7.3. Сертификация в различных сферах	Самостоятельная работа обучающихся – не предусмотрена		
Раздел 8. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ			
Тема 8.1. Экономическое обоснование стандартизации	Содержание учебного материала		
	Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации. Методы определения экономического эффекта в сфере опытно-конструкторских работ. Методы расчётов экономической	1	1
	эффективности на этапе ТПП. Экономический эффект от стандартизации в сфере производства и эксплуатации. Стандартизация и экономия материальных ресурсов.		
	Лабораторные работы - не предусмотрены		
	Практические занятия - не предусмотрены		
	Контрольные работы - не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрена		
Тема 8.2. Экономика качества продукции	Содержание учебного материала		
	Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции.		1
	Лабораторные работы - не предусмотрены		
	Практические занятия - не предусмотрены		
	Дифференцированный зачёт	2	
	Самостоятельная работа обучающихся – разработка реферата	2	
	ВСЕГО	34/2/36	

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

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

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация»,  
оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных плакатов и наглядных пособий;
- комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;
- измерительные инструменты, техническими средствами

обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедиапроектор.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы. Образовательная организация самостоятельно выбирает учебники и учебные пособия, а также электронные ресурсы для использования в учебном процессе.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий и интернет-ресурсов:**

##### **3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Иванов И.А. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте. изд. Академия, 2019 год ISBN издания: 101119225(в количестве 1 шт.)

[Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.book.ru/>

- 2..Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КноРус, 2019. — 304 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-04980-8.



3.Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум : учебное пособие /  
З.А. Хрусталева. — Москва : КноРус, 2019. — 172 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-  
406-03751-5

3.Метрология, стандартизация, сертификация и ТР -Метрология,  
стандартизация и подтверждение соответствия : учебник / И.М. Лифиц. —  
Москва : КноРус, 2019. — 299 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-05805-3.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также фронтального опроса и письменных работ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p> <p>ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы.</p> <p>ПК 2.6. Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>-оформлять технологическую и - техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- использовать в деятельности документацию систем качества;</li> <li>- приводить несистемные величины Измерений в соответствии с Действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</li> <li>- результативности работы обучающегося</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины при выполнении заданий на практических занятиях и самостоятельной работы.</p> <p>обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия метрологии;</li> <li>- задачи стандартизации, её 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>Тестирование</p> <p>Устный опрос Письменный опрос</p> <p>Выполнение сообщений, рефератов, докладов, эссе.</p> <p>Составление конспектов</p> <p>Заполнение таблиц</p> <p>Собеседование</p> <p>Творческие задания</p> <p>Подготовка стендовых докладов</p> <p>Дифференцированные задания по карточкам</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос Письменный опрос</p> <p>Выполнение сообщений, рефератов, докладов, эссе.</p> <p>Составление конспектов</p> <p>Заполнение таблиц</p> <p>Собеседование</p> <p>Творческие задания</p> <p>Подготовка стендовых докладов</p> <p>Дифференцированные задания по карточкам</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос Письменный опрос</p> <p>Выполнение сообщений, рефератов, докладов, эссе.</p> <p>Составление конспектов</p> <p>Заполнение таблиц</p>

<p>технологической картой.  ПК 3.1. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов.  ПК 3.2. Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием.  ПК 3.3. Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами.  ПК 3.4. Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.  ПК 3.5. Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой.  ПК 3.7. Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами.  ПК 3.9. Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники.  ПК 4.1. Планировать основные производственные показатели машинно-тракторного парка в соответствии с технологической картой.  ПК 4.4. Осуществлять контроль и оценку выполнения работ персоналом машинно-тракторного парка.</p> <p style="text-align: center;"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b></p> <p><b>ЛР 1</b> Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p> <p><b>ЛР 2</b> Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном</p>		<p>Собеседование  Творческие задания  Подготовка стендовых докладов  Дифференцированные задания по карточкам  Дифференцированный зачет  Тестирование</p> <p>Устный опрос Письменный опрос</p> <p>Выполнение сообщений, рефератов, докладов, эссе.  Составление конспектов  Заполнение таблиц  Собеседование  Творческие задания  Подготовка стендовых докладов  Дифференцированные задания по карточкам  Дифференцированный зачет  Тестирование</p> <p>Устный опрос Письменный опрос</p> <p>Выполнение сообщений, рефератов, докладов, эссе.  Составление конспектов  Заполнение таблиц  Собеседование  Творческие задания  Подготовка стендовых докладов  Дифференцированные задания по карточкам  Дифференцированный зачет  Тестирование</p> <p>Устный опрос Письменный опрос</p> <p>Выполнение сообщений, рефератов, докладов, эссе.  Составление конспектов  Заполнение таблиц  Собеседование  Творческие задания  Подготовка стендовых докладов  Дифференцированные задания по карточкам  Дифференцированный зачет  Тестирование</p> <p>Устный опрос Письменный опрос</p> <p>Выполнение сообщений, рефератов, докладов, эссе.  Составление конспектов  Заполнение таблиц  Собеседование  Творческие задания  Подготовка стендовых докладов  Дифференцированные задания по карточкам  Дифференцированный зачет  Тестирование</p> <p>Устный опрос Письменный опрос</p> <p>Выполнение сообщений, рефератов, докладов, эссе.  Составление конспектов  Заполнение таблиц  Собеседование  Творческие задания  Подготовка стендовых докладов  Дифференцированные задания по карточкам  Дифференцированный зачет  Тестирование</p>
--	--	---

<p>самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p> <p><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</p> <p><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»</p> <p><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</p> <p><b>ЛР 6</b> Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p> <p><b>ЛР 7</b> Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p><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</p> <p><b>ЛР 9</b> Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных</p>		<p>зачетТестирование</p> <p>Устный опрос Письменный опрос</p> <p>Выполнение сообщений, рефератов, докладов, эссе.</p> <p>Составление конспектов</p> <p>Заполнение таблиц</p> <p>Собеседование</p> <p>Творческие задания</p> <p>Подготовка стендовых докладов</p> <p>Дифференцированные задания по карточкам</p> <p>Дифференцированный зачетТестирование</p> <p>Устный опрос Письменный опрос</p> <p>Выполнение сообщений, рефератов, докладов, эссе.</p> <p>Составление конспектов</p> <p>Заполнение таблиц</p> <p>Собеседование Творческие задания Подготовка стендовых докладов</p> <p>Дифференцированные задания по карточкам</p> <p>Дифференцированный зачетТестирование</p> <p>Устный опрос Письменный опрос</p> <p>Выполнение сообщений, рефератов, докладов, эссе.</p> <p>Составление конспектов</p> <p>Заполнение таблиц</p> <p>Собеседование Творческие задания Подготовка стендовых докладов</p> <p>Дифференцированные задания по карточкам</p> <p>Дифференцированный зачетТестирование</p> <p>Устный опрос Письменный опрос</p> <p>Выполнение сообщений, рефератов, докладов, эссе.</p> <p>Составление конспектов</p> <p>Заполнение таблиц</p> <p>Собеседование Творческие задания Подготовка стендовых докладов</p>
--	--	---

<p>игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</p> <p><b>ЛР 13</b> Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p> <p><b>ЛР 14</b> Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p> <p><b>ЛР 15</b> Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем</p> <p><b>ЛР 18</b> Готовый к профессиональному самосовершенствованию и труду на благо родного края, в целях развития Вологодской области</p> <p><b>ЛР 19</b> Способный к самостоятельному решению вопросов жизнеустройства</p>		<p>Дифференцированные задания по карточкам</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение сообщений, рефератов, докладов, эссе.</p> <p>Составление конспектов</p> <p>Заполнение таблиц</p> <p>Собеседование</p> <p>Творческие задания</p> <p>Подготовка стендовых докладов</p> <p>Дифференцированные задания по карточкам</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение сообщений, рефератов, докладов, эссе.</p> <p>Составление конспектов</p> <p>Заполнение таблиц</p> <p>Собеседование</p> <p>Творческие задания</p> <p>Подготовка стендовых докладов</p> <p>Дифференцированные задания по карточкам</p>
---	--	--