

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)  
Физико-математический и инженерно-технологический институт  
Аграрный колледж  
Цикловая комиссия агрономии и технических специальностей

### **Рабочая программа учебной дисциплины**

Метрология, стандартизация и подтверждение качества

для студентов, обучающихся по специальности 35.02.16 Эксплуатация  
и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (утвержден 09.12.2016 № 1564) и учебного плана специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного Ученым советом ГАГУ (от 30.01.2020., протокол № 1).

Рабочая программа утверждена на заседании цикловой комиссии агрономии и технических специальностей 14 мая 2020 года, протокол № 11.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования среднего профессионального образования.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Аграрный колледж Горно-Алтайского государственного университета.

Составитель: Пивоварова Л.И., преподаватель высшей квалификационной категории.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и подтверждение качества

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в ходе освоения ППССЗ по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», в дополнительном профессиональном образовании и профессиональном образовании в области механизации сельского хозяйства.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

*Целью* дисциплины является изучение основ метрологии, стандартизации, основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации.

*Главной задачей* является формирование знаний об основных требованиях нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения учебной дисциплины 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;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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.

**Формируемые 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 языках.

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.

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.

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.

#### 1.4 Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 40 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 7 часов;  
подготовка к дифференцированному зачету - 1 час.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	16
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>7</b>
в том числе:	
Подготовка сообщений, докладов Составление схем, таблиц, тестов	1
Подготовка к дифференцированному зачету	1
<i>Итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

### 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала	Объем часов	Вид занятия	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1</b>		<b>Метрология</b>			
<b>Тема 1.1. Теоретическая</b>	1	Введение. Структура дисциплины, порядок изучения, итоговой аттестации. Метрология как наука. Предмет изучения. Роль метрологии	2	Вводная лекция, интерактив презент.	2
	2	Основные термины и их характеристика. Система физических величин и их единиц	2	Урок Проблемное обучение	2

<b>Тема 1.2. Измерения</b>	3	Изучение нормативных документов по метрологии Ознакомление с системой национальных единиц измерений и правилами перевода их в единицы измерений СИ».	2	ПЗ Работа в малых группах	3
	Самостоятельное изучение		2	Доклады, презентации	3
	4	Виды и методы измерений, их характеристика	2	Урок- диалог	2
	5	Решение задача на правила перевода национальных единиц измерения в международные	2	Практическое занятие, урок-поиск	3
<b>Раздел 2. Стандартизация</b>					
<b>Тема 2.1. Методологические основы стандартизации</b>	6	Методологические основы Сущность, исторический аспект стандартизации объекты стандартизации, классификация и характеристика объектов стандартизации	2	Урок, презентация	2
	7	Категории стандартов и их классификация. Виды стандартов и Порядок разработки стандартов	2	Урок, Кластерный метод	2
	8	Правовые основы стандартизации Изучение законов стандартизации		Практическое занятие, ПК	3
	9	Методы стандартизации Классификация Характеристика методов стандартизации. Осуществление руководства и контроля в области стандартизации	2	Практическое занятие, ПК презентация, видеосюжет,	2
<b>Тема 2.2. Сертификация как основа качества продукции</b>	10	Сертификация. Основные понятия сертификации Систематификации Функции сертификации	2	Урок, презентация, кластер	3
	12	Правовые основы сертификации Изучение форм сертификации	2	Практическое занятие	3
	13	Органы, службы и законы в области сертификации ВРФ	2	Практическое занятие	2

<b>Самостоятельная работа</b>			6	Самостоят. изучение	1
Общая характеристика стандартов разных категорий					
<b>Раздел 3 Подтверждение качества</b>					
<b>Тема 3.1 Формы подтверждения качества.</b>	14	<b>Характеристика требований к качеству продукции</b> Жизненный цикл продукции характеристика его этапов Объекты, субъекты, принципы и функции управления качеством продукции. Основные этапы развития деятельности по управлению качеством.	2	урок	2
	15	Разработка и внедрение систем качества брака и потерь от брака (Решение задач)	2	Практическое занятие	2
<b>Тема 3.2. Регулирование в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.</b>	16	Технологическое обеспечение качества; системы качества. Управление качеством продукции. «Петля качества»	2	Практическое занятие	
		<i>Всего –40 час. Обязательная аудиторная нагрузка –32 час</i>			



## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование:

Рабочее место преподавателя.

Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), ученическая доска, измерительные инструменты (весы, гири, линейки, термометры), проектор, экран, ноутбук.

Программное обеспечение:

KasperskyEndpointSecurity для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ (госконтракт 0612\2 от 06.12.2016, госконтракт 2018ЕП-13 от 09.11.2018)

MS Windows (договор Tr000075134 от 20.02.2016, договор 10/20 от 27.02.2020)

MS Office (госконтракт 0377100000315000019-0020963-01 от 12.01.2016)

Рабочее место преподавателя.

Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), ученическая доска, кафедра, плакаты, макеты, экран, кодоскоп, кодотранспаранты, плакаты.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92832.html>

#### **Дополнительные источники:**


Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 186 с. — 978-5-4488-0020-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66391.html>

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


Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>уметь:</b> 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;</p>	Устный опрос: собеседование, зачет. Тесты Практическая работа
<p>приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; <b>знать:</b> 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>	

**Составитель:**

преподаватель высшей квалификационной категории  Л.И. Пивоварова

Председатель цикловой комиссии агрономии  
и технических специальностей

 О.В. Сметанникова

Обновления рабочей программы утверждены на заседании цикловой комиссии агрономии и технических специальностей 25 января 2021 г., протокол № 7.

Председатель цикловой комиссии агрономии  
и технических специальностей

 Н.Г. Алексеева