

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»**  
**Кафедра стандартизации и оборудования перерабатывающих  
производств**

Программа одобрена Ученым советом  
ФГБОУ ВО Курская ГСХА  
Протокол № 8  
от « 27 » августа 2018 г.

**Программа учебной практики  
по получению первичных профессиональных  
умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-  
исследовательской деятельности**

Направление подготовки: *27.03.01 Стандартизация и метрология*  
профиль *стандартизация и сертификация*

Факультет: *инженерный*  
Форма обучения: *очная*

**Курск-2018**

Программа составлена с учетом требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.03.2015 № 168,
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301.
- Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 27.11.2015г. №1383

Автор-составитель – д. с.-х.н Сивак Е.Е.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры стандартизации и оборудования перерабатывающих производств.

Протокол №1 от «24» 08. 2018 г.

Заведующий кафедрой  /Р.А.Крупчатников/


Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета.  
протокол №1 от «27» августа 2018 г.

Председатель методической комиссии  /А.Г. Уварова/

**Лист рассмотрения/пересмотра  
программы практики**

Программа рассмотрена и одобрена на 2018-2019 учебный год.

Протокол №1 заседания кафедры стандартизации и оборудования перерабатывающих производств от 24.08.2018 г.

Заведующий кафедрой  Р.А. Крупчатников

## **1. Цель практики**

Цель учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - приобретение первичных умений и навыков самостоятельной работы, включая освоение методов поиска источников информации о сборе их обработке данных, для успешного применения в профессиональной деятельности.

## **2. Задачи практики**

Задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности:

1. Формирование компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за практикой по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.
2. Освоение современных информационных технологий и профессиональных программных комплексов, применяемых в области стандартизации.
4. Приобретение в лабораторных условиях практических навыков по предотвращению и исправления несоответствий (брака) и аттестации основного оборудования;
5. Развитие исполнительских и лидерских навыков обучающихся.

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности входит в вариативную часть блока «Практики» основной профессиональной образовательной программы 27.03.01 *Стандартизация и метрология*.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, практика проводится на 1-м курсе, во 2-м семестре.

Функциональное предназначение практики – знакомство студентов с будущей профессией. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, является одним из важнейших этапов подготовки инженера в области метрологии, стандартизации и сертификации.

Практика характеризуется метрологической направленностью, обусловленной ее целями и задачами, для решения которых студенту необходимо ознакомиться с вопросами, касающимися организационной, технологиче-

ской, производственной, управленческой и деятельности организации. Следует сконцентрировать усилия на сборе и обработке метрологической информации.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности оказывает непосредственное влияние на качество обучения студентов и базируется на таких дисциплинах как: Физические основы измерений и эталоны, инженерная графика, в то же время способствует в дальнейшем изучению дисциплин таких как «Основы технического регулирования», «Методы и средства измерений и контроля», «Законодательная метрология».

Практика предполагает поиск, сбор, обработку и проведение анализа данных, работу с поиском и оформлением нормативной документацией. Также обучающиеся принимают участие в разработке стандартов, подготовке и оформлении документации, подтверждающее соответствие продукции (услуг) установленным требованиям. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые бакалаврами в результате освоения дисциплин общенаучного и профессионального цикла основной образовательной программы бакалавров, содержательно и методологически может быть связана с проводимой научно-исследовательской работой бакалавра.

#### **4. Вид, тип и способ проведения практики**

*Вид* практики – учебная.

*Тип* практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

*Способ* проведения практики – стационарная. ФГОС ВО разрешает только стационарный способ проведения учебной практики, но специфика проведения практики устанавливается конкретно для каждого обучающегося в зависимости от предприятия, организации, учреждения, в котором проводится практика. Практика проводится на предприятиях, в организациях и учреждениях, с которыми академией заключены соответствующие договоры. Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

#### **5. Объем и продолжительность практики**

Объем практики – 9 зачетных единиц, продолжительность – 6 недель.

## **6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, владения) и компетенции, формируемые на практике**

В ходе учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности формируются следующие

### **знания:**

- принципов разработки систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;
- основных элементов метрологического и нормативного обеспечения производства;
- основных действующих технических регламентов, стандартов и др. документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению;
- основных процедур по реализации процесса подтверждения соответствия;
- основных принципов надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции.

### **умения:**

- обработки результатов измерений, работы с информацией, полученной в ходе измерений, испытаний и контроля;
- оформления документов, связанных с фиксированием и обработкой метрологической информации, а также графики поверки и калибровки контрольно-измерительного и испытательного оборудования.

### **владения:**

- проведения работ по исправлению и предотвращению несоответствий (брака);
- работы с контрольно-измерительным и испытательным оборудованием лаборатории.
- владеть операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.

### **компетенции:**

- **ОК 7**- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- **ПК-2**- способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством

## 7. Структура и содержание практики

### 7.1 Структура практики

№ п/п и название этапа прак- тики	Виды/формы работы студента	Трудоемкость в неделях/ днях
1 Организа- ционный	Рабочее совещание	1-ая неделя: <i>1-ый день</i>
	Заседание кафедры стандартизации и оборудования перерабатывающих производств	
	Инструктаж по технике безопасности	
	Согласование плана учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности с руководителем практики от академии	
2 <i>Основной</i>	Знакомство с руководителем практики рабочим местом и должностной инструкцией	1-ая неделя: <i>2-5-ый рабочий день</i>
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	
	Знакомство с участком, где будет проходить учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
	Изучение и анализ нормативно-технической документации, по стандартизации и метрологии(политика и стратегия предприятия, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки	2-ая неделя: <i>1-5-ый рабочий день</i>
	Изучение методов и средств измерений, испытаний и контроля проведения сертификационных испытаний продукции процессы поверки и калибровки средств измерений	3-ая неделя: <i>1-5-ый рабочий день</i>
	Непосредственное участие в научных исследованиях под руководством специалистов	4-ая неделя: <i>1-2-ой рабочий день</i>
	Систематизация собранной информации и оформление отчета о прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4-ая неделя: <i>3-5-ый рабочий день</i>
	Самостоятельная обработка и систематизация полученных данных с помощью профессиональных программных комплексов и информационных технологий	5-ая неделя: <i>1-5-ый рабочий день</i>
	Самостоятельная подготовка рекомендаций по совершенствованию производственных процессов, метрологического обеспечения и документации предприятия	6-ая неделя: <i>1-3-ий рабочий день</i>
	Составление отчета о практике, подготовка графических материалов для отчета	6-ая неделя: <i>3-4-ый рабочий день</i>
3. <i>Заключи- тельный</i>	Собеседование по итогам практики.	6-ая неделя: <i>5-ый рабочий день</i>

## 7.2 Содержание практики

### 1. Организационный этап

*Рабочее совещание:* определение цели и задач практики, знакомство с содержанием практики, согласование плана работы с руководителем практики от академии, беседа о необходимости соблюдения этических требований, предъявляемых к обучающемуся, разъяснение прав и обязанностей обучающегося во время прохождения практики.

*Заседание кафедры стандартизации и оборудования перерабатывающих производств:* встреча с заведующим и профессорско-преподавательским коллективом кафедры. Во время заседания кафедры, ведущие преподаватели кафедры в предметной области информирует обучающихся о том, что в период прохождения обучающимися практики им необходимо обратить внимание на изучение следующих вопросов:

- **в области метрологии:** организации работ по метрологическому обеспечению, организации работ метрологической службы предприятия, прав и обязанностей инженера отдела метрологии, а также контролеров и поверителей, изучить устройство и принцип работы контрольно-измерительного и испытательного оборудования, применяемого для обеспечения качества продукции, эталонов; изучить процессы измерений, испытаний и контроля, а также и на вопросы связанных с поверкой, калибровкой и ремонтом средств измерений.

- **в области стандартизации:** организации работ по стандартизации, прав и обязанностей инженера отдела стандартизации, изучить Госты и стандарты ФБУ «Курский ЦСМ».

- **в области сертификации:** организации работ по сертификации и управлению качеством, права и обязанностей инженера по качеству (при наличии), основных поверочных схем, нормативно-технические документы в области сертификации.

*Инструктаж по технике безопасности* соблюдения правил техники безопасности в пути следования на учебную практику по получению первичных профессиональных умений и навыков и непосредственно в условиях предприятия.

*Согласование учебной практики* по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности с руководителем практики от академии

### 2. Основной этап

*Знакомство с руководителем практики и конкретизация плана учебной практики* по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности уточнение и конкретизация (при необходимости корректировка) плана работы при прохождении практики.

*Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте* соблюдение внутреннего распорядка и техники безопасности на предприятии.



*Знакомство с участком, где будет проходить учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе навыков научно-исследовательской деятельности, его функциональное назначение, связь с другими подразделениями. Кадрами, технические средства и материалы, документация*

*Изучение и анализ нормативно-технической документации, устав предприятия, нормативные акты технологического проектирования, правила организации и ведения технологических процессов, стандарты, сертификаты, свидетельства, удостоверения.*

*Изучение методов и средств измерений, испытаний и контроля проведения сертификационных испытаний продукции процессы поверки и калибровки средств измерений: изучение номенклатуры основных средств измерений предприятия, методов испытаний и контроля проведения сертификационных испытаний, детальное ознакомление с правилами работы некоторыми из них. Изучение процесса поверки и калибровки средств измерения, роли метрологической службы и отдела технического контроля в обеспечении качества продукции на каждом этапе ее жизненного цикла.*

*Непосредственное участие в производственных процессах под руководством специалистов: обучающийся осуществляет участие под руководством специалиста в ремонте следующего метрологического и лабораторного оборудования: весов и гирь всех типов, счетчиков учета электроэнергии, счетчиков учета газа, счетчиков газа промышленного назначения, теплотехнических приборов, физико-химических приборов, радиоизмерительных приборов, электроизмерительных приборов, теодолитов, нивелиров, средств измерения медицинского назначения. А так же обучающийся под руководством специалиста осуществляет первичную актуализацию фонда нормативных документов (далее НД) в области стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия (ГОСТ, ГОСТ Р, ПР, РД, Р, РМГ, ПМГ, МИ, Инструкций и др.) с внесением изменений и поправок на момент предоставления НД и учиться оформлять и заполнять бланки и формы необходимых документов по стандартизации и метрологическому обеспечению.*

*Систематизация собранной информации и оформление дневника о прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе навыков научно-исследовательской деятельности. Предварительный анализ и систематизация данных необходимых для оформления и составления отчета о прохождении практики.*

*Утверждение отчета руководителем практики* Руководитель практики просматривает отчет. Если к обучающемуся нет замечаний по заполнению и оформлению данного документа ставит свою подпись и оценку.

### **3. Заключительный этап**

*Собеседование по итогам практики* в последний день учебной практики студент сдает дневник, и приложение (если имеется) к дневнику на кафедру для проверки руководителем практики от академии. После проверки дневник возвращается студенту. Если есть замечания, то студенту необходи-

мо их устранить. Затем по результатам индивидуального собеседования выставляется зачет с оценкой. Каждый студент отвечает на вопросы преподавателя о содержании практики.

## **8. Технологии, используемые обучающимися на практике**

Во время учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности обучающиеся учатся самостоятельно применять *измерительные технологии - это совокупность методов, подходов к организации измерений и интерпретации результатов, конкретных методик, а также измерительных средств (приборов и средств контроля), необходимая для качественного обслуживания соответствующих средств.*

Измерительные технологии применяют при поверке, калибровки и ремонте средств измерений метрологического оборудования: *весы и гири всех типов, счетчики учета электроэнергии, счетчики учета газа, счетчики газа промышленного назначения, теплотехнические приборы, физико-химические приборы, радиоизмерительные приборы, электроизмерительные приборы, теодолиты, нивелиры, средства измерения медицинского назначения и лабораторного оборудования.*

При применении измерительных технологий в период прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности обучающимся необходимо руководствоваться «Порядок проведения поверки средств измерений», средства измерений (СИ), применяемые в сферах распространения государственного метрологического контроля и надзора, в соответствии с Законом Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений», подвергаются первичной периодической, внеочередной и инспекционной поверке.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике**

Для самостоятельной работы во время учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности обучающиеся используют следующие нормативные документы, оборудование и материалы, находящиеся в пользовании академии

**•перечень документов предоставляемых для работы обучающимся в период прохождения** учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: регламентирующие документы, перечень СИ, поверка которых осуществляется только аккредитованными в установленном порядке в области обеспечения единства измерений государственными региональными центрами метрологии, приказ от 2 июля 2015 г. N

1815 Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке, бланки и формы документов отдела стандартизации, формы к заявкам по оценке состояния измерений, ГОСТы, акты поверки.

- **отдел поверки и калибровки теплотехнических и физико-химических средств измерений:** приборы для контроля автомобильных фар, дымомеры, газоанализаторов, приборов определения светопропускания стекла, поляриметры, рефрактометры, сахариметры, спектрофотометры, барометры, вакуумметры, датчики давления, преобразователи расхода электромагнитных, ультразвуковых, расходомеры воды и газа, счетчики газа и воды, уровнемеры поплавковых, тепловычислители и теплосчетчики.

- **отдел метрологического обеспечения:** комплект оборудования предназначен для организации рабочего места поверителя при проведении поверки средств измерения давления, разряжения и давления-разряжения, комплект оборудования на базе ДМ5002М-А\_позволяет одновременно поверять до трех средств измерений давления с диапазоном измерений до 60 МПа ( $600 \text{ кгс/см}^2$ ) с формированием, сохранением и созданием базы протоколов поверки, рабочий эталон - цифровой манометр ДМ5002М-А и методика поверки рабочего эталона 5ШО.283.342МП.

## **10. Формы отчетности обучающихся о практике**

По итогам учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности обучающиеся представляют *отчет о прохождении практики*. По желанию обучающийся оформляет приложение. Приложение может быть представлено в виде фотоматериалов, на которых изображен студент(ка) в период поверки средств измерений, испытаний и контроля проведения сертификационных испытаний продукции, процессы поверки и калибровки средств измерений или в период работы с нормативными документами и бланковой продукцией.

## 11. Фонд оценочных средств

### 11.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

<i>Компетенции</i>	<i>Этапы/уровни формирования компетенций</i>		
	<i>Начальный этап/Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/Продвинутый уровень</i>
<b>ОК-7</b> способностью к самоорганизации и самообразованию;	<p>Философия Математика Физика Химия Физические основы измерений и эталоны</p> <p><b>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</b></p>	<p>Философия Взаимозаменяемость Метрология Защита интеллектуальной собственности и патентоведение</p> <p>Учебная метрологическая практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p> <p>Производственная технологическая практика</p>	<p>Взаимозаменяемость Защита интеллектуальной собственности и патентоведение Производственная технологическая практика Производственная преддипломная практика</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<b>ПК-2</b> способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством	<p>Квалиметрия и управление качеством</p> <p><b>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</b></p>	<p>Статистические методы контроля и управления качеством</p> <p>Организация и технология испытаний</p> <p>Производственная технологическая практика</p> <p>Экспертиза сырья и пищевых продуктов</p>	<p>Управление качеством Статистические методы контроля и управления качеством</p> <p>Производственная технологическая практика</p> <p>Безопасность сырья и пищевых продуктов Экспертиза сырья и пищевых продуктов</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

## 11.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенций</i>	<i>Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)</i>	<i>Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования</i>		
			<i>Начальный этап/ Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/ Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</i>
ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию	Культура мышления	<p><b>знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Принципов разработки систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;</li> <li>-основных элементов метрологического и нормативного обеспечения производства</li> <li>-основных действующих технических регламентов, стандартов и др. документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению;</li> <li>-основных процедур по реализации процесса подтверждения соответствия;</li> <li>- основных принципов надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции.</li> </ul> <p><b>умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обработки результатов измерений, работы с информацией, полученной в ходе измерений, испытаний и контроля;</li> <li>-оформления документов, связанных с фиксированием и обработкой метрологической информации, а также графики поверки и калибровки контрольно-измерительного и испытательного оборудования.</li> </ul> <p><b>владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения работ по исправлению и предотвращению несоответствий (брака);</li> <li>- работы с контрольно-измерительным и испытательным оборудованием лаборатории.</li> <li>-владеть операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.</li> </ul>	<p>Владеет операциями сравнения, обобщения, анализа, синтеза, но допускает ошибки</p> <p>операциями абстракции, конкретизации, синтеза, но допускает логические ошибки</p>		

<p><b>ПК-2</b> способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством</p>	<p>Техническое и технологическое мышление</p>	<p><b>знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Принципов разработки систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;</li> <li>-основных элементов метрологического и нормативного обеспечения производства</li> <li>-основных действующих технических регламентов, стандартов и др. документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению;</li> <li>-основных процедур по реализации процесса подтверждения соответствия;</li> <li>- основных принципов надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции.</li> </ul> <p><b>умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обработки результатов измерений, работы с информацией, полученной в ходе измерений, испытаний и контроля;</li> <li>-оформления документов, связанных с фиксированием и обработкой метрологической информации, а также графики поверки и калибровки контрольно-измерительного и испытательного оборудования.</li> </ul> <p><b>владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения работ по исправлению и предотвращению несоответствий (брака);</li> <li>- работы с контрольно-измерительным и испытательным оборудованием лаборатории.</li> <li>-владеть операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.</li> </ul>	<p>В целом ориентируется в технических вопросах, связанных с производством. Владеет отдельными элементами традиционных производственных технологий. Способен участвовать в технологическом процессе в качестве исполнителя</p>		
--	---	--	--	--	--

### **11.3 Шкала оценивания результатов обучения по практике и формируемых компетенций**

<b>Оценка</b>	<b>Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)</b>	<b>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</b>
<b>«Отлично»</b>	Обучающийся демонстрирует 100% соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по практике, указанным в таблице п.11.2; свободно оперирует приобретенными знаниями, самостоятельно применяет умения и навыки в типовых и нестандартных ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции: на пороговом уровне – ОК-7, ПК-2
<b>«Хорошо»</b>	Обучающийся демонстрирует частичное (не менее 75%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.11.2, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения в переносе знаний и применении умений, навыков в нестандартных ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции: на пороговом уровне – ОК-7, ПК-2
<b>«Удовлетворительно»</b>	Обучающийся демонстрирует неполное (не менее 50%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.11.2, допускает грубые ошибки, испытывает серьезные затруднения в применении знаний, умений, навыков в типовых ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции на пороговом уровне – ОК-7, ПК-2
<b>«Неудовлетворительно»</b>	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 50%) знаний, умений, владений, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших профессиональных ситуациях, не обладает необходимыми умениями и навыками.	Недостаточный уровень освоения – ОК-7, ПК-2

**11.4 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, владений,  
характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

<b>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</b>	<b>Показатели сформированности компетенций</b>	<b>Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)</b>	<b>Контрольные задания</b>		
			<b>Начальный этап/ Пороговый уровень</b>	<b>Основной этап/ Базовый уровень</b>	<b>Завершающий этап/ Продвину- тый уровень</b>
ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию	Культура мышления	<p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Принципов разработки систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;</li> <li>-основных элементов метрологического и нормативного обеспечения производства</li> <li>-основных действующих технических регламентов, стандартов и др. документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению;</li> <li>-основных процедур по реализации процесса подтверждения соответствия;</li> <li>- основных принципов надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции.</li> </ul> <p><b>умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обработки результатов измерений, работы с информацией, полученной в ходе измерений, испытаний и контроля;</li> <li>-оформления документов, связанных с фиксированием и обработкой метрологической информации, а также графики поверки и калибровки контрольно-измерительного и испытательного оборудования.</li> </ul> <p><b>владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения работ по исправлению и предот-</li> </ul>	<p>Творческое задание в форме фото отчета о работе студента на практике.</p> <p>Оформление заявки на поверку средств измерений при первичном и повторном обращении.</p> <p>Заполнение форм бланков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на аттестацию испытательного оборудования;</li> <li>-на калибровку средств измерений;</li> <li>-на поверку средств измерений.</li> </ul>		



		<p>вращению несоответствий (брака);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с контрольно-измерительным и испытательным оборудованием лаборатории.</li> <li>-владеть операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.</li> </ul>			
<p><b>ПК-2</b> способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством</p>	<p>Техническое и технологическое мышление</p>	<p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Принципов разработки систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;</li> <li>-основных элементов метрологического и нормативного обеспечения производства</li> <li>-основных действующих технических регламентов, стандартов и др. документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению;</li> <li>-основных процедур по реализации процесса подтверждения соответствия;</li> <li>- основных принципов надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции.</li> </ul> <p><b>умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обработки результатов измерений, работы с информацией, полученной в ходе измерений, испытаний и контроля;</li> <li>-оформления документов, связанных с фиксированием и обработкой метрологической информации, а также графики поверки и калибровки контрольно-измерительного и испытательного оборудования.</li> </ul> <p><b>владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения работ по исправлению и предотвращению несоответствий (брака);</li> <li>- работы с контрольно-измерительным и испытательным оборудованием лаборатории.</li> <li>-владеть операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания</li> </ul>	<p>Творческое задание в форме фотоотчета о работе студента на практике.</p> <p>Оформление заявки на поверку средств измерений при первичном и повторном обращении.</p> <p>Заполнение форм бланков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на аттестацию испытательного оборудования;</li> <li>-на калибровку средств измерений;</li> <li>-на поверку средств измерений.</li> </ul>		

**Вопросы для зачета с оценкой  
(проверка знаний, умений, владений)**

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенций</i>	<i>Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)</i>	<i>Вопросы для зачета с оценкой (проверка знаний, умений, владений)</i>
<p><b>ОК-7-</b> способностью к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>Владение методами, инструментами и формами обработки данных</p>	<p><b>Знания</b>                      -Принципов разработки систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;                      -основных элементов метрологического и нормативного обеспечения производства                      -основных действующих технических регламентов, стандартов и др. документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению;                      -основных процедур по реализации процесса подтверждения соответствия;                      - основных принципов надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции.  <b>умения:</b>                      -обработки результатов измерений, работы с информацией, полученной в ходе измерений, испытаний и контроля;                      -оформления документов, связанных с фиксированием и обработкой метрологической информации, а также графики поверки и калибровки контрольно-измерительного и испытательного оборудования.  <b>владения:</b>                      - проведения работ по исправлению и предотвращению несоответствий (брака);                      - работы с контрольно-измерительным и испытательным оборудованием лаборатории.                      -владеть операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.</p>	<p>1.Перечислите нормативно-техническую документацию, относящуюся к деятельности подразделения или участка, (разделы из стандартов, руководящих документов, постановлений Правительства РФ и других документов).                      2.Назовите правила осуществления аттестационных проверок.                      3.Перечислите средства измерений, используемые на участке, и их основные характеристики.                      4.Как осуществляется поверка (калибровка) средств измерений (поверочные схемы, периодичность, исполнители)?</p>

<p><b>ПК-2</b> способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством</p>	<p>Техническое и технологическое мышление</p>	<p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Принципов разработки систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;</li> <li>-основных элементов метрологического и нормативного обеспечения производства</li> <li>-основных действующих технических регламентов, стандартов и др. документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению;</li> <li>-основных процедур по реализации процесса подтверждения соответствия;</li> <li>- основных принципов надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции.</li> </ul> <p><b>умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обработки результатов измерений, работы с информацией, полученной в ходе измерений, испытаний и контроля;</li> <li>-оформления документов, связанных с фиксированием и обработкой метрологической информации, а также графики поверки и калибровки контрольно-измерительного и испытательного оборудования.</li> </ul> <p><b>владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения работ по исправлению и предотвращению несоответствий (брака);</li> <li>- работы с контрольно-измерительным и испытательным оборудованием лаборатории.</li> <li>-владеть операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Перечислите основные требования техники безопасности.</li> <li>2.Назовите природоохранные мероприятия, проводимые на предприятии.</li> <li>3.Назовите требования к размещению оборудования в лабораториях, микроклимату.</li> <li>4.Проанализируйте основные технико-экономические показатели работы отдела метрологии.</li> </ol>
---	---	---	---

**11.5 Методические материалы,  
определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений,  
характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, владений, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, осуществляется *в форме текущего контроля и промежуточной аттестации*.

*Текущий контроль* проводится в течение практики и организуется с помощью оценочных средств, формы которых указаны в п. 11.4.

*Промежуточная аттестация* осуществляется в форме зачета с оценкой в 2 -м семестре.

Зачет проводится в форме индивидуального собеседования. Каждый обучающийся отвечает на вопросы преподавателя о содержании практики и представляет дневник о прохождении практики.

**12. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**Основные учебники и учебные пособия**

1. Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - Москва: Юрайт, 2013. - 838 с. - (Бакалавр. Углубленный курс). **15 экз.**

**Дополнительная литература**

1. Об обеспечении единства измерений [Электронный ресурс]: федер. закон Рос. Федерации 26.06.2008 N 102-ФЗ – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
2. О техническом регулировании [Электронный ресурс]: федер. закон Рос. Федерации от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. 29.07.2017 N 216-ФЗ). – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
3. ГОСТ 8.061-80 ГСИ. Поверочные схемы. Содержание и построение [Электронный ресурс]: (введен в действие постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 февраля 1980 года N 813). – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200004558>.
4. Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и сертификация: учебник для вузов / И. М. Лифиц. - Москва: Юрайт, 2002. - 296 с. **2 экз.**
5. Магомедов Ш.Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс]: учебник / Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. – Москва : Дашков и К, 2016. – 336 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93306>.
6. Метрология и технические измерения [Электронный ресурс] : учебник / А.Г. Схиртладзе и др. — Пенза : ПензГТУ, 2015. — 218 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63095>.

7. Метрология. Стандартизация. Сертификация: учебник для вузов / под ред. В.М. Мишина. - Москва: ЮНИТИ, 2009. - 495 с. **10 экз.**

**экз.**

8. Руководство по учебным и производственным практикам для инженерных специальностей [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / сост. Ю.Г. Алехин. - Курск: Курская ГСХА, 2016. - 27 с. – Режим доступа: Локальная сеть. Электронный каталог.

9. Стандартизация и сертификация в технике [Электронный ресурс]: курс лекций / сост. Н.В. Сариго. – Курск: Курская ГСХА, 2016. – 153 с. – Режим доступа: Локальная сеть. Электронный каталог.

10. Тартаковский Д.Ф. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: учебник для вузов / Д. Ф. Тартаковский. - М.: Высшая школа, 2002. - 205с. **5 экз.**

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vniis.ru>.

2. Диграмма: бесплатная техническая библиотека для любителей и профессионалов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.diagram.com.ua>.

3. Комитет по техническому регулированию, стандартизации и оценке соответствия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.rgtr.ru>.

4. Метрология [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://metrologia.ru>.

5. Метрология. Метрологическое обеспечение производства [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.metrob.ru>.

6. Роспромтест: сертификация продукции в России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.rospromtest.ru>.

7. Федеральное агентство по техническому регулированию. Каталог стандартов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gost.ru>.

### **13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

– Использование пакета MicrosoftOffice для подготовки отчета о практике.

### **14. Требования к материально-техническому обеспечению практики**

Для проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности необходимы:

- нормативно-техническая документация, используемая в предметном поле;
- фотоаппарат, ноутбук.
- наличие современного метрологического оборудования;

***Приборы и оборудование:** Находящиеся в распоряжении лабораторий кафедры стандартизации и оборудования перерабатывающих производств.*

## **15. Особенности прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, по их заявлению, проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор мест прохождения практик для данных обучающихся производится с учетом требований их доступности и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При прохождении практики данной категории обучающихся в Курской ГСХА, Академия обеспечивает условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а так же с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»**

Факультет инженерный  
Направление подготовки: *27.03.01 Стандартизация и метрология*  
Профиль стандартизация и сертификация

Кафедра стандартизации и оборудования перерабатывающих производств

**Отчет**  
**о прохождении учебной практики по получению первичных  
профессиональных умений и навыков, в том числе первичных  
умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

Выполнил:

студент \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
(дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Проверил:  
руководитель

\_\_\_\_\_  
должность (оценка) (дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Курск – 2018\_\_

**Факультет инженерный**  
**Индивидуальное задание на практику**

студенту (-тке) \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология

Профиль Стандартизация и сертификация

Кафедра Стандартизации и оборудования перерабатывающих производств

Название практики учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности

Исходные данные, необходимые для выполнения задания: \_\_\_\_\_

Форма предоставления на кафедру выполненного задания: отчет в печатном и электронном виде

Содержание и планируемые результаты:

№ п/п	Содержание практики
1.	Принять участие в рабочем совещании и согласовать индивидуальное задание и план работы с руководителем практики от академии
2.	Познакомиться с условиями работы в компьютерном классе и использованием программ., Консультант Плюс
3.	Пройти инструктаж по технике безопасности на рабочем месте
4.	Изучить и разработать внутренние нормативные документы, регулирующие деятельность
5.	Изучение и анализ нормативно-технической документации, по стандартизации и метрологии(политика и стратегия предприятия, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки
6.	Изучение методов и средств измерений, испытаний и контроля проведения сертификационных испытаний продукции процессы поверки и калибровки средств измерений
7.	Непосредственное участие в производственных процессах под руководством специалистов
8.	Систематизация собранной информации и оформление отчета о прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
9.	Подготовить обзор литературы по современным проблемам и перспективам развития стандартизации и сертификации
10.	Подготовить отчет по практике
11.	Защитить отчет по практике
<b>Планируемые результаты (освоение компетенций)</b>	
12.	ОК-7, ПК-2

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_г.

Руководитель практики от академии

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_г.

Задание принял к исполнению

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_г.

Подпись студента \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

(подпись) (расшифровка подписи)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_г.