

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 практики учебной по получению про-
фессиональных умений и навыков**

Направление подготовки: *27.04.01 Стандартизация и метрология
профиль "Стандартизация и качество продукции"*

Факультет: *инженерный*

Форма обучения: *очная*

Курск - 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30 октября 2014 г. №1412;
- 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

Автор-составитель – д.т.н. доцент Крупчатников Роман Анатольевич

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры стандартизации и оборудования перерабатывающих производств.
Протокол № 1 от « 24» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой  / Крупчатников Р.А./

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

Председатель методической комиссии  /Уварова А.Г./

**Лист рассмотрения/пересмотра
рабочей программы дисциплины**

Программа рассмотрена и одобрена на 2018-2019 учебный год.
Протокол № 1 заседания кафедры стандартизации и оборудования перерабатывающих производств от « 24» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой _____  / Крупчатников Р.А./

1. Цель практики

Цель учебной по получению профессиональных умений и навыков практики – закрепление и углубление первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в области теоретической подготовки обучающихся по стандартизации и метрологии.

2. Задачи практики

- актуализация знаний, умений и владений в области выявления актуальных проблем качества,
- формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых в области метрологического обеспечения, производства и испытаний продукции;
- приобретение первичного профессионального опыта самостоятельной работы в соответствии с должностной инструкцией.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика по получению профессиональных умений и навыков, как и все практики, входит в вариативную часть блока «Практики» основной профессиональной образовательной программы 27.04.01 *Стандартизация и метрология*. Она является первой учебной практикой из предусмотренных рабочим учебным планом направления подготовки 27.04.01 *Стандартизация и метрология*. Учебная практика по получению профессиональных умений и навыков проводится на 1-м курсе 2 семестр.

Учебная практика по получению профессиональных умений и навыков представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые магистрантами в результате освоения дисциплин общенаучного и профессионального цикла основной образовательной программы магистратуры, содержательно и методологически может быть связана с проводимой научно-исследовательской работой магистранта.

4. Вид, тип и способ проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и навыков.

Способ проведения практики – стационарная, выездная. Учебная по получению профессиональных умений и навыков практика проводится:

- ✓ на кафедре стандартизации и оборудования перерабатывающих производств,
- ✓ в библиотеке ВУЗа, а также других научных библиотеках.

5. Объем и продолжительность практики

Объем практики – 3 зачетных единиц, продолжительность – 2 недели.

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

В ходе учебной практики по получению профессиональных умений и навыков формируются следующие

знания:

- современных достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;
- методов анализа процессов измерений контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях;
- методики и порядка разработки заданий на проектирование;

умения:

- работать с нормативными и учебно-методическими документами;
- выбрать методы экспериментальной работы;
- осуществлять анализ систем стандартизации и сертификации;
- подбирать процессы измерения, контроля и испытания при научных исследованиях

владения:

- современными методами сбора, обработки и анализа данных при решении поставленных экономических задач в области стандартизации, сертификации и управлении качеством.
- навыками представлять результаты исследования в виде отчетов, рефератов, научных публикаций;
- навыками использования современных технических средств и информационных технологий в профессиональной деятельности

компетенции:

- ОПК-1 - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;
- ПК-5 - способностью разрабатывать процедуры по реализации процесса подтверждения соответствия;
- ПК-3 - способностью анализировать состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации на основе использования прогрессивных методов и средств;
- ПК-1 - способностью разработки и практической реализации систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;
- ПК-27 - владением техническими и экономическими расчетами по проектам, связанным с улучшением метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов;

- ПК-28 Готовностью использовать современные информационные технологии при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией;
- ПК-25 - готовностью разрабатывать программы (проекты) по созданию новых или модернизации существующих методов и средств метрологического обеспечения производства с учетом передового зарубежного и отечественного опыта, проводить анализ новых проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности, а также оценивать показатели технического уровня проектируемых изделий;
- ПК-26 - способностью составлять описания принципов действия и устройства проектируемых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых технических решений, разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, а также соответствующие предложения по реализации разработанных проектов и программ.

7. Структура и содержание практики

7.1 Структура практики

№ п/п и название этапа практики	Виды/формы работы обучающегося	Трудоемкость в неделях/ днях
1 Организационный	Рабочее совещание	1-ая неделя: <i>1-ый день</i>
	Заседание кафедры стандартизации и оборудования перерабатывающих производств	
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	
2 Основной <i>2.1 Основной пассивный</i>	Знакомство с планом научных исследований и хоздоговорной тематикой кафедры, разработанной тематикой ВКР	1-ая неделя: <i>2-ой рабочий день</i>
	Знакомство с магистерскими и кандидатскими диссертациями, выполненными на кафедре	1-ая неделя: <i>3-ий рабочий день</i>
	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по управлению качеством	1-ая неделя: <i>4-й рабочий день</i>
	Выбор темы ВКР, согласование с научным руководителем темы и ее обоснования	1-я неделя: <i>5-й рабочий день</i>
	Самостоятельная работа по составлению плана научных исследований	2-я неделя: <i>1-й рабочий день</i>
	Работа в библиотеке с ЭБС, электрон-	2-я неделя:

	ными образовательными ресурсами, картами книгообеспеченности, авторефератами и диссертациями по теме исследования	2 –й рабочий день
	Самостоятельная работа по подбору и оформлению списка научной литературы по теме исследований	2-я неделя: 3 –й рабочий день
	Составление отчета о практике	2-я неделя: 4-5–й рабочие дни
3 Заключительный	Собеседование по итогам практики, проверка содержания отчета о практике	Последний день практики

7.2 Содержание практики

1. Организационный этап

Рабочее совещание: определение цели и задач практики, знакомство с содержанием практики, согласование плана работы с руководителем практики.

Заседание кафедры стандартизации и оборудования перерабатывающих производств: встреча с заведующим и профессорско-преподавательским коллективом кафедры, знакомство с учебными аудиториями и лабораториями кафедры, рабочим местом преподавателя.

Инструктаж по технике безопасности: соблюдение правил внутреннего распорядка образовательного учреждения; правила поведения преподавателя кафедры в экстремальных ситуациях, ответственность за безопасность обучающихся, соблюдение правил охраны физического и психического здоровья обучающихся.

2. Основной этап

Знакомство с планом научных исследований и хоздоговорной тематикой кафедры, разработанной тематикой ВКР: основные направления научной деятельности кафедры;

Знакомство с магистерскими и кандидатскими диссертациями, выполненными на кафедре: тематика, объект исследования, план постановка цели и задач, использование баз данных, методика проведения исследований, использование методов стандартизации и сертификации формулировка выводов, оформление;

Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по управлению качеством: составление обзора литературы, постановка задач;

Выбор темы ВКР, согласование с научным руководителем темы и ее обоснования: определение направления исследования объекта исследования, совместно с научным руководителем формулирование темы, обоснование ее актуальности, значимости в современных условиях.

Самостоятельная работа по составлению плана ВКР и программы научных исследований, согласование с научным руководителем: составления

плана исследований, с указанием названий разделов и подразделов, формирование исследований с указанием целей, задач, предмета, объекта исследований, предполагаемой новизны, теоретической и практической значимости работы, источников исходной информации, предполагаемых методов исследований.

Работа в библиотеке с ЭБС, электронными образовательными ресурсами, картами книгообеспеченности, авторефератами и диссертациями по теме исследования: принципы функционирования и возможности электронно-библиотечных систем, разнообразие ЭБС и электронных ресурсов, назначение книгообеспеченности, умение ей пользоваться и извлекать из нее необходимую информацию, знакомство с авторефератами и диссертациями по теме исследований.

Самостоятельная работа по подбору и оформлению списка научной литературы по теме исследований: выбор литературных источников по проблеме исследований, которые предполагается использовать при подготовке теоретического, аналитического и проектного разделов ВКР.

Составление отчета о практике: подготовка отчета по форме, представленной в п.10 настоящей программы.

3. Заключительный этап

Собеседование по итогам практики, проверка содержания отчета о практике: рассмотрение документов (перечень см. в п.10), беседа по содержанию практики и представленных студентом документов (см. вопросы для собеседования в п.11.5).

8. Технологии, используемые обучающимися на практике

Во время учебной практики по получению профессиональных умений и навыков обучающиеся учатся применять следующие производственные технологии:

- *деловые технологии*, связанные с созданием коммуникативной среды, расширением пространства, сотрудничества в ходе постановки и решения производственных задач;

- *технологии учебного исследования*, ориентированы на формирование творческого видения проблемы и решения производственных задач;

- *диагностические технологии*, позволяющие выявить проблему, обосновать ее актуальность, провести ее оценку;

- *информационные технологии*, необходимые для поиска и систематизации научной информации в области управления качеством, составления обзора научной литературы в соответствии с требованиями программы практики.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Для самостоятельной работы во время учебной практики по получению профессиональных умений и навыков обучающиеся используют следующие материалы:

1. Книг, учебники, учебные пособия библиотечного фонда КГСХА и других научных библиотек по теме ВКР.
2. Монографии, статьи периодических изданий, материалов конференций различного уровня по теме магистерской работы.
3. Статистические сборники и справочные издания.
4. Поисковые системы yandex, google, rambler и прочие Интернет ресурсы
5. Excel.
6. Word/
7. PowerPoint/

Рекомендации для организации самостоятельной работы обучающихся на основном этапе практики.

Приступая к выполнению программы практики студент должен:

- изучить сущность и отличительные признаки понятия «научное исследование», «предмет и объект исследования», «средства научного исследования», «цель исследования», «гипотеза исследования», «принципы научного исследования», «виды, методы и методология научного исследования»;
- познакомиться с этапами и логикой процесса научного исследования:

Этапы научного исследования:

- 1) выбор, проблемы и темы, определение объекта и предмета, целей и задач исследования, разработка гипотезы;
- 2) выбор методов, разработка методики, проверка гипотезы, собственное проведение исследования, формулирование предварительных и окончательных выводов, обоснование рекомендаций, формулируются общие и частные следствия.
- 3) внедрение полученных результатов в практику, идет разработка прикладной части теории, адресуемая определенным категориям потребителей.

Логика процесса научного исследования:

Исследователь определяет:

- цель, задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- последовательность их решения;
- применяемые методы, виды проводимых исследований, источники информации.

При выборе актуальности темы исследований обучающегося рекомендуется пользоваться следующим алгоритмом:

- 1) определить значимость проблемы на современном этапе развития стандартизации, сертификации и методов управления качеством, необходимость более глубокого исследования;

- 2) установить границы исследования в соответствии с темой;
- 3) выявить степень изученности проблемы, поставленной на исследование;
- 4) установить наличие в базах данных необходимых доступных и достоверных данных по объекту изучения, достаточных для раскрытия темы, либо возможности их получения.

При подготовке программы исследований обучающимся рекомендуется пользоваться следующим алгоритмом:

- 1) Доказать актуальность темы в современных условиях.
- 2) Обозначить степень изученности темы зарубежными и отечественными учеными.
- 3) Сформулировать научную гипотезу.
- 4) Сформулировать цель и задачи исследования.
- 5) Обозначить предмет и объект исследования.
- 6) Сформулировать предполагаемые элементы новизны исследования.
- 7) Указать теоретическую и практическую значимость исследования.
- 8) Привести перечень методов научных исследований, которые будут использованы при проведении исследования.
- 9) Привести перечень источников исходной информации, которые будут использованы при проведении исследования, с указанием периода исследований.
- 10) Составить примерный план научного исследования.

Для составления плана научного исследования обучающиеся могут использовать следующую памятку:

- 1) Теоретические основы изучаемой проблемы (сущность, значение, факторы, методика).
- 2) Анализ и оценка объекта исследования (анализ состояния, тенденций развития, выявления сдерживающих факторов, сильных и слабых сторон, резервов развития).
- 3) Обоснование направлений развития объекта исследований на перспективу.

Для подбора и анализа научной литературы обучающиеся могут воспользоваться следующим планом анализа или любым аналогичным планом анализа, рекомендованным в научной литературе:

- 1) Соответствие источника теме исследований.
- 2) Соответствия содержания источника литературы современным методам стандартизации, сертификации и управления качеством (актуальность, год издания).
- 3) Адекватность содержания источника (статус автора, издательства, научность содержания).

10. Формы отчетности обучающихся о практике

1. Отчет о прохождении учебной практики, включает: исследуемую тему, ее обоснование, развернутый план (программу исследования), аннотиро-

ванный литературный ресурс, подборку информационных Интернет ресурсов по теме исследования (предоставляется в электронном виде)

2. Характеристика, отзыв руководителя учебной практики.

11. Фонд оценочных средств

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

Компетенции	Этапы/уровни формирования компетенций		
	Начальный этап/Пороговый уровень	Основной этап/Базовый уровень	Завершающий этап/Продвинутый уровень
ОПК-1 - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Деловой иностранный язык Научно-практический семинар по современным проблемам стандартизации и сертификации Производственная научно-исследовательская Учебная по получению профессиональных умений и навыков	Метрологическая экспертиза технической документации Проектирование программ испытаний изделий Автоматизация научных исследований при разработке методик и процессов испытаний Научно-практический семинар по современным проблемам стандартизации и сертификации	Автоматизация научных исследований при разработке методик и процессов испытаний Проектирование программ испытаний изделий Метрологическая экспертиза технической документации Производственная научно-исследовательская Производственная преддипломная Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-5 - способностью разрабатывать процедуры по реализации процесса подтверждения соответствия	Подтверждение соответствия продукции и услуг Научно-исследовательская работа	Метрологическое обеспечение разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции Отраслевые системы качества Учебная по получению профессиональных умений и навыков Производственная научно-исследовательская	Производственная научно-исследовательская Производственная преддипломная Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-3 - способностью анализировать состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации на основе использования прогрессивных методов и средств	Современные проблемы стандартизации и метрологии Управление метрологическим обеспечением производства Научно-исследовательская работа Управление метрологической экспертизой	Современные проблемы обеспечения качества, конкурентоспособности и безопасности Производственная научно-исследовательская Учебная по получению профессиональных умений и навыков Особенности применения статистических методов управления качеством на дискретных и непрерывных производствах	Методы оптимизации и принятия решений Системы качества Производственная научно-исследовательская Производственная преддипломная Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты Метрологическое обеспечение производства
ПК-1 - способностью разработки и практической реализации систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений	Управление метрологическим обеспечением производства Учебная по получению профессиональных умений и навыков Производственная технологическая	Учебная по получению профессиональных умений и навыков Производственная технологическая Системы качества Сертификация систем качества	Системы качества Сертификация систем качества Производственная преддипломная Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-27 - владением техническими и экономическими расчетами по проектам, связанным с улучшением метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов	Проектирование метрологического оборудования Управление метрологическим обеспечением производства Разработка систем обеспечения безопасности продукции	Проектирование нормативно-технической документации для подтверждения ответственности Производственная научно-исследовательская Проектирование программ испытаний изделий Учебная по получению профессиональных умений	Автоматизация научных исследований при разработке методик и процессов испытаний Проектирование программ испытаний изделий Производственная научно-исследовательская Производственная преддипломная Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к

		и навыков Автоматизация научных исследований при разработке методик и процессов испытаний	защите и процедуру защиты
ПК-28 Готовностью использовать современные информационные технологии при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией	Разработка систем обеспечения безопасности продукции Планирование и обработка результатов экспериментов Теория поиска оптимальных условий проведения эксперимента	Сертификация систем качества Проектирование нормативно-технической документации для подтверждения соответствия Учебная по получению профессиональных умений и навыков Производственная технологическая Производственная научно-исследовательская	Сертификация систем качества Производственная научно-исследовательская Производственная преддипломная Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-25 - готовностью разрабатывать программы (проекты) по созданию новых или модернизации существующих методов и средств метрологического обеспечения производства с учетом передового зарубежного и отечественного опыта, проводить анализ новых проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности, а также оценивать показатели технического уровня проектируемых изделий	Современные проблемы стандартизации и метрологии Научно-исследовательская работа Проектирование метрологического оборудования Управление метрологическим обеспечением производства	Метрологическая экспертиза технической документации Производственная научно-исследовательская Отраслевые системы качества Учебная по получению профессиональных умений и навыков Метрологическое обеспечение разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции	Метрологическая экспертиза технической документации Производственная научно-исследовательская Производственная преддипломная Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-26 - способностью составлять описания принципов действия и устройства проектируемых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых технических решений, разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, а также соответствующие предложения по реализации разработанных проектов и программ	Подтверждение соответствия продукции и услуг Проектирование метрологического оборудования Научно-исследовательская работа	Проектирование нормативно-технической документации для подтверждения соответствия Аудит систем менеджмента Производственная научно-исследовательская Учебная по получению профессиональных умений и навыков Производственная технологическая Сертификация интегрированных систем качества	Аудит систем менеджмента Сертификация интегрированных систем качества Производственная научно-исследовательская Производственная преддипломная Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

11.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Показатели сформированности компетенций	Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)	Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования		
			Начальный этап/ Пороговый уровень	Основной этап/ Базовый уровень	Завершающий этап/ Продвину- тый уровень
ОПК-1 - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Организационно-управленческая культура	знания: - современных достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; умения: - работать с нормативными и учебно-методическими документами; владения: - современными методами сбора, обработки и анализа данных при решении поставленных экономических задач в области стандартизации, сертификации и управлении качеством.	Фрагментарно владеет теорией организации и управления производством, способен применять их на практике для организации своей работы в стандартных ситуациях.		
ПК-5 - способностью разрабатывать процедуры по реализации процесса подтверждения соответствия	Техническое и технологическое мышление	знания: - методов анализа процессов измерений контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях; умения: - выбирать методы экспериментальной работы; владения: - навыками использования современных технических средств и информационных технологий в профессиональной деятельности		Решает технические вопросы, связанные с производством, в частности в области управления качеством. Владеет основными производственными технологиями. Готов к участию в технологическом процессе на любом его этапе.	
ПК-3 - способностью анализировать состояние и динамику метро-	Техническое и технологическое мышление	знания: - методов анализа процессов		Решает технические вопросы, связанные	

логического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации на основе использования прогрессивных методов и средств		измерений контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях; умения: - выбирать методы экспериментальной работы; владения: - навыками представлять результаты исследования в виде отчетов, рефератов, научных публикаций		с производством, в частности в области управления качеством. Владеет основными производственными технологиями. Готов к участию в технологическом процессе на любом его этапе.	
ПК-1 - способностью разработки и практической реализации систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений	Техническое и технологическое мышление	знания: - методики и порядка разработки заданий на проектирование; умения: - работать с нормативными и учебно-методическими документами; владения: - навыками использования современных технических средств и информационных технологий в профессиональной деятельности	В целом ориентируется в технических вопросах, связанных с производством. а также при проведении метрологического контроля, надзора и сертификации продукции на всех стадиях жизненного цикла. Владеет отдельными элементами традиционных производственных технологий. Способен участвовать в технологическом процессе в качестве исполнителя.	Решает технические вопросы, связанные с производством, в частности в области управления качеством. Владеет основными производственными технологиями. Готов к участию в технологическом процессе на любом его этапе.	
ПК-27 - владением техническими и экономическими расчетами по проектам, связанным с улучшением метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов	Аналитическое, исследовательское мышление	знания: - методов анализа процессов измерений контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях; умения: - работать с нормативными и учебно-методическими документами; владения: - навыками использования современных технических средств и информационных технологий в профессиональной деятельности		Способен анализировать современные проблемы науки и производства, использует научные законы и методы при решении стандартных профессиональных задач, знает приемы и методы научного анализа и исследования, прогнозирует экономический эффект и последствия реализации и пла-	

				нирования деятельности	
ПК-28 Готовностью использовать современные информационные технологии при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией	Аналитическое, исследовательское мышление	знания: - методов анализа процессов измерений контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях; умения: - работать с нормативными и учебно-методическими документами; владения: - современными методами сбора, обработки и анализа данных при решении поставленных экономических задач в области стандартизации, сертификации и управлении качеством. деятельности		Способен анализировать современные проблемы науки и производства, использует научные законы и методы при решении стандартных профессиональных задач, знает приемы и методы научного анализа и исследования, прогнозирует экономический эффект и последствия реализации и планирования деятельности	
ПК-25 - готовностью разрабатывать программы (проекты) по созданию новых или модернизации существующих методов и средств метрологического обеспечения производства с учетом передового зарубежного и отечественного опыта, проводить анализ новых проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности, а также оценивать показатели технического уровня проектируемых изделий	Аналитическое, исследовательское мышление	знания: - методики и порядка разработки заданий на проектирование; умения: - выбирать методы экспериментальной работы; владения: - навыками использования современных технических средств и информационных технологий в профессиональной деятельности		Способен анализировать современные проблемы науки и производства, использует научные законы и методы при решении стандартных профессиональных задач, знает приемы и методы научного анализа и исследования, прогнозирует экономический эффект и последствия реализации и планирования деятельности	
ПК-26 - способностью составлять описания принципов действия и	Аналитическое, исследова-	знания: - методики и порядка разра-		Способен анализи-	

<p>устройства проектируемых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых технических решений, разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, а также соответствующие предложения по реализации разработанных проектов и программ</p>	<p>тельское мышление</p>	<p>ботки заданий на проектирование; умения: - подбирать процессы измерения, контроля и испытания при научных исследованиях владения: - навыками использования современных технических средств и информационных технологий в профессиональной деятельности</p>		<p>рывать современные проблемы науки и производства, использует научные законы и методы при решении стандартных профессиональных задач, знает приемы и методы научного анализа и исследования, прогнозирует экономический эффект и последствия реализации и планирования деятельности</p>	
--	--------------------------	---	--	---	--

11.3 Шкала оценивания результатов обучения по практике и формируемых компетенций

При защите отчета зачет с оценкой

Оценка	Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)	Результаты освоения образовательной программы (компетенции)
«Отлично»	1) Содержание отчета о практике соответствует предъявляемым требованиям; 2) Обучающийся демонстрирует 85-100% соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по практике, свободно оперирует приобретенными знаниями, самостоятельно применяет умения и владения в типовых и нестандартных ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОПК-1, ПК-1,3,5,25,26,27,28.
«Хорошо»	1) Содержание отчета о практике соответствует предъявляемым требованиям; 2) Обучающийся демонстрирует частичное (не менее 70-84%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по практике, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения в переносе знаний и применении умений, владений в нестандартных ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОПК-1, ПК-1,3,5,25,26,27,28.
«Удовлетворительно»	1) Содержание отчета о практике соответствует предъявляемым требованиям; 2) Обучающийся демонстрирует неполное (не менее 55-69%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по практике, допускает грубые ошибки, испытывает серьезные затруднения в применении знаний, умений, владений в типовых ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОПК-1, ПК-1,3,5,25,26,27,28.
«Неудовлетворительно»	1) Содержание отчета о практике не соответствует предъявляемым требованиям; 2) Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 55%) знаний, умений, владений, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших ситуациях, не обладает необходимыми умениями и владениями.	У обучающегося не сформированы компетенции ОПК-1, ПК-1,3,5,25,26,27,28

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

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Показатели сформированности компетенций	Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)	Контрольные задания		
			Начальный этап/ Пороговый уровень	Основной этап/ Базовый уровень	Завершающий этап/ Продвинутый уровень
ОПК-1 - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Организационно-управленческая культура	Умения: - работать с нормативными и учебно-методическими документами;	Подготовка отчетных материалов по практике. Собеседование по защите отчета о практике. Подбор и анализ научной литературы по теме исследования. Подбор методов стандартизации и сертификации.		
ПК-5 - способностью разрабатывать процедуры по реализации процесса подтверждения соответствия	Техническое и технологическое мышление	Знания: - современных достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;		Выбор темы исследования, обоснования ее актуальности Выбор инструментальных средств для обработки данных.	
ПК-3 - способностью анализировать состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации на основе использования прогрессивных методов и средств	Техническое и технологическое мышление	Умения: - выбирать методы экспериментальной работы;		Подготовка отчетных материалов по практике. Собеседование по защите отчета о практике. Подбор и анализ научной литературы по теме исследования. Подбор методов стандартизации и сертификации.	

ПК-1 - способностью разработки и практической реализации систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений	Техническое и технологическое мышление	Знания: - методики и порядка разработки заданий на проектирование;	Выбор темы исследования, обоснования ее актуальности Выбор инструментальных средств для обработки данных.		
		Владения: - представлять результаты исследования в виде отчетов, рефератов, научных публикаций;		Освоение методики работы с базами данных о методах стандартизации и сертификации, источниками статистической информации, знакомство с основными показателями развития управления качества в регионе и страны в целом.	
ПК-27 - владением техническими и экономическими расчетами по проектам, связанным с улучшением метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов	Аналитическое, исследовательское мышление	Знания: - методов анализа процессов измерений контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях;		Выбор темы исследования, обоснования ее актуальности Выбор инструментальных средств для обработки данных.	
		Умения: - осуществлять анализ систем стандартизации и сертификации;		Подготовка отчетных материалов по практике. Собеседование по защите отчета о практике Подбор и анализ научной литературы по теме исследования. Подбор методов стандартизации и сертификации.	
		Владения: - владеть операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания в области стандартизации, сертификации и управлении качеством			
ПК-28 Готовностью использовать современные информационные технологии при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением и стандартизацией	Аналитическое, исследовательское мышление	Знания: - методики и порядка разработки заданий на проектирование;		Освоение методики работы с базами данных о методах стандартизации и сертификации, источниками статистической информации, знакомство с основными показателями развития управле-	
		Умения: - выбирать методы экспериментальной работы			

				ния качества в регионе и страны в целом	
ПК-25 - готовностью разрабатывать программы (проекты) по созданию новых или модернизации существующих методов и средств метрологического обеспечения производства с учетом передового зарубежного и отечественного опыта, проводить анализ новых проектных решений с целью обеспечения их патентной чистоты и патентоспособности, а также оценивать показатели технического уровня проектируемых изделий	Аналитическое, исследовательское мышление	Знания: - методов анализа процессов измерений контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях;		Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.	
		Умения: - выбирать методы экспериментальной работы			
ПК-26 - способностью составлять описания принципов действия и устройства проектируемых средств измерений и испытаний с обоснованием принятых технических решений, разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, а также соответствующие предложения по реализации разработанных проектов и программ	Аналитическое, исследовательское мышление	Знания: - методов анализа процессов измерений контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях;		Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.	
		Умения: - выбирать методы экспериментальной работы			

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

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за учебной по получению профессиональных умений и навыков практикой, 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 на 1 курсе 2 семестре.

Зачет проводится в форме индивидуального собеседования. Каждый обучающийся отвечает на вопросы преподавателя о содержании практики и представляет составленные им отчетные документы.

Вопросы для зачета (проверка знаний, умений, навыков и компетенций)

1. Назовите основные принципы управления качеством (*При ответе студент пользуется текстами документов*).
2. Расскажите об основных видах зарубежных систем качества.
3. Назовите структурные документы системы качества.
4. Перечислите научные журналы по управлению качеством.
5. Расскажите какие методы экспериментальной работы Вы выбрали.
6. Перечислите виды систем качества.
7. Обоснуйте выбор темы исследования, ее актуальность.
8. Охарактеризуйте подход к определению цели и задач составлению плана и программы исследований.
9. Расскажите о требованиях к выбору объекта исследования.
10. Расскажите о подходах к подбору и анализу литературных источников и методах научных исследований, с которыми вы познакомились на практике и которые предполагаете использовать в процессе исследования.
11. Расскажите об электронных ресурсах, которые вы использовали на практике.
12. Прокомментируйте составленную программу научных исследований.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики Основная литература

1. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебник / Н.А. Слесаренко [и др.] ; под ред. Н.А. Слесаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103146>.
2. Рузавин Г.И. Методология научного познания: учебное пособие для вузов / Г. И. Рузавин. - Москва: ЮНИТИ, 2013. - 287 с.

3. Учебное пособие по практикам для направления "Стандартизация и метрология" [Электронный ресурс] / сост. С.В.Ковалев. - Курск: Курская ГСХА, 2016.– Режим доступа: Локальная сеть. Электронный каталог.

Дополнительная литература

1. Кайнова В.Н. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Кайнова, Т.Н. Гребнева, Е.В. Тесленко, Е.А. Куликова. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61361>
2. Технология разработки стандартов и нормативной документации [Электронный ресурс]: курс лекций / сост. Н.В. Сариго. – Курск: Курская ГСХА, 2017– Режим доступа: Локальная сеть. Электронный каталог.
3. Проектирование нормативно-технической документации для подтверждения соответствия [Электронный ресурс]: курс лекций / сост. Е.Е. Сивак. - Курск: Курская ГСХА, 2018.– Режим доступа: Локальная сеть. Электронный каталог.
4. Стандартизация и сертификация в технике [Электронный ресурс] : курс лекций / [сост. Н.В.Сариго]. - Курск: Курская ГСХА, 2016.– Режим доступа: Локальная сеть. Электронный каталог.

Интернет-ресурсы

1. Метрологическая служба предприятия [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://www.bibliofond.ru>
2. Отчет по практике Стандартизация и метрология [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://www.webkursovik.ru>
3. Стандартизация и сертификация. Практика [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

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

- Использование пакета Microsoft Office для подготовки отчета о практике.
- Использование справочно-правовой системы.

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:

- учебная аудитория, имеющая компьютерный класс с возможностями выхода в Интернет (не менее 12 ПЭВМ),
- мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук, экран.

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 студентом трудовых функций