

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 09.04.2024 15:46:25
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d740061

Аннотация программы производственной практики

Производственно-технологическая практика

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль) Стандартизация, метрология и управление качеством в отраслях топливно-энергетического комплекса

1. Цели прохождения практики

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся по изученным дисциплинам и приобретение обучающимися практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика входит в состав обязательной части учебного плана.

3. Результаты обучения по практике: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по практике
ПКС-2 Способность проводить поверку (калибровку) сложных средств измерений	ПКС-2.1.Выполняет разработку методик калибровки средств измерений	Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений (31)
		Уметь: Использовать измерительное оборудование, необходимое для проведения измерения (У1)
		Владеть: Навыком разработки методик калибровки средств измерений (В1)
	ПКС-2.2 Выполняет действия, предусмотренные методикой калибровки средств измерений	Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации (32)
		Уметь: Применять методики и средства поверки (калибровки) средств измерений; рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений (У2)
		Владеть: Выполнением действий, предусмотренных методикой калибровки средств измерений (В2)
ПКС-6 Способностью организовать рабочие места в подразделении метрологической службы организации	ПКС-2.3 Выполняет действия, предусмотренные методикой поверки средств измерений	Знать: Знать: Области применения методов измерений (33)
		Уметь: Оформлять результаты поверки (калибровки) средств измерений (У3)
		Владеть: Выполнением действий, предусмотренных методикой поверки средств измерений (В3)
	ПКС-6.1. Выполняет планирование обеспечения рабочих мест оборудованием, материалами, оргтехникой, необходимыми для выполнения работ по метрологическому обеспечению	Знать: Современные требования к оснащению рабочего места (34)
		Уметь: Определять потребность подразделения в оборудовании (У4)
		Владеть: Планированием обеспечения рабочих мест оборудованием, материалами, оргтехникой, необходимыми для выполнения работ по метрологическому обеспечению (В4)
ПКС-6.2 Организует		Знать: Нормативные и методические

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
 Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
 Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

¹ В соответствии с ОПОП ВО.

	мероприятия для обеспечения безопасных условий труда на каждом рабочем месте	документы, регламентирующие охрану труда (35)
		Уметь: Осуществлять расстановку оборудования с учетом установленных требований (У5)
		Владеть: Организацией мероприятий для обеспечения безопасных условий труда на каждом рабочем месте (В5)
	ПКС-6.3 Контролирует соблюдения безопасных условий труда на каждом рабочем месте	Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации (36)
		Уметь: Определять потребность подразделения в оборудовании (У6)
		Владеть: Контролем соблюдения безопасных условий труда на каждом рабочем месте (В6)
ПКС-7 Способность подготавливать подразделения метрологической службы организации к прохождению аккредитации в области обеспечения единства измерений	ПКС-7.1. Осуществляет разработку комплекта документов по прохождению аккредитации подразделения метрологической службы организации в области обеспечения единства измерений	Знать: Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения (37)
		Уметь: использовать разработку комплекта документов по прохождению аккредитации подразделения метрологической службы организации в области обеспечения единства измерений (У7)
		Владеть: Навыком разработки комплекта документов по прохождению аккредитации подразделения метрологической службы организации в области обеспечения единства измерений (В7)
	ПКС-7.2 Осуществляет оценку соответствия подразделения метрологической службы организации требованиям в заявленной области аккредитации	Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы прохождения аккредитации в области обеспечения единства измерений (38)
		Уметь: Оценивать соответствие подразделения метрологической службы организации требованиям аккредитации (У8)
		Владеть: Навыком оценки соответствия подразделения метрологической службы организации требованиям в заявленной области аккредитации (В8)
	ПКС-7.3 Разрабатывает корректирующие мероприятия по результатам оценки соответствия подразделения метрологической службы организации требованиям в заявленной области аккредитации	Знать: Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения (39)
		Уметь: анализировать деятельность подразделения метрологической службы организации (У9)
		Владеть: Навыком проведения корректирующих мероприятий по результатам оценки соответствия подразделения метрологической службы организации требованиям в заявленной области аккредитации (В9)
	ПКС-7.4 Производит аттестацию подразделения метрологической службы организации перед	Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации (310)

	прохождением аккредитации организации	Уметь: Оформлять отчетную и техническую документацию (У10)
		Владеть: Навыком проведения аттестации подразделения метрологической службы организации перед прохождением аккредитации организации (В10)
ПКС-8 Способность выполнять особо точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров; проводить анализ причин, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг),	ПКС-8.1. Осуществляет работу по определению параметров изделия, влияющих на выбор средств измерений	Знать: Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения (З11)
		Уметь: Выполнять работу по определению параметров изделия, влияющих на выбор средств измерений (У11)
		Владеть: Навыком определения параметров изделия, влияющих на выбор средств измерений (В11)
	ПКС-8.2 Осуществляет работу по определению допускаемой погрешности (неопределенности) измерений	Знать: Методы контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (работ, услуг) (З12)
		Уметь: Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений (У12)
		Владеть: Навыком определения допускаемой погрешности (неопределенности) измерений (В12)
	ПКС-8.3 Осуществляет выбор методов и средств измерений	Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы выбора методов и средств измерений (З13)
		Уметь: Получать, интерпретировать и анализировать результаты измерений (У13)
		Владеть: Навыком выбора методов и средств измерений (В13)
	ПКС-8.4 Осуществляет выбор вариантов использования средств измерений проведения измерений	Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации (З14)
		Уметь: Применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений (У14)
		Владеть: Навыком выбора вариантов использования средств измерений проведения измерений (В14)
	ПКС-8.5 Производит подготовку к проведению измерений для определения действительных значений контролируемых параметров	Знать: Нормативные и методические документы, регламентирующие условия проведения измерений (З15)
		Уметь: Анализировать возможности методов и средств измерений (У15)
		Владеть: Навыком подготовки к проведению измерений для определения действительных значений контролируемых параметров (В15)
	ПКС-8.6 Осуществляет обработку результатов измерений	Знать: Области применения методов измерений (З16)
		Уметь: Применять методологию анализа видов и последствий потенциальных отказов и методологию развертывания функций качества (У16)
		Владеть: Навыком подготовки к измерительному эксперименту (В16)
	ПКС-8.7. Производит	Знать: Технические характеристики,

	документирование результатов измерений	конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерений (317)
		Уметь: Выполнять документирование результатов измерений (У17)
		Владеть: Навыком обработки результатов измерений (В17)
	ПКС-8.8 Осуществляет сбор данных по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги)	Знать: Показатели качества продукции и параметров технологического процесса (318)
		Уметь: Анализировать информацию в области работ по подтверждению соответствия (У18)
		Владеть: Навыком документирования результатов измерений (В18)
	ПКС-8.9 Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием аналитики больших данных	Знать: Основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) (319)
		Уметь: Систематизировать и анализировать данные по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации (У19)
		Владеть: Навыком сбора данных по показателям качества, характеризующим разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги) (В19)
	ПКС-8.10 Производит анализ дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), и показателей качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации	Знать: Законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений (320)
		Уметь: Анализировать рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации (У20)
		Владеть: Навыком анализа дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), и показателей качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию (работы, услуги), в том числе с использованием средств и технологий цифровизации (В20)
	ПКС-8.11 Разрабатывает предложения по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений	Знать: Национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг) (321)
		Уметь: Применять современные инструменты контроля качества и управления качеством (У21)
		Владеть: Навыком разработки предложений по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), с выбором оптимальных решений (В21)
	ПКС-8.12 Осуществляет анализ результатов проведения	Знать: Современный российский и зарубежный опыт в области управления

	корректирующих действий устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции (выполнения работ, оказания услуг)	качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) (322)
		Уметь: Применять методологию анализа видов и последствий потенциальных отказов и методологию развертывания функций качества (У22)
		Владеть: Навыком обработки результатов измерений (В22)
	ПКС-8.13. Проводит исследование применяемых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (работ, услуг) в организации	Знать: Методы контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (работ, услуг) (323)
		Уметь: Применять современные методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), в том числе с использованием аналитики больших данных (У23)
		Владеть: Навыком анализа результатов проведения корректирующих действий устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции (выполнения работ, оказания услуг) (В23)
ПКС-13. Способность производить комплектование и актуализацию фонда нормативных документов организации	ПКС-8.14. Осуществляет составление отчетов о выявленных дефектах, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), и о результатах проведения корректирующих действий по устранению этих дефектов	Знать: Методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг) (324)
		Уметь: Применять на практике стандарты в области системы управления качеством (менеджмента качества) и регламентирующие системы менеджмента измерений (управления измерениями), аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности (У24)
		Владеть: Навыком исследования применяемых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (работ, услуг) в организации (В24)
	ПКС-13.1. Разрабатывает нормативные документы по формированию и ведению фонда нормативных документов организации	Знать: Нормативные документы, регламентирующие процедуру организации и технологию комплектования фонда нормативных документов (325)
		Уметь: Применять руководствующие документы по формированию и ведению фонда нормативных документов организации (У25)
		Владеть: Навыком разработки нормативных документов по формированию и ведению фонда нормативных документов организации (В25)
	ПКС-13.2 Производит оценку обеспеченности организации нормативными документами	Знать: Методы комплектования и ведения фонда нормативных документов организации (326)
		Уметь: Анализировать, обобщать и систематизировать информацию о

		нормативных документах, относящихся к производству, внедрению и продвижению на рынок инновационной продукции (У26)
		Владеть: Навыком оценки обеспеченности организации нормативными документами (В26)
	ПКС-13.3. Осуществляет поиск нормативных документов, относящихся к производству, внедрению и обращению на рынке инновационной продукции	Знать: Терминологию в области стандартизации (327)
		Уметь: Применять методы и процедуры информационного анализа нормативных документов, представленных в цифровом формате (У27)
		Владеть: Навыком поиска нормативных документов, относящихся к производству, внедрению и обращению на рынке инновационной продукции (В27)
	ПКС-13.4 Подготавливает перечень необходимых для приобретения нормативных документов на основе сбора, анализа и обработки запросов от подразделений организации	Знать: Нормативные правовые акты по защите авторских прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации (328)
		Уметь: Подготавливать перечень необходимых для приобретения нормативных документов на основе сбора, анализа и обработки запросов от подразделений организации (У28)
		Владеть: Навыком подготовки перечня необходимых для приобретения нормативных документов на основе сбора, анализа и обработки запросов от подразделений организации (В28)
	ПКС-13.5 Осуществляет отбор и приобретение официально опубликованных документов и (или) документов в электронной форме, полученных из официальных источников, для включения в фонд нормативных документов организации	Знать: Нормативные документы международных, региональных организаций по стандартизации, национальных органов по стандартизации, устанавливающие порядок использования полностью, частично или в виде ссылок зарубежные нормативные документы (329)
		Уметь: Осуществлять отбор и приобретение официально опубликованных документов и (или) документов в электронной форме, полученных из официальных источников, для включения в фонд нормативных документов организации (У29)
		Владеть: Навыком отбора и приобретение официально опубликованных документов и (или) документов в электронной форме, полученных из официальных источников, для включения в фонд нормативных документов организации (В29)
	ПКС-13.6 Производит подготовку и представление предложений по совершенствованию фонда нормативных документов организации	Знать: Цели, задачи, направления деятельности, организационная структура и перспективы технического развития организации (330)
		Уметь: Производить подготовку и представление предложений по совершенствованию фонда нормативных документов организации (У30)
		Владеть: Навыком подготовки и представления предложений по совершенствованию фонда нормативных документов организации (В30)

		документов организации (B30)
	ПКС-13.7 Вносит изменения, поправок, сведений об изменении срока действия, отмене, полной или частичной замене и переиздании во все учтенные в организации экземпляры нормативных документов (или их копий)	Знать: Технический английский язык в области стандартизации (331)
		Уметь: Применять методику поправок, сведений об изменении срока действия, отмене, полной или частичной замене и переиздании во все учтенные в организации экземпляры нормативных документов (или их копий) (У31)
		Владеть: Навыком внесения изменений, поправок, сведений об изменении срока действия, отмене, полной или частичной замене и переиздании во все учтенные в организации экземпляры нормативных документов (или их копий) (B31)
ПКС-14. Способность проводить мониторинг действующих и разрабатываемых на национальном и международном уровнях документов по стандартизации	ПКС-14.1. Осуществляет сбор, анализ и систематизация информации о состоянии нормативного обеспечения производства, внедрения и обращения инновационной продукции	Знать: Нормативные правовые акты (332)
		Уметь: Применять методы и процедуры информационного анализа представленных в цифровом формате нормативных документов (У32)
		Владеть: Навыком сбора, анализа и систематизации информации о состоянии нормативного обеспечения производства, внедрения и обращения инновационной продукции (B32)
	ПКС-14.2 Проводит мониторинг деятельности субъектов нормативно-технической инфраструктуры по нормативному обеспечению производства, внедрения и обращения выпускаемой инновационной продукции	Знать: Терминология в области стандартизации (333)
		Уметь: Оценивать направления деятельности субъектов нормативно-технической инфраструктуры, в том числе с применением информационно-поисковых ресурсов (У33)
		Владеть: Навыком мониторинга деятельности субъектов нормативно-технической инфраструктуры по нормативному обеспечению производства, внедрения и обращения выпускаемой инновационной продукции (B33)
	ПКС-14.3 Осуществляет выявление действующих, определение динамики и приоритетов в разработке национальных, региональных и международных документов по стандартизации на выпускаемую инновационную продукцию	Знать: Особенности проведения работ по стандартизации инновационной продукции (334)
		Уметь: Анализировать, обобщать и систематизировать информацию о национальных, региональных и международных документах по стандартизации (У34)
		Владеть: Навыком выявления действующих, определение динамики и приоритетов в разработке национальных, региональных и международных документов по стандартизации на выпускаемую инновационную продукцию (B34)
	ПКС-14.4 Осуществляет оценку технического уровня выпускаемой инновационной продукции, в том числе на	Знать: Цели, задачи, направления деятельности, организационная структура и перспективы технического развития организации (335)

	основе анализа карт технического уровня	Уметь: Оформлять результаты мониторинга документов по стандартизации (У35)
		Владеть: Навыком оценки технического уровня выпускаемой инновационной продукции, в том числе на основе анализа карт технического уровня (В35)
	ПКС-14.5. Проводит подготовку предложений по использованию передового отечественного и зарубежного опыта по стандартизации при разработке и актуализации документов по стандартизации, результатов оценки технического уровня выпускаемой инновационной продукции	Знать: Документы, регламентирующие формирование, содержание и применение карт технического уровня инновационной продукции (З36)
		Уметь: Проводить подготовку предложений по использованию передового отечественного и зарубежного опыта по стандартизации при разработке и актуализации документов по стандартизации, результатов оценки технического уровня выпускаемой инновационной продукции (У36)
	ПКС-14.6 Представляет информацию о результатах мониторинга документов по стандартизации в подразделения организации	Владеть: Навыком подготовки предложений по использованию передового отечественного и зарубежного опыта по стандартизации при разработке и актуализации документов по стандартизации, результатов оценки технического уровня выпускаемой инновационной продукции (В36)
		Знать: Национальные, межгосударственные и международные стандарты, действующие и разрабатываемые (З37)
ПКС-15. Способность осуществлять разработку методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество	ПКС-14.7. Подготавливает отчета по результатам мониторинга документов по стандартизации	Уметь: Представлять информацию о результатах мониторинга документов по стандартизации в подразделения организации (У37)
		Владеть: Навыком представления информации о результатах мониторинга документов по стандартизации в подразделения организации (В37)
	ПКС-15.1 Осуществляет анализ данных по испытаниям готовых изделий	Знать: Программу стандартизации, локальные программы по разработке национальных стандартов на продукцию приоритетных кластеров (З38)
		Уметь: Подготавливать отчет по результатам мониторинга документов по стандартизации (У38)
		Владеть: Навыком подготовки отчета по результатам мониторинга документов по стандартизации (В38)
	ПКС-15.2 Проводит подготовку нормативной документации для разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в	Знать: Программу стандартизации, локальные программы по разработке национальных стандартов на продукцию приоритетных кластеров (З38)
	ПКС-15.2 Проводит подготовку нормативной документации для разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в	Уметь: осуществлять анализ данных по испытаниям готовых изделий (У39)
		Владеть: Навыком анализа данных по испытаниям готовых изделий (В39)
		Знать: основные способы подготовки нормативной документации для разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции (З40)

	процессе изготовления продукции	Уметь: Применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством производства изделий (оказания услуг) (У40)
		Владеть: Навыком подготовки нормативной документации для разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции (В40)
	ПКС-15.3 Формирует методику и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции	Знать: Методы квалитетического анализа продукции (услуг) при производстве изделий (оказания услуг) (З41)
		Уметь: Применять методы квалитетического анализа продукции (услуг) (У41)
		Владеть: Навыком формирования методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции (В41)
	ПКС-15.4 Проводит ведение реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции	Знать: Методы управления документооборотом организации (З42)
		Уметь: Проводить ведение реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции (У42)
		Владеть: Навыком ведения реестра методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции (В42)

4. Общая трудоемкость практики

составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, 4 недели.

5. Форма промежуточной аттестации.

очная форма обучения: зачет с оценкой, 6 семестр.

Лист согласования

Внутренний документ "Производственная практика (Производственно-технологическая практика)_2023_27.03.01_СМК6"

Документ подготовил: Чуйков Сергей Сергеевич

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Артамонов Евгений Владимирович		Согласовано		
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		