

| | |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Институт | Физико-технологический |
| Направление (код, наименование) | 27.04.01 Стандартизация и метрология |
| Образовательная программа (Магистерская программа) | 27.04.01/33.02 Техническое регулирование и управление качеством |
| Описание образовательной программы | <p>Основная профессиональная образовательная программа "27.04.01/33.02 - Техническое регулирование и управление качеством" направлена на подготовку магистров, способных организовывать деятельность и решать производственно-технологические и научно-исследовательские задачи в области технического регулирования, метрологии и управления качеством продукции и услуг различных организаций.</p> <p>Уникальность и преимущества образовательной программы «Техническое регулирование и управление качеством» по сравнению с другими программами направления «Стандартизация и метрология»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - универсальность, позволяющая выпускникам осуществлять свою трудовую деятельность практически на любом предприятии (организации). - особый акцент сделан на изучение дисциплин, посвященных системам и инструментам менеджмента качества. - полученные знания и умения в области инноватики и основ предпринимательства дают возможность выпускникам программы работать в сфере малого бизнеса, самостоятельно организовать инновационное производство новой востребованной на рынке продукции. - возможность студентам, начиная с первого курса, активно заниматься научно-исследовательской деятельностью в области технического регулирования и управления качеством в рамках выбранной тематики. - приоритет активных методов обучения и включение в программу междисциплинарных проектов обеспечивает формирование у обучающихся, наряду с профессиональными компетенциями, необходимых лидерских качеств и умений работать в команде. <p>Студенты, успешно освоившие образовательную программу «Техническое регулирование и управление качеством» могут осуществлять профессиональную деятельность в метрологических службах и отделах качества промышленных предприятий, а также производственных и научно-исследовательских организациях, занимающихся метрологическим обеспечением, стандартизацией и оценкой соответствия продукции и услуг. Возможными сферами деятельности выпускников указанной программы являются обеспечение качества, безопасности, экологичности и ресурсосбережения в современных системах менеджмента; внедрение и совершенствование систем менеджмента качества на предприятиях; разработка систем контроля качества продукции; совершенствование бизнес-процессов организации; разработка нормативных документов.</p> |

| № пп | Наименования модулей | Аннотации модулей |
|------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Модули | |
| 2 | Обязательная часть | |
| 3 | Актуальные проблемы менеджмента качества | <p>Модуль раскрывает современные проблемы, связанные с внедрением в практику деятельности организаций требований технических регламентов, проблемы перехода от ТР РФ к ТР ТС и далее к ТР ЕАЭС. Проблемы при гармонизации ТР ТС с ТР ЕС. В области управления качеством рассматриваются проблемы, связанные с переходом предприятий на новую версию стандарта ИСО 9001-2015, новые требования по управлению рисками, менеджменту знаний и работ с документированной информацией, проблемы, связанные со слабым применением в РФ статистических методов управления, контроля и менеджмента качества.</p> |
| 4 | Инновации и основы предпринимательства | <p>Модуль «Инновации и основы предпринимательства» состоит из единственной дисциплины с тем же названием. Лекционные и прикладные занятия в рамках дисциплины развивают гибкость мышления и включают в себя широкий спектр теоретического и практического материала, направленного на приобретение компетенций, связанных с поиском и реализацией идей для решения технических задач и бизнеса. Использование в ходе реализации дисциплины активных технологий обучения дает студентам опыт ведения поисковой работы, обнаружения проблемных ситуаций и поиска возможных решений.</p> <p>Цель дисциплины «Инновации и основы предпринимательства» заключается в формировании системного представления о взаимосвязи технического, экономического и социального развития, о принципах управления инновациями и основах патентного права.</p> <p>Дисциплина «Инновации и основы предпринимательства» увеличивает объем знаний об основных направлениях инновационной политики государства и способы их реализации; основных этапах разработки и реализации инноваций; механизмах обеспечения инновационных проектов финансами, материальными ресурсами и квалифицированным персоналом; принципа управления инновационными организациями и проектами; способах защиты объектов промышленной собственности и механизмах государственной поддержки новаторов. Дисциплина «Инновации и основы предпринимательства» формирует навык выявления специфики различных организационных форм инновационного менеджмента; разработки планов и программ инновационной деятельности; определения результативности реализации инновационной политики в регионе; прогнозирования сценариев инновационного развития, применения методов оценки эффективности инновационной деятельности; системного анализа барьеров инновационного развития.</p> |
| 5 | История и методология науки и техники | <p>Модуль способствует формированию общечеловеческой объективной и целостной картины движения, накопления и развития знаний о действительности и о совокупности средств деятельности, изменяющих свойства вещей и процессов окружающего мира, междисциплинарного</p> |

| | | |
|---|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | мышления, развитие способности к постановке и решению комплексных проблем. В курсе излагаются узловые моменты фундаментальной и прикладной деятельности не только посредством изучения календаря мировых событий, создавших современную цивилизованную техносферу, но и через осмысление «драмы идей», в которую вовлечены как творцы науки и техники, так и общество в целом. Знание периодизации значимых событий в области науки и техники (открытия, опровержения, изобретения, публикации и др.) должно сочетаться с пониманием структуры научного знания и роли научной методологии. Модуль формирует навыки научной дискуссии, системного и критического мышления. |
| 6 | Метрология и техническое регулирование | В процессе освоения дисциплины данного модуля обучающимся предоставляется возможность получить комплексное всестороннее представление об объектах, компонентах и структуре метрологического обеспечения (МО). Особое внимание уделяется вопросам разработки МО и оценке его качества. Рассмотрены цели и задачи, объекты и компоненты МО, его системные проблемы. Изучаются технические и нормативные основы МО. Студенты учатся оценивать экономическую эффективность МО, получают навыки в оценке качества измерений и контроля, учатся оценивать его влияние на качество продукции. Рассматриваются вопросы технического регулирования, разработки и применения технических регламентов, влияния технических барьеров в торговле на практику применения ТР ТС. Изучение дисциплин модуля позволит студентам освоить сущность стандартизации, нормативные документы по стандартизации, государственную систему стандартов РФ, международные системы стандартизации. Студенты приобретут навыки по подготовке и проведению сертификации и подтверждения соответствия продукции и услуг. |
| 7 | Поисковый анализ международных научных публикаций | Модуль «Поисковый анализ международных научных публикаций» направлен на приобретение знаний и навыков, необходимых для академического и профессионального общения. Он состоит из одной дисциплины с тем же названием. Цель обучения – сформировать у обучающихся культуру межкультурной (иноязычной) коммуникации, необходимую для выполнения задач профессиональной деятельности. Дисциплина носит практико-ориентированный характер и знакомит со спецификой различных аспектов международных научных публикаций. Студенты учатся работать с современными базами данных международных научных публикаций, правильному отбору опубликованных научных материалов по темам своего исследования, правилам оформления, подготовки к публикации результатов своей научно-исследовательской работы на английском языке с соблюдением установленных в современном мире норм и требований к публикациям такого рода. |
| 8 | Формируемая участниками образовательных отношений | |
| 9 | Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья | Адаптационный модуль для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья направлен на формирование практических навыков адаптации и социализации: осознанной саморегуляции, самопрезентации, стабилизации самооценки и межличностного взаимодействия |

| | | |
|----|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>Модуль включает в себя две дисциплины: Основы личностного роста и Развитие ресурсов организма</p> <p>Курс «Основы личностного роста (для лиц с ОВЗ)» направлен на формирование гармоничной личности, адаптированной к социальному взаимодействию в высшем учебном заведении. Зрелость и гармоничность личности определяется адекватной реакцией на внешнее воздействие, а также умением эффективно взаимодействовать с окружающими. Для успешного взаимодействия с окружающими людьми, прежде всего, необходимо адекватно оценить собственные преимущества и недостатки.</p> <p>Принимая во внимания, что курс рассчитан на лиц с ограниченными возможностями здоровья, отдельное внимание уделяется психологическим особенностям обучающихся с различными нозологиями. Закономерно, что наличие инвалидности влияет не только на восприятие человека окружающими, но и на его отношение к себе.</p> <p>Курс «Развитие ресурсов организма (для лиц с ОВЗ)» направлен на приобретение навыков мобилизации и оптимизации индивидуальных возможностей обучающегося. Во время взросления человек испытывает максимальное напряжение и стресс, которые могут привести к снижению мотивации, эффективности деятельности и нервному срыву. Процесс адаптации обучающихся является серьезным испытанием для организма.</p> |
| 10 | Актуальные проблемы неразрушающего контроля и диагностики | |
| 11 | Декларирование продукции | <p>Изучение модуля позволяет получить теоретические знания и практические навыки по процедуре декларирования соответствия продукции на рынках РФ, ЕАЭС и ЕС. В основе изучения этого модуля лежат знания основ технического регулирования, метрологии, стандартизации и сертификации. После изучения дисциплины, входящей в состав модуля, студентами разрабатывается проект. Результат проекта — отчет по разработке процедуры декларирования соответствия конкретного вида продукции. Главная цель проекта - закрепить теоретический материал правового обеспечения обязательной формы подтверждения соответствия, сравнить правовую основы ЕАЭС и ЕС для обеспечения безопасности товаров на рынках ЕАЭС и ЕС. Результатом проекта является процедура прохождения заявителем декларирования соответствия до получения доступа на рынок товаров ЕАЭС и ЕС.</p> |
| 12 | Инструменты управления качеством | <p>В процессе освоения дисциплин модуля рассматриваются вопросы требований национальных стандартов ГОСТ Р 56000 на системы менеджмента «Бережливое производство», а также современные подходы к управлению организацией с точки зрения управления бизнес-процессами. Завершение модуля сопровождается проектом по модулю, в котором магистрантам необходимо продемонстрировать полученные знания и практические навыки.</p> |
| 13 | Разработка нормативных документов | <p>Содержание дисциплин модуля охватывает круг вопросов, связанных с формированием представлений о будущей профессиональной деятельности магистра в области установления,</p> |

| | | |
|----|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>реализации и контроля выполнения норм, правил и требований к построению технических регламентов, стандартов и других нормативных документов.</p> <p>Практическое применение теоретического материала по модулю реализуется в рамках итогового проекта по модулю.</p> |
| 14 | Системный менеджмент качества | <p>Изучение модуля позволяет получить теоретические знания и практические навыки в области системного менеджмента по таким аспектам деятельности организации как социальная ответственность и энергоменеджмент. Учебная дисциплина способствует осмыслению обучающимся места и роли новых подходов в деловой активности, основанных на добровольной инициативной деятельности в области социальной ответственности, экологии и безопасности, устойчивого развития. Знания и навыки, полученные в ходе освоения курса, могут быть использованы в практической деятельности для повышения эффективности деловой активности организаций. В данной дисциплине проводится анализ требований стандарта ИСО 50001 и возможностей его реализации для работы организаций разных сфер деятельности. Рассматриваются требования, модели, порядок внедрения и сертификации систем экологического менеджмента на основе международных стандартов ИСО 14000.</p> |
| 15 | Управление качеством | <p>В процессе освоения дисциплин модуля рассматриваются вопросы квалиметрического оценивания качества объектов, основанного на методах системного анализа деревьев свойств, а также стратегия и пути гармонизации международных стандартов, разрабатываемых организациями ИСО и МЭК. В процессе освоения модуля разрабатывается проект по модулю, который направлен на формирование у студентов умений и навыков оценки качества различных видов промышленной продукции и услуг. Результатом проекта является пояснительная записка, включающая в себя следующие основные разделы: описание ситуации оценивания, установление базового образца, выбор номенклатуры показателей качества, построение иерархической структурной схемы объекта, расчет коэффициентов весомости показателей, расчет комплексной оценки качества, формулирование выводов.</p> |
| 16 | Учебно-исследовательская работа студента | <p>В рамках УИРС каждому студенту назначается тема исследований и руководитель из числа преподавателей/научных сотрудников. В часы лабораторных занятий и самостоятельной работы выполняются индивидуальные научные проекты, которые становятся основой для дипломной работы.</p> |
| 17 | Практика | |
| 18 | Практика | <p>Студенты по направлению 27.04.01 проходят два вида практик: учебная, производственная.</p> <p>Учебная практика</p> <p>Учебной практикой является ознакомительная практика.</p> <p>Целями учебной практики являются приобретение практических навыков в сфере будущей профессиональной деятельности. Кроме того, в процессе учебной практики студент приобщается к социальной среде и приобретает социально-личностные компетенции, необходимые для работы в</p> |

| | | |
|----|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>профессиональной среде. Задачи учебной практики заключаются в формировании практических умений применять знания, полученные обучающимися в процессе обучения.</p> <p>Производственная практика</p> <p>Производственной практикой является НИР и преддипломная практика.</p> <p>Цели производственной практики состоят в том, чтобы путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации: закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий в вузе и учебной практики; приобрести профессиональные умения и навыки; приобщиться к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде. Задачи производственной практики заключаются в ознакомлении с профессиональной деятельностью инженерного состава предприятия (организации), в котором проводится практика.</p> |
| 19 | Государственная итоговая аттестация | |
| 20 | Государственная итоговая аттестация | <p>Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающегося, осваивающего образовательную программу магистратуры «Техническое регулирование и управление качеством», к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта УрФУ по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология и образовательной программы, разработанной на их основе. В рамках государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности результатов обучения. Государственная итоговая аттестация включает в себя защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).</p> |

Руководитель ОП

Никифоров Сергей Владимирович