

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология
(уровень магистратуры)
Профиль – Управление качеством
Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з. е., 180 часов
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает формирование иноязычных коммуникативных компетенций магистра для решения научно-исследовательских и коммуникативных задач в профессиональной и научной деятельности, при общении с зарубежными коллегами, а также в различных областях бытовой и культурной жизни и для дальнейшего самообразования.

Объектами изучения дисциплины являются современный английский, немецкий и французский языки в их общеупотребительной нормативной форме, характерной для образованных носителей языка в различных ситуациях общения.

Основной целью изучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является достижение магистрантами практического владения иностранным языком, позволяющим использовать его в профессиональной и научной деятельности, в повседневном и деловом общении.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Адаптивно-корректирующий курс. Стандартные коммуникативные ситуации. Основы грамматики изучаемого иностранного языка.

Модуль 2. Научно-технический прогресс и его достижения. Выдающиеся деятели профессиональной области деятельности.

Модуль 3. Особенности научного стиля речи. Практика перевода литературы по профилю специальности.

Модуль 4. Специальность и научно-исследовательская работа магистранта.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-1:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.

Знать:

З2.1. Основные реалии страны изучаемого языка.

З2.2. Различия в области фонетики, лексики, грамматики, стилистики родного и иностранного языков.

З2.3. Важнейшие параметры языка конкретной специальности.

Уметь:

У2.1. Понимать / интерпретировать устные и письменные аутентичные тексты.

У2.2. Порождать тексты в устной и письменной формах, представляя достижения науки / производства.

У2.3. Воздействовать на партнера с помощью различных коммуникативных стратегий.

Владеть:

В2.1. Стратегиями общения, принятыми в профессиональной среде, с учетом менталитета представителей другой культуры.

В2.2. Межкультурной коммуникативной компетенцией в формате делового / неофициального общения.

В2.3. Речевыми средствами для общения на общенаучные и узкоспециальные темы в условиях пользования аутентичными интернет-ресурсами и публикациями на актуальные темы.

Технологии формирования: групповая и индивидуальная аудиторная работа, проверка понимания прочитанных и прослушанных текстов с помощью различных тестовых заданий и точного перевода; написание аннотаций и рефератов по прочитанной научной литературе по соответствующему направлению; ведение дискуссий; кейс-анализ; презентация; проектная работа; внеаудиторная самостоятельная работа с Интернет-ресурсами.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Научно-исследовательская работа

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 27 з.е., 972 часа

Форма промежуточной аттестации – оценка (1, 2, 3, 4 семестры)

Основной целью является приобретение опыта проведения исследований по освоенным методиками на всех этапах научно-исследовательской работы.

Содержание научно-исследовательской работы

Раздел 1 «Инструктаж по технике безопасности»

Раздел 2 «Разработка методики проведения научных исследований»

Раздел 3 «Проведение научных исследований»

Раздел 4 «Обработка, обобщение и анализ полученных результатов научных исследований»

Раздел 5 «Оформление статьи и редактирование»

Раздел 6 «Защита научных материалов предназначенных для опубликования»

Планируемые результаты научно-исследовательской работы

Компетенция ОК-3:

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

Компетенция ПК-22:

- готовность к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач, разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей, подготовке научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок.

Компетенция ПК-23:

- способность к фиксации и защите объектов интеллектуальной собственности, управлению результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

Компетенция ПК-24:

- способность к исследованию обобщенных вариантов решения проблем, анализу этих вариантов, прогнозированию последствий, нахождению компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов и обеспечения единства измерений.

Иметь представление:

О защите объектов интеллектуальной собственности и особенностях коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

О состоянии и порядке работы с фондом нормативных и технических документов в сфере управления качеством в рамках темы выпускной квалификационной работы.

Об организации проектных работ и управлении коллективом.

Знать:

Порядок и процедуру составления технических заданий на разработку стандартов и документации систем менеджмента качества, обеспечивающих качество продукции или услуг.

Современные подходы и методы управления качеством.

Уметь:

Разрабатывать планы и программы проведения научных исследований.

Выполнять разработку и экспертизу проектов технических регламентов, национальных стандартов, стандартов организаций и другой нормативной и технической документации, а также пересмотр и гармонизацию действующих нормативно-правовых документов в области стандартизации, сертификации, аккредитации, метрологического обеспечения и менеджмента качества.

Владеть:

Поиском, обработкой, анализом и систематизацией научно-технической информации по теме исследования, выбором методик и средств решения задачи.

Навыками практического использования современных методов управления качеством.

Иметь опыт деятельности:

Выбора оптимальных методов управления качеством при разработке и внедрении систем качества, технических регламентов, стандартов и других нормативных и технических документов.

Организации разработки, согласования, регистрации и внедрения стандартов и/или технической документации и/или документации систем менеджмента качества.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 6 з.е., 216 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Основной целью производственной практики является углубления и расширения профессиональных знаний, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, получение профессиональных умений, приобретения опыта профессиональной деятельности.

Содержание практики

- Раздел 1 «Инструктаж по технике безопасности»
- Раздел 2 «Планирование работ по теме магистерской диссертации»
- Раздел 3 «Разработка методики проведения научных исследований по теме магистерской диссертации»
- Раздел 4 «Проведение предварительных исследований по теме магистерской диссертации»
- Раздел 5 «Проведение исследований по теме магистерской диссертации»
- Раздел 6 «Обработка, обобщение и анализ полученных результатов научных исследований»
- Раздел 7 «Оформление отчета»
- Раздел 8 «Защита отчета»

Планируемые результаты проведения практики

Компетенция ОК-3:

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

Компетенция ПК-10:

- готовность к руководству разработкой и внедрению новой измерительной техники, составлению технических заданий на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции, рекламационной работе и анализу причин брака и нарушений технологии производства, готовностью к руководству метрологической экспертизой.

Компетенция ПК-12:

- способность осуществлять контроль за испытаниями готовой продукции и поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрять современные методы и средства измерений, испытаний и контроля, управления программами обеспечения надежности (качества) новой техники и технологии.

Компетенция ПК-22:

- готовность к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач, разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей, подготовке научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок.

Иметь опыт:

Работы с фондом нормативных и технических документов в сфере управления качеством в рамках темы выпускной квалификационной работы.

Организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.

Знать:

Порядок и процедуру составления технических заданий на разработку стандартов и документации систем менеджмента качества, обеспечивающих качество продукции или услуг.

Порядок разработки, внедрения, подготовки к сертификации и сертификационному аудиту систем менеджмента качества.

Порядок разработки, внедрения, подготовки к аккредитации органов по оценке соответствия.

Современные подходы и методы управления качеством.

Уметь:

Разрабатывать планы и программы проведения научных исследований.

Выполнять разработку и экспертизу проектов технических регламентов, национальных стандартов, стандартов организаций и другой нормативной и технической документации, а также пересмотр и гармонизацию действующих нормативно-правовых документов в области стандартизации, сертификации, аккредитации, метрологического обеспечения и менеджмента качества.

Адаптировать актуальные версии нормативных документов к конкретным условиям производства.

Владеть:

Методами поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбором методик и средств решения задачи.

Навыками практического использования современных методов управления качеством.

Иметь опыт деятельности:

Выбора оптимальных методов управления качеством при разработке и внедрении систем качества, технических регламентов, стандартов и других нормативных и технических документов.

Организации разработки, согласования, регистрации и внедрения стандартов и/или технической документации и/или документации систем менеджмента качества.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Преддипломная практика

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 12 з.е., 432 часа

Форма промежуточной аттестации – оценка

Основной целью преддипломной практики является получение профессиональных умений и развитие приобретенного опыта профессиональной деятельности по получению материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

Содержание практики

Раздел 1 «Инструктаж по технике безопасности»

Раздел 2 «Работа с литературными и нормативно-правовыми источниками по теме магистерской диссертации»

Раздел 3 «Апробация методики проведения исследований по теме магистерской диссертации»

Раздел 4 «Проведение исследований по теме магистерской диссертации»

Раздел 5 «Обработка, обобщение и анализ полученных результатов»

Раздел 6 «Оформление отчета»

Раздел 7 «Защита отчета»

Планируемые результаты проведения практики

Компетенция ОК-3:

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

Компетенция ПК-12:

- способность осуществлять контроль за испытаниями готовой продукции и поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрять современные методы и средства измерений, испытаний и контроля, управления программами обеспечения надежности (качества) новой техники и технологии.

Компетенция ПК-13:

- способность находить рациональные решения при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия, участвовать в проведении маркетинга и подготовке бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий.

Компетенция ПК-22:

- готовность к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач, разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей, подготовке научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок.

Иметь опыт:

Работы с фондом нормативных и технических документов в сфере управления качеством в рамках темы выпускной квалификационной работы.

Сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований.

Знать:

Современные подходы и методы управления качеством в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия.

Современные методы и средства измерений, испытаний и контроля, управления программами обеспечения надежности (качества) новой техники и технологии.

Порядок разработки, внедрения, подготовки к сертификации и сертификационному аудиту систем менеджмента качества.

Порядок разработки, внедрения, подготовки к аккредитации органов по оценке соответствия.

Уметь:

Организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую и проектную работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок.

Выполнять разработку и экспертизу проектов технических регламентов, национальных стандартов, стандартов организаций и другой нормативной и технической документации, а также пересмотр и гармонизацию действующих нормативно-правовых документов в области стандартизации, сертификации, аккредитации, метрологического обеспечения и менеджмента качества.

Адаптировать актуальные версии нормативных документов к конкретным условиям производства.

Владеть:

Поиском, обработкой, анализом и систематизацией научно-технической и нормативно-правовой информации по теме исследования, выбором методик и средств решения задачи.

Навыками практического использования современных методов управления качеством.

Навыками поиска рационального решения при разработке и постановке на производство продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия.

Иметь опыт деятельности:

Выбора оптимальных методов управления качеством при разработке и внедрении систем качества, технических регламентов, стандартов и других нормативных и технических документов.

Организации разработки, согласования, регистрации и внедрения стандартов и/или технической документации и/или документации систем менеджмента качества.

Получения и обработки теоретического и фактического материала для ВКР.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 6 з.е., 216 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Основной целью учебной практики является получение обучающимися первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Содержание практики

Раздел 1 «Инструктаж по технике безопасности»

Раздел 2 «Знакомство объектом магистерской диссертации»

Раздел 3 «Разработка методики проведения научных исследований по теме магистерской диссертации»

Раздел 4 «Работа с литературными источниками и нормативно-правовой документацией по теме магистерской диссертации»

Раздел 5 «Оформление отчета»

Раздел 6 «Защита отчета»

Планируемые результаты проведения практики

Компетенция ОК-3:

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

Компетенция ПК-22:

- готовность к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач, разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей, подготовке научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок.

Иметь представление:

О состоянии актуального фонда нормативных и технических документов в сфере управления качеством в рамках темы выпускной квалификационной работы.

Об основных понятиях и теоретических предпосылках для разработки систем менеджмента качества и безопасности.

Знать:

Об основных современных проблемах метрологии, стандартизации, сертификации, аккредитации и декларирования в РФ и за рубежом.

Об основных современных подходах к управлению качеством.

Уметь:

Разрабатывать планы и программы проведения научных исследований.

Выполнять разработку и экспертизу проектов технических регламентов, национальных стандартов, стандартов организаций и другой нормативной и технической документации в области стандартизации, сертификации, аккредитации, метрологического обеспечения и менеджмента качества.

Владеть:

Поиском, обработкой, анализом и систематизацией нормативной и научно-технической информации по теме исследования, выбором методик и средств решения задачи.

Навыками практического использования современных методов управления качеством.

Иметь опыт деятельности:

Выбора оптимальных методов управления качеством при разработке и внедрении систем качества, технических регламентов, стандартов и других нормативных и технических документов.

Организации разработки и согласования стандартов.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Дисциплина «Системы качества»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение научных, методических и организационных принципов построения, структуры и содержания систем менеджмента качества и безопасности.

Объектами изучения дисциплины являются научные, методические и организационные принципы построения, структуру и содержание систем менеджмента качества и безопасности.

Основной целью изучения дисциплины «Системы качества» является получение углубленных знаний в области менеджмента качества и безопасности.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Системы менеджмента качества»

Модуль 2 «Документация систем менеджмента качества»

Модуль 3 «Внедрение систем менеджмента качества»

Модуль 4 «Аудит и сертификация систем менеджмента качества»

Модуль 5 «ХАССП»

Модуль 6 «Системы экологического менеджмента»

Модуль 7 «Современные тенденции развития систем менеджмента качества и безопасности»

Модуль 8 «Основные проблемы внедрения систем менеджмента качества и безопасности»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПКД-1:

- способностью разработки, практической реализации и сертификации систем качества.

Знать:

З1.1 Научные, методические и организационные принципы построения, структуру и содержание систем менеджмента качества и безопасности.

Уметь:

У1.1 Разрабатывать документацию и участвовать в создании систем менеджмента качества и безопасности и оценивать их эффективность и соответствие отечественным и международным нормам.

Владеть:

В1.1 Навыками разработки и ведения документации систем менеджмента качества и безопасности.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Дисциплина «Теория принятия решений»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение методов определения параметров связи между количественными величинами, методов проверки гипотез о корреляции количественных параметров, методов оценки статистической значимости множественных связей, методов оптимизации линейных и нелинейных моделей систем.

Объектами изучения дисциплины являются основы теории моделирования и принятия решений, основы системного анализа и прогнозирования.

Основной целью изучения дисциплины «Теория принятия решений» является приобретение знаний в области теории моделирования и принятия решений и их применения для системного анализа и прогнозирования.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Введение. Цель и задачи дисциплины»

Модуль 2 «Многокритериальные задачи оптимизации»

Модуль 3 «Методы решения задач векторной оптимизации»

Модуль 4 «Принятие решений в условиях неопределенности»

Модуль 5 «Современные способы и средства принятия решений»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПК-20:

- владение проблемно-ориентированными методами анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией.

Знать:

З1.1 Основы оптимизации и моделирования.

З1.2 Основы и методы теории принятия решений.

Уметь:

У1.1 Выявлять параметры объекта проектирования.

У1.2 Использовать генетические алгоритмы принятия решений.

Владеть:

В1.1 Навыками решения многокритериальных задач.

В1.2 Методами решения задач векторной оптимизации.

В1.3 Навыками принятия решений в условиях неопределенности.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Дисциплина «Статистические методы управления качеством»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает получение знаний о статистических методах управления качеством.

Объектами изучения дисциплины являются принципы и методы статистического сопровождения систем качества, а также анализа причин нарушений технологии производства, осуществления контроля за испытаниями готовой продукции и поступающих на предприятие материальных ресурсов.

Основной целью изучения дисциплины «Статистические методы контроля и управления качеством» является получение углубленных знаний о принципах и практических приемах статистического контроля и управления качеством промышленной продукции, технологических процессов и услуг.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Статистические методы контроля качества. Основы статистического анализа. Основы выборочного метода контроля»

Модуль 2 «Семь инструментов качества»

Модуль 3 «Контрольные карты. Основные виды карт и способы их построения»

Модуль 4 «Статистические методы приемочного контроля качества продукции»

Модуль 5 «Показатели надежности. Анализ надежности с использованием статистических методов контроля»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПК-20:

- владение проблемно-ориентированными методами анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией.

Знать:

З1.1 Принципы и практические приемы статистического контроля и управления качеством промышленной продукции, технологических процессов и услуг.

Уметь:

У1.1 Собирать, обрабатывать информацию с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим проблемам качества продукции, процесса, услуги.

У1.2 Выбирать оптимальный инструмент контроля, план контроля, определять параметры характеристики выборочных планов.

У1.3 Производить расчет и анализ точности и устойчивости реализации технологических процессов, оценивать показатели надежности.

Владеть:

В1.1 Навыками практического использования статистических методов управления качеством.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология
(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Дисциплина «Современные методы управления качеством»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает получение знаний о современных методах управления качеством.

Объектами изучения дисциплины являются качество как объект управления, концепции и системы, отдельные методы и комплексные методы управления качеством.

Основной целью изучения дисциплины «Современные методы управления качеством» является получение углубленных знаний в области современных тенденций в области управления качеством.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Качество как объект управления»

Модуль 2 «Современные методы управления качеством»

Модуль 3 «Контроль качества продукции»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПК-20:

- владением проблемно-ориентированными методами анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией.

Знать:

31.1 Основные современные подходы к управлению качеством.

31.2 Структуру системы контроля качества на производстве и основные принципы организации системы контроля качества.

Уметь:

У1.1 Выбирать оптимальные методы управления качеством при разработке и внедрении систем качества, технических регламентов, стандартов и других нормативных документов.

Владеть:

В1.1 Навыками практического использования современных методов управления качеством.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Дисциплина «Современные проблемы стандартизации и метрологии»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение современных тенденций развития метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия.

Объектами изучения дисциплины являются современные проблемы метрологии, стандартизации, сертификации, аккредитации и декларирования, структура государственной системы технического регулирования в Российской Федерации и за рубежом, основные международные и региональные организации, действующие в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия.

Основной целью изучения дисциплины «Современные проблемы стандартизации и метрологии» является получение углубленных знаний и формирование у обучающихся современного подхода к практической реализации процессов, связанных со стандартизацией, сертификацией и обеспечения единства измерений с учетом отечественного и зарубежного опыта.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Современные проблемы стандартизации»

Модуль 2 «Современные проблемы в области подтверждения соответствия»

Модуль 3 «Современные проблемы метрологии»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОК-3:

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

Знать:

31.1 Основные современные проблемы и перспективы развития метрологии, стандартизации, сертификации, аккредитации и декларирования в России и за рубежом.

Уметь:

У1.1 Воспринимать информацию, правильно формулировать цель и выбирать пути ее достижения.

Владеть:

В1.1 Принципами и методами работы современных систем стандартизации и метрологии в России и зарубежных странах, систематизации и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта для выполнения перспективных технических разработок в области стандартизации и метрологии.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий, выполнение курсовой работы.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Дисциплина «Научно-практический семинар»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает в себя методологические основы научной работы и изучение методов проведения научных исследований магистров при написании магистерской диссертации.

Объектами изучения дисциплины являются порядок и содержание процесса проведения научных исследований и оформление результатов научных исследований.

Основной целью изучения дисциплины «Научно-практический семинар» является формирование у студентов компетенций исследовательской работы, привитие навыков научных коммуникаций и публичного обсуждения результатов своей научно-исследовательской деятельности.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Общая структура и содержание процесса диссертационного исследования»

Модуль 2 «Постановка задачи исследования»

Модуль 3 «Разработка научно-методического аппарата»

Модуль 4 «Проведение исследований с помощью разработанного научно-методического аппарата»

Модуль 5 «Оценка достоверности результатов диссертационного исследования»

Модуль 6 «Содержание работы над диссертацией и ее защита»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПК-22:

- готовность к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач, разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей, подготовке научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок.

Знать:

З1.1 Актуальные направления исследований в области стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия, аккредитации и управления качеством.

З1.2 Основные приемы представления результатов научной деятельности.

Уметь:

У1.1 Выбирать направление и тему исследований.

У1.2 Представлять результаты научной деятельности.

Владеть:

В1.1 Навыками академической работы, включая подготовку и проведение исследований, написание научных работ.

В1.2 Навыками научной дискуссии и презентации исследовательских результатов.

Технологии формирования компетенции: проведение практических занятий.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Дисциплина «Системы аккредитации и испытательные лаборатории»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение особенностей аккредитации в рамках национальной и международных систем аккредитации.

Объектами изучения дисциплины являются российская и зарубежные системы аккредитации, органы по оценке соответствия, в том числе испытательные лаборатории, органы по сертификации, органы инспекции.

Основной целью изучения дисциплины «Системы аккредитации и испытательные лаборатории» является получение углубленных знаний в области аккредитации испытательных лабораторий, органов инспекции и органов по сертификации в рамках Национальной системы аккредитации РФ и различных международных систем аккредитации.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Цели и принципы аккредитации. Национальная система аккредитации»

Модуль 2 «Органы по оценке соответствия»

Модуль 3 «Международные системы аккредитации»

Модуль 4 «Порядок аккредитации органов по оценке соответствия в Российской Федерации и за рубежом»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПК-11:

- готовностью к руководству разработкой нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации.

Знать:

З1.1 Основные положения базовых нормативных документов, действующих в области аккредитации.

Уметь:

У1.1 Руководить процессом разработки документации органа по оценке соответствия в рамках аккредитации в национальной и международной системах аккредитации.

Владеть:

В1.1 Навыками руководства и документированного сопровождения процесса аккредитации органов по оценке соответствия в рамках аккредитации в национальной и международной системах аккредитации.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий, выполнение курсовой работы.

Компетенция ПК-16:

- отовностью участвовать в аккредитации метрологических и испытательных подразделений.

Знать:

З2.1 Структуру и основные функции международных и национальных систем аккредитации.

З2.2 Основные правила и порядок проведения аккредитации органов по оценке соответствия.

Уметь:

У2.1 Разрабатывать документацию органа по оценке соответствия в рамках аккредитации в национальной и международной системах аккредитации.

Владеть:

В2.1 Основными правилами и порядком проведения аккредитации в РФ и в Международной системе аккредитации органов по оценке соответствия.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий, выполнение курсовой работы.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Дисциплина «Автоматизация измерений, контроля и испытаний»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение принципов и компонентов автоматизации измерений, контроля и испытаний, ее технического, программного и метрологического обеспечения.

Объектами изучения дисциплины являются базовые элементы технического, программного и метрологического обеспечения автоматических систем измерений и контроля.

Основной целью изучения дисциплины «Автоматизация измерений, контроля и испытаний» является получение углубленных знаний в области подготовки к решению организационных, научных и технических задач при автоматизации измерений, контроля и испытаний.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Задачи и компоненты автоматизации измерений и контроля»

Модуль 2 «Базовые элементы технического обеспечения автоматических систем измерений и контроля»

Модуль 3 «Программное обеспечение автоматических средств измерений и контроля»

Модуль 4 «Метрологическое обеспечение автоматизированных средств измерений, контроля и испытаний»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПКД-2:

- способностью автоматизации процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях.

Знать:

З1.1 Методы и средства автоматизации измерений, испытаний и контроля различных физических величин.

Уметь:

У1.1 Методически правильно выбирать измерительные преобразователи, средства автоматизации измерений, действующие нормы, правила и регламенты (стандарты) при выполнении измерений, испытаний и контроля различных физических величин.

Владеть:

В1.1 Навыками разработки программ на основе LabView, методик измерений, испытаний и контроля различных физических величин и качества продукции.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Дисциплина «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение современных методов ведения научно-исследовательских работ, организации и планирования эксперимента, физико-математических методов, применяемых в инженерной и исследовательской практике, методов построения моделей идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов.

Объектами изучения дисциплины являются основы ведения научно-исследовательской работы, основы фандрайзинга.

Основной целью изучения дисциплины «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента» является приобретение знаний в области теоретических и методологических вопросов научно-исследовательской и инновационно-внедренческой деятельности.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Основные понятия теории научных исследований»

Модуль 2 «Методология научного исследования»

Модуль 3 «Поиск, сбор и обработка и представление научной информации»

Модуль 4 «Стратегия фандрайзинга»

Модуль 5 «Информационно-методическое и нормативно-правовое обеспечение проектно-фандрайзинговой деятельности в сфере науки»

Модуль 6 «Организация научно-исследовательской работы в ВУЗах и научно-исследовательских учреждениях России»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПК-18:

- владение метрологическим анализом технических решений и производственных процессов.

Знать:

З1.1 Основные понятия теории научных исследований.

З1.2 Основы управления научно-исследовательскими проектами.

Уметь:

У1.1 Составлять планы диссертаций, дипломных и курсовых работ.

У1.2 Оформлять результаты научных работ.

Владеть:

В1.1 Навыками проведения научных исследований.

В1.2 Навыками поиска, сбора и обработки научной информации.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Компетенция ПК-19:

- способность создавать теоретические модели, позволяющие исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации.

Знать:

З2.1 Основы фандрайзинга.

З2.2 Средства установления контактов с потенциальными донорами.

Уметь:

У2.1 Определять возможные источники финансирования проектов.

У2.2 Осуществлять организацию и стратегическое планирование в научно-исследовательской и инновационно-внедренческой деятельности.

Владеть:

В2.1 Навыками управления организационными элементами в контексте процесса фандрайзинга.

В2.2 Навыками оценки различных методов фандрайзинга.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология
(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Дисциплина «Разработка и экспертиза технической документации»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение требований к технической документации в области стандартизации, сертификации, метрологии и управления качеством.

Объектами изучения дисциплины являются требования к технической документации в области стандартизации, сертификации, метрологии и управления качеством.

Основной целью изучения дисциплины «Разработка и экспертиза технической документации» является получение практических навыков разработки и оценки соответствия технической документации в области стандартизации, сертификации, метрологии и управления качеством.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Виды технической документации»
Модуль 2 «Разработка технической документации»
Модуль 3 «Внедрение технической документации»
Модуль 4 «Экспертиза технической документации»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПК-11:

- готовность к руководству разработкой нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность.

Знать:

З1.1. Основные требования к технической документации.
З1.2. Порядок разработки технической документации.

Уметь:

У1.1. Разрабатывать техническую документацию на все стадии производства.
У1.2. Проводить оценку соответствия технической документации требованиям нормативных документов.

Владеть:

В1.1. Навыками планирования и подготовки производства.
В1.2. Навыками проведения экспертизы технической документации.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Компетенция ПК-14:

- способность к адаптации метрологической и эксплуатационной документации к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов.

Знать:

З2.1. Основные требования к метрологической и эксплуатационной документации.
З2.2. Методы адаптации метрологической и эксплуатационной документации к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов.

Уметь:

У2.1. Адаптировать метрологическую и эксплуатационную документацию к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов.

У2.2. Оценивать эффективность адаптации метрологической и эксплуатационной документации к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов.

Владеть:

В2.1. Навыками разработки и адаптации метрологической и эксплуатационной документации.

В2.2. Навыками оценки эффективности адаптации метрологической и эксплуатационной документации к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Дисциплина «Информационные технологии в науке и производстве»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает получение знаний о современных технологиях представления и обработки научных и производственных данных.

Объектами изучения дисциплины являются информационные технологии и программное обеспечение в области научных исследований и производства.

Основной целью изучения дисциплины «Информационные технологии в науке и производстве» является получение углубленных знаний в области современного программного обеспечения и компьютерных технологий.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Компьютерные технологии как инструмент обработки и интерпретации данных»

Модуль 2 «Компьютерные технологии как инструмент моделирования систем»

Модуль 3 «Case-средства»

Модуль 4 «Компьютерные технологии как инструмент математического моделирования»

Модуль 5 «Компьютерные технологии подготовки и оформления научной документации»

Модуль 6 «Использование компьютерных технологий в режиме реального времени»

Модуль 7 «Методология CALS»

Модуль 8 «Проектирование корпоративных систем»

Модуль 9 «Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования»

Модуль 10 «Системы электронного документооборота на предприятии»

Модуль 11 «Компьютерные технологии в управленческом консультировании»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПК-21:

- владение методами математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований, разработкой методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработкой и анализом результатов, принятием решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг.

Знать:

З1.1 Основы математического моделирования на основании научных и производственных данных.

З1.2 Структуру и принципы проектирования корпоративных информационных систем.

Уметь:

У1.1 Применять методы математического и компьютерного моделирования в научной и производственной областях деятельности.

Владеть:

В1.1 Навыками математического и компьютерного моделирования.

В1.2 Навыками работы с современным программным обеспечением, используемым в научной и производственной областях деятельности.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных занятий, выполнение лабораторных работ.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Дисциплина «Нормативно-техническое сопровождение производства»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение требований к нормативно-технической документации в области стандартизации, сертификации, метрологии и управления качеством.

Объектами изучения дисциплины являются требования к нормативно-технической документации в области стандартизации, сертификации, метрологии и управления качеством.

Основной целью изучения дисциплины «Нормативно-техническое сопровождение производства» является получение практических навыков разработки и оценки соответствия требованиям нормативно-технической документации в области стандартизации, сертификации, метрологии и управления качеством.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Виды нормативно-технической документации»

Модуль 2 «Разработка нормативно-технической документации»

Модуль 3 «Внедрение нормативно-технической документации»

Модуль 4 «Экспертиза нормативно-технической документации»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПК-11:

- готовность к руководству разработкой нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность.

Знать:

31.1. Основные требования к нормативно-технической документации производства.

31.2. Порядок разработки нормативно-технической документации производства.

Уметь:

У1.1. Разрабатывать нормативно-техническую документацию на все стадии производства.

У1.2. Проводить оценку соответствия нормативно-технической документации производства требованиям.

Владеть:

В1.1. Навыками планирования и подготовки производства.

В1.2. Навыками проведения экспертизы нормативно-технической документации производства.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Компетенция ПК-14:

- способность к адаптации метрологической и эксплуатационной документации к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов.

Знать:

32.1. Основные требования к метрологической и эксплуатационной документации.

32.2. Методы адаптации метрологической и эксплуатационной документации к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов.

Уметь:

У2.1. Адаптировать метрологическую и эксплуатационную документацию к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов.

У2.2. Оценивать эффективность адаптации метрологической и эксплуатационной документации к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов.

Владеть:

В2.1. Навыками разработки и адаптации метрологической и эксплуатационной документации.

В2.2. Навыками оценки эффективности адаптации метрологической и эксплуатационной документации к прогнозируемому усовершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции и ее элементов.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Дисциплина «Надежность технических систем»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает изучение теоретических основ обеспечения надежности, безопасности и эффективности технических систем, общих требований к организации работ по обеспечению достоверности оценки надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции.

Объектами изучения дисциплины являются теоретические основы обеспечения надежности, безопасности и эффективности технических систем, общие требования к организации работ по обеспечению достоверности оценки надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции.

Основной целью изучения дисциплины «Надежность технических систем» является получение знаний об основных положениях теории надежности технических систем и сооружений и навыков оценки надежности и техногенного риска строящихся и модернизирующихся технических систем и сооружений.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Основные понятия надежности технических систем. Показатели надежности технических систем»

Модуль 2 «Оценка надежности. Математические зависимости при оценке надежности»

Модуль 3 «Причины потери работоспособности технического объекта»

Модуль 4 «Основы теории и практики техногенного риска»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПК-10:

- готовность к руководству разработкой и внедрению новой измерительной техники, составлению технических заданий на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции, рекламационной работе и анализу причин брака и нарушений технологии производства, готовностью к руководству метрологической экспертизой.

Знать:

З1.1. Основные понятия надежности технических систем.

З1.2. Методы оценки надежности технических систем.

Уметь:

У1.1. Определять причины потери работоспособности технического объекта.

Владеть:

В1.1. Навыками составления математических зависимостей при оценке надежности.

В1.2. Навыками оценки техногенных рисков.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Компетенция ПК-12:

- способность осуществлять контроль за испытаниями готовой продукции и поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрять современные методы и средства измерений, испытаний и контроля, управления программами обеспечения надежности (качества) новой техники и технологии.

Знать:

З2.1. Показатели надежности технических систем.

З2.2. Методология анализа и оценки техногенного риска.

Уметь:

У2.1. Осуществлять контроль надежности техники и технологий.

Владеть:

В2.1. Навыками применения современных методов оценки надежности новой техники и технологий.

В2.2. Навыками управления программами обеспечения надежности новой техники и технологий.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Дисциплина «Информационная поддержка жизненного цикла продукции»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение информационных технологий на этапах разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции.

Объектами изучения дисциплины являются информационные технологии на этапах разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции.

Основной целью изучения дисциплины «Информационная поддержка жизненного цикла продукции» является получение знаний по вопросам теории и практики использования информационных технологий при исследовании, разработке, конструировании, технологии производства, сбыте продукции и обслуживании потребителя.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Введение. Задачи курса и его содержание»

Модуль 2 «Коммуникационные системы поддержки жизненного цикла продукции»

Модуль 3 «Графические системы проектирования и поддержки продукции»

Модуль 4 «Математические пакеты в системах поддержки жизненного цикла продукции»

Модуль 5 «Средства разработки информационного обеспечения жизненного цикла продукции»

Модуль 6 «Оптимизация информационного обеспечения жизненного цикла продукции»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПК-11:

- готовность к руководству разработкой нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации.

Знать:

31.1 Принципиальную схему информационного обеспечения жизненного цикла продукции.

31.2 Особенности реализации поддержки жизненного цикла продукции в различных средах.

Уметь:

У1.1 Использовать инструменты для комплексного двухмерного и трёхмерного моделирования.

Владеть:

В1.1 Навыками создания интерактивных форм информационной поддержки жизненного цикла продукции.

В1.2 Навыками обработки сигналов, изображений, проектирования цифровых фильтров и систем связи.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Компетенция ПК-17:

- способность к поддержке единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции.

Знать:

В2.1 Навыками оптимизации информационного обеспечения жизненного цикла продукции.

В2.2 Навыками создания оптимального взаимодействия программных средств обеспечения жизненного цикла продукции.

Уметь:

У2.1 Разрабатывать алгоритмы, включая высокоуровневые алгоритмы с использованием концепций объектно-ориентированного программирования.

Владеть:

В2.1 Навыками оптимизации информационного обеспечения жизненного цикла продукции.

В2.2 Навыками создания оптимального взаимодействия программных средств обеспечения жизненного цикла продукции.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством

Дисциплина «Инновации в менеджменте качества»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает изучение основных современных подходов к управлению качеством и новаций в этой сфере.

Объектами изучения дисциплины являются инновации в менеджменте качества.

Основной целью изучения дисциплины «Инновации в менеджменте качества» является изучение инновационных подходов в области менеджмента качества.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Основные понятия менеджмента качества»

Модуль 2 «Принципы менеджмента качества»

Модуль 3 «Тенденции развития менеджмента качества»

Модуль 4 «Инновационные модели менеджмента качества»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ПК-15:

- готовностью участвовать в разработке планов и программ инновационной деятельности на предприятии, координировать работы персонала для комплексного решения инновационных проблем реализации коммерческих проектов, оценивать стоимости объектов интеллектуальной деятельности.

Знать:

З1.1. Историю развития систем менеджмента качества.

З1.2. Основные тенденции развития современных систем менеджмента качества.

Уметь:

У1.1. Разрабатывать нормативно-технические документы в области технического регулирования, метрологии и менеджмента качества в соответствии с требованиями современных систем менеджмента качества.

Владеть:

В1.1. Навыками практического использования современных методов управления качеством.

В1.2. Навыками разработки нормативно-технических документов в области технического регулирования, метрологии и менеджмента качества в соответствии с требованиями современных систем менеджмента качества.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология
(уровень магистратура)
Направленность (профиль) – Управление качеством
**Дисциплина «Организационно-экономическое проектирование
инновационных процессов»**

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации – курсовая работа, зачет

Предметная область дисциплины включает изучение вопросов и проблем, касающихся организационно-экономического проектирования экономических процессов.

Объектом изучения дисциплины является предприятие, осуществляющее свою деятельность в условиях рыночной экономики, использующее современные инновационные подходы менеджмента ко всем стадиям технологического процесса.

Основная цель изучения дисциплины — формирование у магистранта целостной системы мышления, знаний и умений в области организационно-экономического проектирования инновационных процессов.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Предприятие в системе рыночных отношений»

Модуль 2 «Производственный процесс и принципы его организации»

Модуль 3 «Инновации, инновационный процесс, инновационная деятельность»

Модуль 4 «Роль государства в стимулировании инноваций»

Модуль 5 «Цели и задачи стратегического управления инновациями»

Модуль 6 «Особенности и задачи организации инновационных процессов»

Модуль 7 «Состав и структура инновационных затрат»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОК-3):

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

Знать:

31.1. Основы инновационного процесса и инновационной деятельности.

Уметь:

У1.1. Оперировать понятиями и определениями, характеризующими инновационную деятельность применительно к организационно-экономическому проектированию.

Владеть:

В1.1. Навыками саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала в организационно-экономическом проектировании инновационных процессов.

Технологии формирования К1: выполнение практических работ.

Компетенция 2 (ПК-13):

- способность находить рациональные решения при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия, участвовать в проведении маркетинга и подготовке бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий.

Знать:

32.1. Производственный процесс и принципы его организации.

Уметь:

У2.1. Находить рациональные решения при создании продукции с учетом требований качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и функционирования самого предприятия.

Владеть:

В2.1. Навыками проведения маркетинга и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий.

Технологии формирования К2: выполнение практических работ.

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология
(уровень магистратуры)

Направленность (профиль) – Управление качеством
Дисциплина «Логика, методология и этика науки»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает общие закономерности и тенденции научного познания как особой деятельности по производству научных знаний, взятые в их историческом развитии и рассмотренные в исторически изменяющемся социокультурном контексте.

Объектами изучения в дисциплине являются научная методология, субъект исследования, объект научного анализа, предмет научного анализа, принципы научного анализа, методы научного анализа, научный стиль исследования, формы научного исследования, методика научного исследования, специфика социально-гуманитарной методологии и методики научного анализа, этика науки как раздел прикладной этики, основные понятия и проблемы научной этики, а также основные стратегии этического поведения ученого.

Основными целями изучения дисциплины «Логика, методология и этика науки» является овладение магистрантами систематизированными знаниями о структуре научного знания, методах научного исследования, функциях научных теорий и законов, расширение мировоззренческого кругозора обучающихся, выработка представлений о критериях научности и о требованиях, которым должно отвечать научное исследование и его результаты, а также освещение вопросов профессиональной этики ученого, проблем социально-этической ответственности ученого, особенностей нравственных проблем конкретных научных дисциплин.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Логика, ее предмет и место в науке»

Модуль 2 «Логические основы аргументации»

Модуль 3 «Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции»

Модуль 4 «Методология научного познавательного процесса»

Модуль 5 «Формы развития знания»

Модуль 6 «Этос науки. Профессиональная этика ученого. Этические проблемы отдельных стадий научного исследования»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОК-1:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Содержание компетенции:

Знать:

З1.1. Основные логические принципы и операции мышления.

З1.2. Структуру, виды и методы научного доказательства, нормы научной дискуссии, лояльные и нелояльные приемы спора.

Уметь:

У1.1. Использовать в рамках академической деятельности процедуры абстрагирования, обобщения, конкретизации, синтеза, сравнения и анализа.

У1.2. Логически верно выстраивать научное рассуждение.

Владеть:

В1.1. Навыками правильного практического применения логических форм и законов в научной деятельности.

В1.2. Этически корректными и эффективными навыками ведением научной дискуссии.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных занятий, дискуссий и практических занятий; подготовка к практическим занятиям; самостоятельная работа, подготовка презентации и докладов.

Компетенция ОК-2:

- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

Содержание компетенции:

Знать:

З2.1. Круг основных проблем, составляющих предмет права и этики науки, основной понятийно-категориальный аппарат этики и правовых норм науки.

З2.2. Основные подходы к решению проблем этики науки, ключевые направления мысли, показывающие этическую ценность, этическую составляющую и этические последствия деятельности ученого.

З2.3. Содержание основных нормативных документов, регламентирующих поведение ученого, работа которого связана с актуальными этическими и социальными проблемами.

Уметь:

У2.1. Применять основные нормы права и понятия этики науки в обсуждении профессиональной деятельности ученых.

У2.2. Самостоятельно определять нравственную ценность науки и научной деятельности, понимать связь научной деятельности с образом жизни, нравственной позицией человека.

У2.3. Определять ценностные ориентации представителей профессиональных научных корпораций, прогнозировать социальные и культурные последствия деятельности современного ученого.

Владеть:

В2.1. Навыками принятия решений в области проблем этики науки, ясного и аргументированного изложения принципов и доводов сторонников и противников основных концепций в области этики науки.

В2.2. Способностью определения круга правовых и этических проблем, возникающих во взаимодействии ученых друг с другом, формулирования рекомендаций по их решению.

В2.3. Навыками выработки норм, корректирующих правила проведения экспериментов с участием человека и животных, а также имеющих важные социальные последствия, практического исследования в области актуальных проблем профессиональной деятельности ученого, связанных с этикой науки.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных занятий, дискуссий и практических занятий; подготовка к практическим занятиям; самостоятельная работа, подготовка презентации и докладов.

