

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б.1.В. ОД. 12 Метрология, стандартизация и сертификация

Семестр: 7

Количество часов: 252

Количество зачетных единиц: 7

Промежуточная аттестация: экзамен

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является вариативной дисциплиной в базовой части (Б1.В.ОД.12) учебного плана направления 09.03.03 *Прикладная информатика* профиль «*Прикладная информатика в информационной сфере*». Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» занимает важное место в системе специальной подготовки и призвана дать студентам комплекс необходимых фундаментальных знаний и научить использовать их на практике.

Цель и задачи освоения дисциплины: овладение обучающимися системой теоретических знаний, практических навыков и умений, необходимых для работы с нормативными документами, в т.ч. стандартами, техническими регламентами и др., осуществления подтверждения соответствия в требуемой форме.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи в соответствии с дисциплиной «Метрология, стандартизация и сертификация»:

проектная деятельность:

проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;

формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;

моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;

составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;

проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);

программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;

участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;

проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;

участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;

документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла;

производственно-технологическая деятельность:

ведение технической документации;

осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов;

организационно-управленческая деятельность:

участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов;

координация работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы;

участие в организации работ по управлению проектом информационных систем;

взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;

участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации;

участие в организации информационно управлению информационной безопасностью информационных систем;

участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами;

аналитическая деятельность:

анализ и выбор проектных решений по созданию и модификации информационных систем;

научно-исследовательская деятельность:

применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;

подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики.

Содержание дисциплины:

Краткая история развития метрологии. Роль измерений и значение метрологии на современном этапе. Цели, задачи, объекты, субъекты и принципы метрологии. Общая характеристика объектов измерений. Физическая величина, единица физической величины. Основные и производные физические величины. Измерение физических величин.

Правовая база метрологии. Юридическая ответственность за нарушение нормативных требований по метрологии.

Измеряемые величины. Размерность и размер измеряемой величины. Количественная и качественная характеристика измеряемых величин. Международная система единиц физических величин.

Виды и методы измерений. Виды контроля, их характеристика. Методика выполнения измерений. Способы обнаружения и устранения ошибок измерения. Обеспечение единства измерений. Поверка: понятие, виды, порядок проведения. Калибровка средств измерений. Методы поверки (калибровки) и поверочные схемы.

Сущность стандартизации. Основные термины и определения в области стандартизации. Краткая история развития стандартизации.

Цели, задачи, объекты, субъекты, принципы и средства стандартизации.

Государственная система стандартизации: общая характеристика системы. Органы и службы государственной системы стандартизации Российской Федерации. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Международное сотрудничество в области стандартизации.

Формы подтверждения соответствия – декларирование о соответствии и сертификация. Цели, процедура, участники, принципы.

Принципы, правила и порядок проведения сертификации товаров и услуг. Схемы сертификации. Применение схем сертификации. Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации. Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий. Знаки соответствия.

Системы обязательной сертификации. Системы добровольной сертификации. Формы участия в системах сертификации и соглашения по признанию. Системы качества по международным стандартам ИСО серии 9000. Сертификация систем качества.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) компетенциями:

ОПК-1 - Способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (*Знания (З)*): национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции с позиции программного обеспечения.

Умения (У): в применении основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации. *Навыки /опыт деятельности (Н/О)*: применять документацию систем качества).

Образовательные технологии:

Обучение по дисциплине предполагает аудиторские занятия и внеаудиторную работу. Аудиторские занятия проводятся в виде:

1) лекций, предусматривающих передачу учебной информации преподавателем обучающимся;

2) практических занятий\семинаров, обеспечивающих закрепление полученного знания, отработку планируемых навыков и получения опыта деятельности, способствующих формированию компетенций.

Лекция является важным источником информации, так как новый учебный материал не всегда находит отражение в учебниках, отдельные темы учебника могут быть трудны для самостоятельного изучения и требуют освоения в контакте с преподавателем. Лекция выполняет следующие функции:

- информационную (оперативный отбор, обобщение и изложение научной информации с учетом профиля аудитории и подготовленности слушателей);

- теоретическую (изложение системы научного знания, формирование научного мировоззрения; формирование творческого мышления);

- методологическую (ориентация на использование системы научного знания, на его практическое применение);

- логическую (соблюдение принципа целостности построения материала: последовательность развития темы; соразмерность, органическая взаимосвязь и взаимообусловленность всех структурных элементов лекции (введения, главной части, заключения); темы и плана, всех вопросов лекции).

- организующую (организация самостоятельной работы обучающегося в ходе учебного процесса (т.е. во время лекции) и во внеаудиторное время);

- воспитательную (формирование у обучающихся культуры труда (дисциплинированности, ответственности, трудолюбия), логичности мышления и изложения, самостоятельности и активности).

Практическое занятие предполагает выполнение обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий. На практических занятиях проходит закрепление, углубление, расширение и детализация знаний обучающихся при решении конкретных задач; развитие познавательных способностей, самостоятельного мышления, творческой активности; овладение новыми методами новыми методами изучения дисциплины; выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий; обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения. Практическое занятие выполняет познавательную, развивающую и воспитательную функции.

Составитель: Н.Е. Петрова, кафедра коммерческого товароведения