

## **Учебная программа дисциплины**

### **3.7.1. «Стандартизация и сертификация»**

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** состоит в формировании необходимых теоретических представлений о принципах, подходах и инструментах стандартизации и сертификации.

#### **Задачи дисциплины:**

- углубленное изучение основных разделов науки стандартизации и сертификации;
- развитие навыков самостоятельного решения практических задач стандартизации и сертификации;
- овладение навыками подготовки документации для прохождения процедур стандартизации и сертификации.

#### **Связь с другими курсами**

Дисциплина включена в раздел 3 «Специализация», является дисциплиной по выбору и связана с дисциплинами «Профессионального ядра (Major)», дисциплинами специализации – «инновационный менеджмент», «коммерциализация результатов инновационной деятельности» и др.

#### **Перечень тем и их содержание**

**Тема 1. Формально-логические основания измерения как одна из сторон процесса познания.**

Роль измерений в познании объективной реальности. Качественная оценка свойств объектов познания и их неразрывная связь с количественной оценкой. Измерения как универсальный метод познания физических явлений и процессов. Формирование результатов познания с использованием качественно отличных методов познания на основе эксперимента.

## **Тема 2. Исторические основы развития стандартизации и сертификации. Международные организации по стандартизации.**

Стандартизация как природная закономерность развития общества. Стандартизация в древней Руси, в Российском государстве и её развитие в СССР. Международные организации по стандартизации и их взаимосвязь с Национальным органом по стандартизации Российской Федерации. Принятие Федерального закона «О техническом регулировании» и его роль в реформировании экономики страны.

## **Тема 3. Принципы, методы и средства стандартизации.**

Научные и организационные принципы стандартизации. Классификация методов стандартизации. Нормативные документы по стандартизации.

## **Тема 4. Категории и виды стандартов.**

Категории стандартов:

- национальный стандарт;
- стандарт организации;
- международный, межгосударственный стандарт.

Виды стандартов:

- основополагающие;
  - на продукцию (услуги);
  - на работы (процессы);
  - на методы контроля (испытаний), измерений, анализа;
  - на персонал;
  - на системы качества.
- 

## **Тема 5. Стандарты и руководства ИСО/МЭК по информационным технологиям.**

Технический комитет ИСО/МЭК/СТК-1 «Информационные технологии» и его основная задача – разработка базовых стандартов информационных

технологий (ИТ). Подкомитет 7 (ПК7) в составе СТК-1 – его основная задача – совершенствование методов и средств разработки, испытаний и сопровождения программной продукции (ПП), включая стандартизацию процессов. Разработка ПК7 программы развития стандартизации в области программной инженерии. Стандарты по областям применения: базовые, программные продукты и т.д. Стандарты, описывающие разные аспекты качества ПП.

### **Тема 6. Системы стандартизации.**

Национальная система стандартизации. Комплекс основополагающих стандартов, регламентирующих организационно-методические и общетехнические положения в области стандартизации.

Межгосударственная (региональная) система стандартизации.

Межотраслевая система стандартизации.

### **Тема 7. Правовая и экономическая база стандартизации.**

Положения Конституции Российской Федерации о стандартизации. Федеральный закон «О техническом регулировании» как правовая основа работ по стандартизации. Финансирование работ по стандартизации. Экономическая эффективность разработки стандартов.

### **Тема 8. Сертификация как процедура подтверждения соответствия.**

Понятия об оценке и подтверждении соответствия, третьей стороне, заявителе, сертификации соответствия, декларации соответствия, знак соответствия системы сертификации, схема сертификации, система сертификации, идентификация продукции.

Определение целей сертификации. Особенности сертификации. Декларация о соответствии. Сертификат соответствия и декларация о соответствии.

## **Тема 9. Виды сертификации. Объекты и субъекты сертификации.**

Обязательная и добровольная сертификация. Знаки соответствия при обязательной и добровольной сертификации. Объекты сертификации и документы их устанавливающие. Участники системы сертификации.

## **Тема 10. Средства сертификации и декларации соответствия.**

Нормативные документы – средства сертификации.

Методы оценки и подтверждения соответствия, применяемые для целей сертификации и декларации о соответствии.

## **Тема 11. Системы сертификации. Схемы и этапы проведения сертификации. Сертификация систем качества.**

Обязательная системы сертификации, её предназначение.

Правила и процедуры проведения добровольной сертификации.

Понятие о подсистеме сертификации однородной продукции, цель её создания.

Создание и использование схем сертификации, принципы их выбора с учётом соответствующих факторов.

Этапы проведения сертификации.

Основные понятия о качестве продукции и требования к нему. Оценка качества продукции, организация и проведение контроля за ним. Системы качества. Сертификация систем качества. Стандарты ИСО по системам качества.

### **Описание методов обучения**

В реализации дисциплины в целях формирования и развития профессиональных компетенций слушателей используются активные методы обучения. Интерактивность обучения реализуется посредством проведения лекций в диалоговом режиме с использованием видеопрезентационного материала, организации работы в малых группах по рассмотрению и решению практических заданий и конкретных ситуаций (кейсов), а также

различных тренингов, ролевых и деловых игр, социальное обучение и др.

## Перечень литературы и учебных материалов по курсу

### Основная литература

1. *Сергеев, А. Г.* Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 325 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03645-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/434575>

### Дополнительная литература

1. *Зекунов, А. Г.* Управление качеством : учебник для бакалавров / А. Г. Зекунов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 475 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-2281-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/425159>
2. *Тебекин, А. В.* Управление качеством : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. В. Тебекин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 410 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03736-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431901>
3. Жуковец М.В. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Жуковец. - Сыктывкар : Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2017.
4. *Сергеев, А. Г.* Сертификация : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 195 с. — (Бакалавр. Академический курс. Модуль). — ISBN 978-5-9916-9980-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433665>

5. *Тебекин, А. В.* Управление качеством : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. В. Тебекин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 410 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03736-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431901>

Учебные материалы по курсу включают презентационный материал, перечень теоретических вопросов, тесты по дисциплине, практические задания (задачи), конкретные ситуации (кейсы), сценарии ролевых и деловых игр, фонд оценочных средств.

#### **Порядок и условия прохождения промежуточной и итоговой аттестации**

Оценка знаний, умений и навыков по дисциплине осуществляется на основе фонда оценочных средств.

Условием успешного прохождения аттестации по дисциплине является демонстрация слушателем полученных знаний, основных умений и навыков по дисциплине, в том числе критическая оценка основных положений курса; умение увязать теорию с практикой; допускаются негрубые ошибки; имеется личная готовность к профессиональному самосовершенствованию.