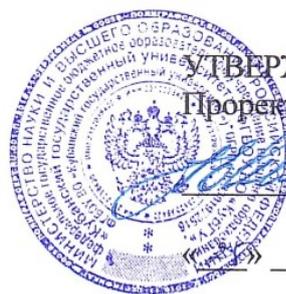




1920

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения  
высшего образования «Кубанский государственный университет»  
в г. Геленджике



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по работе с филиалами

 А.А. Евдокимов

05 2022 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины**

ОП.09 «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

2022

Рабочая программа ОП.09 «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936) (далее – ФГОС СПО).

Дисциплина	ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»	
Форма обучения	очная	
Учебный год	2022-2023	
3 курс		6 семестр
лекции		34 час.
практические занятия		26 час.
самостоятельные занятия		2 час.
форма итогового контроля		диффер. Зачет

Составитель: преподаватель

Поддубная Е.А.

Утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии профессиональных дисциплин специальностей 09.02.07 Информационная система и программирование и 09.02.07 Информационные системы и программирование

Протокол № 10 от «25» мая 2022 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии профессиональных дисциплин специальностей 09.02.07 Информационная система и программирование и 09.02.07 Информационные системы и программирование

Л.А. Благова

подпись

Ре

цензенты:

Системный администратор  
ЗАО «Геленджикский дельфинерий»



Т.П. Кривошеенко

Директор ООО «Современные  
информационные технологии»



А.В.Сметанин

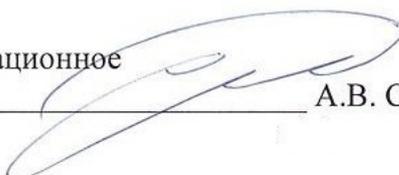


ЛИСТ  
согласования рабочей учебной программы по дисциплине  
ОП.09 «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»  
Специальность среднего профессионального образования:  
09.02.07 Информационные системы и программирование

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УР филиала \_\_\_\_\_  Т.А. Резуненко

Заведующая сектором библиотеки филиала \_\_\_\_\_  Л.Г. Соколова

Инженер-электроник (программно-информационное  
обеспечение образовательной программы) \_\_\_\_\_  А.В. Сметанин

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
1.1. Область применения программы .....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена .....	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины .....	4
1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций) .....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	13
2.2. Структура дисциплины: .....	13
2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	14
2.4. Содержание разделов дисциплины .....	18
2.4.1. Занятия лекционного типа .....	18
2.4.2. Занятия семинарского типа .....	20
2.4.3. Практические (лабораторные) занятия .....	20
2.4.4. Содержание самостоятельной работы .....	21
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	26
3.1. Образовательные технологии при проведении лекция .....	26
3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий .....	26
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	28
4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	28
4.2. Информационное обеспечение реализации программы .....	28
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	31
5.1. Критерии оценивания практических работ .....	32
5.2. Критерии оценивания конспектов .....	33
5.3. Критерии оценивания презентаций .....	34
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	36
7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ .....	41
7.1. Паспорт фонда оценочных средств .....	41
7.2. Критерии оценки знаний .....	41
7.3. Оценочные средства для проведения текущей аттестации .....	42
7.4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации .....	44
7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации .....	44
7.4.2. Примерные задачи для проведения промежуточной аттестации .....	46
8. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	51

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07. «Информационные системы и программирование»

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» принадлежит к общепрофессиональному циклу. Она обеспечивает профессиональный уровень подготовки специалиста и соответствует развитию их профессионально значимых качеств.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и навыки, сформированные при изучении ОП.03 «Информационные технологии».

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

<i><b>Код ПК, ОК</b></i>	<i><b>Умения</b></i>	<i><b>Знания</b></i>	<i><b>Практический опыт</b></i>
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.1-5.3, 5.6, ПК 6.1, 6.3- 6.4, ПК 7.5, ПК 9.8, ПК 10.2	<p>Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>Применять документацию систем качества.</p> <p>Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p>	<p>Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p>Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</p> <p>Показатели качества и методы их оценки.</p> <p>Системы качества.</p> <p>Основные термины и определения в области сертификации.</p> <p>Организационную структуру сертификации.</p> <p>Системы и схемы сертификации.</p>	<p>Участвовать в выработке требований к программному обеспечению.</p> <p>Участвовать в разработке программы менеджмента качества ПО.</p> <p>Участвовать в разработке программы добровольного сертифицирования ПС</p> <p>Участвовать в разработке программы менеджмента обеспечения безопасности ПО</p> <p>Использовать знания о российских и международных стандартах по документированию ПС</p>

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 43 часа, в том числе

- обязательная аудиторная нагрузка - 26 часов;
- Самостоятельная работа обучающегося - 2 часа;

#### **1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций)**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;
- системы и схемы сертификации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:**

Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках учебной дисциплины

<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональных компетенций</b>
2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации
9.8	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности
10.2	Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся осваивает элементы основных видов деятельности:

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическим действиям
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	<p><b>знать:</b>  основные этапы разработки программного обеспечения;  основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;  способы оптимизации и приемы рефакторинга;  основные принципы отладки и тестирования программных продуктов,</p> <p><b>уметь:</b>  оформлять документацию на программные средства;</p>

	<p><b>иметь практический опыт:</b> составления документации на ПС</p>
Ревьюирование программных продуктов	<p><b>знать:</b> задачи планирования и контроля развития проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.</p> <p><b>уметь:</b> работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения.</p>
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<p><b>знать:</b> - основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; - средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.</p> <p><b>уметь:</b> использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</p>
Проектирование и разработка информационных систем	<p><b>знать:</b> основные процессы управления проектом разработки; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.</p> <p><b>уметь:</b> создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции</p>

<p>Сопровождение информационных систем</p>	<p><b>знать:</b>  регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; политику безопасности в современных информационных системах.</p> <p><b>уметь:</b>  осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</p>
<p>Сoadминистрирование баз данных и серверов</p>	<p><b>знать:</b>  требования к безопасности сервера базы данных;</p> <p><b>уметь:</b>  разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.</p>
<p>Разработка дизайна веб-приложений</p>	<p><b>знать:</b>  государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений.</p> <p><b>уметь:</b>  разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.</p>
<p>Администрирование информационных ресурсов</p>	<p><b>знать:</b>  законодательство о работе сети Интернет;</p> <p><b>уметь:</b>  осуществлять поиск информации в сети Интернет различными методами;</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p>

	обработке и публикации статического и динамического контента.
Разработка, администрирование и защита баз данных	<p><b>знать:</b> основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных.</p> <p><b>уметь:</b> обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> работе с документами отраслевой направленности.</p>

## Технологии формирования ОК

### **ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.**

Предоставить обучающемуся возможность на практических занятиях для самостоятельного выбора способа решения задачи

### **ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.**

Предоставить обучающемуся возможность на практических занятиях для самостоятельного выбора способа подготовки информации для решения задачи

### **ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.**

Предоставить обучающемуся возможность на лекциях и практических занятиях для выражать свою заинтересованность в обучении и реализовывать ее

### **ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.**

Предоставить обучающемуся возможность на практических занятиях, на учебной и производственной практиках для решения задач в коллективе, помогать в случае затруднений

### **ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.**

Предоставить обучающемуся возможность на лекциях практических занятиях для общения на государственном языке

**ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.**

Объяснять обучающимся, что выполнение профессиональных обязанностей на высоком уровне содействует выдвижению РФ на передовые позиции в сфере ИТ

**ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях**

Знакомить обучающихся с проблемами экологии, демонстрировать технологии ресурсосбережения при профессиональной деятельности, знакомить с правилами ТБ

**ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности**

Пропагандировать здоровый образ жизни, правила охраны труда при работе с ПК, проводить производственную гимнастику во время практических занятий

**ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.**

Предоставить обучающимся возможности на практических занятиях выполнять задания средствами ИТ. Предоставлять студентам возможность самостоятельно осуществлять поиск, анализ и оценку информации при выполнении практической и самостоятельной работы

**ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке**

Изучать профессиональные стандарты на государственном языке (русском) и знакомить обучающихся с международными стандартами на английском языке

**ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.**

Предоставлять студентам возможность для личностного и профессионального развития, учить студентов ставить цели и добиваться их реализации, знакомиться с условиями работы по найму, во фрилансе и ИП

### **Технологии формирования ПК**

**ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент**

Предоставить обучающимся возможность разработать проектную документацию для решения задачи, распределить обязанности по решению задачи и определить порядок взаимодействия программных компонент

**ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией**

Предоставить обучающимся возможность для проверки кода друг друга

**ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.**

Представить обучающимся возможность при выполнении практического задания, учебной и производственной практик выполнить постановку задачи на разработки ИС

**ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.**

Представить обучающимся возможность при выполнении практического задания, учебной и производственной практик разработать ТЗ на ИС согласно ГОСТ 19.201—78

**ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.**

Представить обучающимся возможность при выполнении практического задания, учебной и производственной практик разработать программу менеджмента безопасности процедуру разработки ИС

**ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.**

Представить обучающимся возможность при выполнении практического задания, учебной и производственной практик разработать «Руководство программиста» на ИС согласно ГОСТ 19.504—79

**ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.**

Представить обучающимся возможность при выполнении практического задания, учебной и производственной практик разработать согласно ГОСТ 19.502—78 «Описание применения»

**ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.**

Представить обучающимся возможность при выполнении практического задания, учебной и производственной практик разработать согласно ГОСТ 19.502—78 «Описание применения»

**ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.**

Представить обучающимся возможность при выполнении практического задания, учебной и производственной практик разработать программы аудита качества для ИС

**ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.**

Представить обучающимся возможность при выполнении практического задания, учебной и производственной практик разработать программу менеджмента безопасности

**ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности**

Представить обучающимся возможность при выполнении практического задания, учебной и производственной практик разработать программу менеджмента безопасности

**ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.**

Представить обучающимся возможность при выполнении практического задания, учебной и производственной практик разработать ТЗ на БД

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>62</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия (если предусмотрено)	26
<i>Самостоятельная работа<sup>1</sup></i>	2
<b>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет</b>	

### 2.2. Структура дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего	Количество аудиторных часов		Самостоятельная работа обучающегося (час)
		Теоретическое обучение	Практические и лабораторные занятия	
<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>	<b>44</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>-</b>
Тема 1. Основы стандартизации	26	16	8	-
Тема 2. Нормативно-правовые документы и стандарты в области ИБ	12	8	2	-
Тема 3. Менеджмент качества	6	2	2	-
<b>Раздел 2. Основы сертификации</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>-</b>
Тема 4. Основы сертификации	6	2	4	-
Тема 5. Стандарты в области информационной безопасности	6	2	4	-
<b>Раздел 3. Техническое документоведение</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
Тема 6. Техническое документоведение	14	4	6	2
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>70</b>	<b>34</b>	<b>26</b>	<b>2</b>

<sup>1</sup>.

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>	<b>40</b>	
<b>Тема 1. Основы стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	ОК 1, 2,4,5,9,10,11; ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.1, 5,2, 5.3,5.6, ПК 6.1, 6.3,6.4, ПК 7.5, ПК 9.8, ПК 10.2
	<b>1</b> <b>Лекция 1. Государственная система стандартизации Российской Федерации.</b> Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	<b>16</b>	
	<b>2</b> <b>Лекция 2. Менеджмент качества в РФ</b>		
	<b>3</b> <b>Лекция 3. Стандартизация в различных сферах.</b> Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе		
	<b>4</b> <b>Лекция 4. Правовые основы стандартизации и ее задачи.</b> Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов Классификации органов и служб стандартизации		
	<b>5</b> <b>Лекция 5. Международная стандартизация.</b> Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи,		
	<b>6</b> <b>Лекция 6. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.</b>		
	<b>7</b> <b>Лекция 7. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.</b> Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.		
	<b>8</b> <b>Лекция 8. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.</b> Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований		

		национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.			
		<b>Практические работы</b>			
	9	Практическая работа 1. Составление схемы информационного обеспечения в области стандартизации	<b>8</b>		
	10	Практическая работа 2. ФЗ «О техническом регулировании». Составить структурную схему ФЗ			
	11	Практическая работа 3. Изучение нормативно-правовых документов по стандартизации в программе «Консультант+».			
	12	Практическая работа 4. Составление таблицы отличительных признаков регламента и стандарта			
<b>Тема 2. Нормативно-правовые документы и стандарты в области ИБ</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>		
	13	<b>Лекция 9.</b> Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы., Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	<b>8</b>		
	14	<b>Лекция 10.</b> Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи			
	15	<b>Лекция 11.</b> Угрозы ИБ и методы их парирования			
	16	<b>Лекция 12.</b> Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.			
			<b>Практические работы</b>		
	17	Практическая работа 5. Составление проекта программы обеспечения ИБ для фирмы-разработчика ПО	<b>2</b>		
<b>Тема 3. Менеджмент качества</b>		<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>6</b>		
	18	<b>Лекция 13.</b> Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	<b>2</b>		
		<b>Практические работы</b>			
	19	Практическая работа 6. Системы менеджмента качества. Составление программы внутреннего аудита качества фирмы-разработчика ПО	<b>4</b>		
			<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
			<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
		<b>Раздел 2. Основы сертификации</b>	<b>10</b>	ОК 1,	

<b>Тема 4. Основы сертификации</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2,4,5,9,10,11
	21	<b>Лекция 14.</b> Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО и МЭК в области сертификации	<b>2</b>	ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2,
		<b>Практические работы</b>		ПК 5.1, 5,2,
	22	Пр 7. Разработка программы добровольной сертификации ПС	<b>2</b>	5.3,5.6,
		Пр 8 Разработка программы добровольной сертификации ПС		ПК 6.1, 6.3,6.4,
<b>Тема 5. Стандарты в области информационной безопасности</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 7.5, ПК 9.8, ПК 10.2
	23	<b>Лекция 15.</b> Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	<b>2</b>	
		<b>Практические работы</b>		
	24	Практическая работа 9. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.	<b>4</b>	
	25	Практическая работа10. Подготовка проекта программы внутреннего аудита ИБ для фирмы-производителя ПО		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Не предусмотрено			
	<b>Раздел 3. Техническое документоведение</b>			
<b>Тема 6. Техническое документоведение</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 1, 2,4,5,9,10,11
	26	<b>Лекция 16</b> Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	<b>4</b>	ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2,
	27	<b>Лекция 17.</b> Нормоконтроль технической документации		ПК 5.1, 5,2, 5.3,5.6,
		<b>Практические работы</b>		ПК 6.1, 6.3,6.4, ПК 7.5, ПК 9.8,
	28	Практическая работа 11. Подготовка ТЗ на программные продукты. Подготовка «Описания программы»	<b>6</b>	
29	Практическая работа 12. Подготовка «Руководства пользователя» и «Руководства программиста»			
	30	Практическая работа 13. Зачёт		
		<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		

		Самостоятельная работа обучающихся : подготовка к зачету	2	ПК 10.2
<b>Промежуточная аттестация</b>			2	
<b>Всего:</b>			62	

## 2.4. Содержание разделов дисциплины

### 2.4.1. Занятия лекционного типа

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Основы стандартизации	<p><b>Государственная система стандартизации Российской Федерации.</b> Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.</p> <p><b>Стандартизация в различных сферах.</b> Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе</p> <p><b>Международная стандартизация.</b> Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.</p> <p><b>Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.</b></p> <p>Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации</p> <p><b>Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.</b></p> <p>Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.</p> <p><b>Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.</b> Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его</p>	Т, У

№ раз-дела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
		<p>основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях</p> <p><b>Стандарты и спецификации в области информационной безопасности</b></p> <p>Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др</p> <p><b>Системы менеджмента качества.</b> Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1</p>	
2	Основы сертификации	<p><b>Сущность и проведение сертификации.</b> Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации</p> <p><b>Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.</b> Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ</p>	Т, У
3	Техническое документирование	<p><b>Основные виды технической и технологической документации.</b> Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам</p>	Т, У
Примечание: Т – тестирование, Р – написание реферата, У – устный опрос, КР – контрольная работа			

#### 2.4.2. Занятия семинарского типа

Не предусмотрено

#### 2.4.3. Практические занятия

№	Наименование раздела	Наименование практических (лабораторных) работ	Форма текущего
---	----------------------	--	----------------

			контроля
6 семестр			
1	2	3	4
1.	<b>Основы стандартизации</b>	Пр 1. Составление схемы информационного обеспечения в области стандартизации. Составление схемы информационного обеспечения в области стандартизации	ПР, У
		Пр 2. ФЗ «О техническом регулировании». Составить структурную схему ФЗ	
		Пр 3. ИПС «Консультант+». Задачи, возможности, интерфейс	
		Пр 4. Составление таблицы отличительных признаков регламента и стандарта	
		Пр 5. Составление проекта программы обеспечения ИБ для фирмы-разработчика ПО	
		Пр 6. Системы менеджмента качества. Составление программы внутреннего аудита качества фирмы-разработчика ПО	
2.	Основы сертификации	Пр 7. Разработка программы добровольной сертификации	ПР, У
		Пр 8. Разработка программы добровольной сертификации ПС.	
		Практическая работа 9. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.	
		Практическая работа 10. Подготовка проекта программы внутреннего аудита ИБ для фирмы-производителя ПО	
3.	Техническое документооборот	Практическая работа 11. Подготовка ТЗ на программные продукты. Подготовка «Описания программы»	ПР, У
		Практическая работа 12. Подготовка «Руководства пользователя» и «Руководства программиста»	
		Практическая работа 13. Дифференцированный зачёт	
	Итоговая аттестация	Зачёт	ПР, У

#### 2.4.4. Содержание самостоятельной работы

Подготовка к зачёту

**Примерные задания для самостоятельного решения:**

**Итоговый тест**



А) типизация Б) селекция В) симплификация Г) унификация

12. Какой метод стандартизации предполагает отбор оптимального числа объектов по их главному параметру?

А) систематизация Б) оптимизация В) типизация Г) классификация

13. Какой метод стандартизации предназначен для выбора наилучшего варианта их множества возможных?

А) оптимизация Б) селекция В) систематизация Г) типизация

14. Какой метод стандартизации позволяет достичь упорядочения путем классифицирования, ранжирования или отбора объектов по определенным признакам?

А) оптимизация Б) унификация В) типизация Г) систематизация

15. Какой метод стандартизации предполагает разделение множества объектов на подмножества по сходству или различию признаков?

А) унификация Б) типизация В) классификация Г) оптимизация

16. Какой метод стандартизации основан на выборе оптимального числа объектов с целью приведения их к единообразию?

А) оптимизация Б) унификация В) систематизация Г) классификация

17. Продолжите фразу: «В зависимости от сферы распространения и субъектов, их принимающих, стандарты делятся на...»:

А) виды Б) подвиды В) категории Г) группы

18. Укажите категорию российских стандартов:

А) национальные Б) основополагающие В) региональные Г) организации

19. Укажите аббревиатуру категории российских стандартов.

А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО

20. Укажите аббревиатуру категории международных стандартов.

А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО

21. Укажите аббревиатуру категории региональных стандартов.

А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО

22. Укажите аббревиатуру категории стандартов организации.

А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО

23. На какие классификационные группировки делятся стандарты в зависимости от объекта стандартизации?

А) виды Б) категории В) группы Г) подгруппы

24. Какой вид стандартов устанавливает организационно-технические положения для определенной области деятельности?

- А) основополагающий Б) на термины и определения В) на продукцию Г) на услугу
25. На какие классификационные группировки делятся стандарты на продукцию?
- А) виды Б) подвиды В) группы Г) подгруппы
26. Какой общий элемент структуры стандарта является обязательным?
- А) содержание Б) введение В) наименование Г) область применения
27. Какой из перечисленных нормативных документов содержит обязательные для применения требования?
- А) стандарт Б) техническое условие В) технический регламент  
Г) общероссийский классификатор
28. Какой принцип относится к принципам технического регулирования?
- А) безопасность для жизни и здоровья людей  
Б) взаимозаменяемость технических средств  
В) взаимовыгодность для заинтересованных лиц  
Г) применение единых правил установления требований к объектам
29. Какой принцип технического регулирования носит запретительный характер?
- А) применение единых требований к разным объектам  
Б) ограничение конкуренции при осуществлении сертификации  
В) применение единых правил и методов испытаний при проведении сертификации  
Г) внебюджетное финансирование государственного контроля за соблюдением требований технических регламентов
30. Укажите срок вступления в силу технических регламентов после официального опубликования.
- А) не ранее 1 месяца Б) не ранее 3 месяцев В) не ранее 6 месяцев Г) не ранее 1 года
31. Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании» подтверждение соответствия – это...
- А) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям  
Б) документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров В) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту Г) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам
32. Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании» оценка соответствия – это...
- А) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям

Б) документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров В) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту Г) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам

33.Согласно Федеральному Закону «О техническом регулировании» форма подтверждения соответствия – это...

А) определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции, процессов, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

Б) процедура подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов

В) орган или лицо, признаваемые независимыми от сторон, участвующих в рассматриваемом вопросе

Г) совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом

34.Как называется обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации национальному стандарту?

А) знак качества Б) знак обращения на рынке В) знак отличия Г) знак соответствия

35.Как называется обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов?

А) знак качества Б) знак обращения на рынке В) знак отличия Г) знак соответствия

36.Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании» сертификация – это...

А) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям

Б) документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров В) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту Г) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

37. Сертификат соответствия – это...

А) документ, содержащий результаты испытаний и другую информацию, относящуюся к испытаниям

Б) документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов

В) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

Г) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям

*38. Назовите формы подтверждения соответствия требованиям на добровольной основе.*

А) аккредитация Б) декларирование соответствия В) вольная сертификация Г) знак соответствия

*39. Как называется орган, признаваемый независимым от сторон, участвующих в системе сертификации?*

А) первая сторона Б) вторая сторона В) третья сторона Г) орган по сертификации

### 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

#### 3.1. Образовательные технологии при проведении лекций

Для реализации компетентностного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Преподавание дисциплины организовано по модульно-блочному принципу.

В процессе преподавания применяются образовательные технологии развития абстрактного, логического и критического мышления. Обязательны компьютерные практикумы по разделам дисциплины, тестирование, тематические презентации, интерактивные технологии.

В учебном процессе наряду с традиционными образовательными технологиями используются компьютерное

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол-во час
1	2	3	4
1	Основы стандартизации	МБТ, ИКТ	44*
2	Основы сертификации	МБТ, ИКТ	12*
3	Техническое документирование	МБТ, ИКТ	14*
<b>Итого по курсу</b>			<b>70*</b>
в том числе интерактивное обучение при необходимости*			

#### 3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий

(лабораторных работ)

№	Тема занятия	Виды технологий	Часы
1	Составление схемы информационного обеспечения в области стандартизации	ИКТ	2
2	ФЗ «О техническом регулировании». Составить структурную схему ФЗ	ИКТ	2
3	ИПС «Консультант+». Задачи, возможности, интерфейс	ИКТ, решение задач малыми группами	2

4	Изучение нормативно-правовых документов по стандартизации в программе «Консультант+»	ИКТ	2
5	Составление таблицы отличительных признаков регламента и стандарта	ИКТ	2
6	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности в К+	ИКТ	2
7	Составление проекта программы обеспечения ИБ для фирмы-разработчика ПО	ИКТ, работа в группах	2
8	Системы менеджмента качества. Составление программы внутреннего аудита качества фирмы-разработчика ПО	ИКТ, работа в группах	2
9	Составление таблицы отличительных признаков добровольной и обязательной сертификации	ИКТ	2
10	Организационно-методические принципы сертификации	ИКТ	2
11	Разработка программы добровольной сертификации ПС	ИКТ, работа в группах	2
12	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	ИКТ	2
13	Подготовка проекта программы внутреннего аудита ИБ для фирмы-производителя ПО	ИКТ, работа в группах	2
14	Основные виды технической документации. ЕСКД	ИКТ	2
15	Подготовка ТЗ на программные продукты. Подготовка «Описания программы»	ИКТ, работа в группах	2
16	Подготовка «Руководства пользователя» и «Руководства программиста»	ИКТ, работа в группах	2
17	Зачёт	ИКТ	2
	Всего по курсу		34
	из них интерактивных (по необходимости)		34

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»**

**4.1.** Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Стандартизации, сертификация и техническое документоведение», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).
- Компьютер;
- Мультимедийный проектор, экран;
- Мультимедийные презентации.

### **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

#### **4.2.1. Печатные издания**

##### **Основная литература**

1. Сергеев, А. Г. Сертификация: учебник и практикум для студентов СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - Москва : Юрайт, 2017. - 195 с.; Текст непосредственный 10 То же :
2. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 323 с. — URL: <https://urait.ru/viewer/standartizaciya-i-sertifikaciya-451055#page/1>
3. Хрусталева, З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум : учебное пособие / Хрусталева З.А. — Москва : КноРус, 2021. — 171 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-03241-1. — URL: <https://book.ru/book/937033>

##### **Дополнительная литература**

1. Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения : учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 232 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014887-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062373> (дата обращения: 21.11.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 314 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/viewer/standartizaciya-metrologiya-i-podtverzhdenie-sootvetstviya-451286#page/1>
3. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для СПО / Е. Ю. Райкова. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 349 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/viewer/standartizaciya-metrologiya-podtverzhdenie-sootvetstviya-450939#page/1>

### Периодические издания

1. Наука и техника — URL: [https://e.lanbook.com/journal/2418#journal\\_name](https://e.lanbook.com/journal/2418#journal_name)
2. Приборы и методы измерений— URL: [https://e.lanbook.com/journal/2419#journal\\_name](https://e.lanbook.com/journal/2419#journal_name)
3. Компетентность— URL: [https://e.lanbook.com/journal/2389#journal\\_name](https://e.lanbook.com/journal/2389#journal_name)
4. Стандарты и качество — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/80350>

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: сайт. – URL: <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС Издательства «Лань»: сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Юрайт»: сайт. – URL: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «BOOK.ru»: сайт. – URL: <https://www.book.ru>
5. ЭБС «ZNANIUM.COM»: сайт. – URL: <https://www.znanium.com>
6. Базы данных компании «Ист Вью»: сайт . – URL: <http://dlib.eastview.com>
7. Научная электронная библиотека «eLibrary.ru»: сайт. – URL: <http://elibrary.ru/>
8. Электронная библиотека "Издательского дома "Гребенников". - URL: <http://www.grebennikon.ru/>
9. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия). - URL: <http://uisrussia.msu.ru/>
10. "Лекториум ТВ" - видеолекции ведущих лекторов России. - URL: <http://www.lektorium.tv/>
11. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций КубГУ. - URL: <http://docspace.kubsu.ru/>

## 4.2.2. Стандарты

### Международные стандарты

- IEEE Std 1063-2001 «IEEE Standard for Software User Documentation» —стандарт для написания руководства пользователя;
- IEEE Std 1016-1998 «IEEE Recommended Practice for Software Design Descriptions» — стандарт для написания технического описания программы;
- ISO/IEC FDIS 18019:2004 «Guidelines for the design and preparation of user documentation for application software» —ещё один стандарт для написания руководства пользователя. Содержит большое количество примеров, похоже на руководство по написанию руководства пользователя.

•ISO/IEC 26514:2008 «Requirements for designers and developers of user documentation» — стандарт для дизайнеров и разработчиков пользователей документации.

## ГОСТ 34.ИТ:

ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем

- ГОСТ 34.320-96 Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы
- ГОСТ 34.321-96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления
- ГОСТ 34.601-90 Автоматизированные системы. Стадии создания
- ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы
- ГОСТ 34.603-92 Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем
- РД 50-34.698-90 Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов

ГОСТ Р ИСО/МЭК 8824-3-2002 Информационная технология. Абстрактная синтаксическая нотация версии один

- ГОСТ Р ИСО/МЭК 10746-3-2001 Управление данными и открытая распределённая обработка.
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15271-02 Процессы жизненного цикла программных средств
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 Процесс создания документации пользователя программного средства

## ЕСПД

ГОСТ 19.001—77	Единая система программной документации. Общие положения
ГОСТ 19.005—85	Единая система программной документации. Р-схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические и правила выполнения
ГОСТ 19.101—77	Единая система программной документации. Виды программ и программных документов
ГОСТ 19.102—77	Единая система программной документации. Стадии разработки
ГОСТ 19.103—77	Единая система программной документации. Обозначения программ и программных документов
ГОСТ 19.104—78	Единая система программной документации. Основные надписи
ГОСТ 19.105—78	Единая система программной документации. Общие требования к программным документам
ГОСТ 19.106—78	Единая система программной документации. Требования к программным документам, выполненным печатным способом
ГОСТ 19.201—78	Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению
ГОСТ 19.202—78	Единая система программной документации. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 19.301—79	Единая система программной документации. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению
----------------	---

ГОСТ 19.401—78	Единая система программной документации. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению
ГОСТ 19.402—78	Единая система программной документации. Описание программы
ГОСТ 19.403—79	Единая система программной документации. Ведомость держателей подлинников
ГОСТ 19.404—79	Единая система программной документации. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению
ГОСТ 19.501—78	Единая система программной документации. Формуляр. Требования к содержанию и оформлению
ГОСТ 19.502—78	Единая система программной документации. Описание применения. Требования к содержанию и оформлению
ГОСТ 19.503—79	Единая система программной документации. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению
ГОСТ 19.504—79	Единая система программной документации. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению
ГОСТ 19.505—79	Единая система программной документации. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению
ГОСТ 19.506—79	Единая система программной документации. Описание языка. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 19.507—79	Единая система программной документации. Ведомость эксплуатационных документов
ГОСТ 19.508—79	Единая система программной документации. Руководство по техническому обслуживанию. Требования к содержанию и оформлению
ГОСТ 19.601—78	Единая система программной документации. Общие правила дублирования, учета и хранения
ГОСТ 19.602—78	Единая система программной документации. Правила дублирования, учета и хранения программных документов, выполненных печатным способом
ГОСТ 19.603—78	Единая система программной документации. Общие правила внесения изменений
ГОСТ 19.604—78	Единая система программной документации. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом
ГОСТ 19.701—90 (ИСО 5807—85)	Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения
ГОСТ 19.781—90	Обеспечение систем обработки информации программное. Термины и определения

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»**

## 5.1. Критерии оценивания практических работ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Правовые основы стандартизации</li> <li>- Основные понятия и определения стандартизации,.</li> <li>- Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</li> <li>- Показатели качества и методы их оценки</li> <li>- Системы качества</li> <li>- Основные термины и определения в области сертификации.</li> <li>- Организационную структуру сертификации.</li> <li>- Системы и схемы сертификации.</li> </ul> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>- Тестирование....</li> <li>- Контрольная работа ....</li> <li>- Самостоятельная работа.</li> <li>- Защита реферата....</li> <li>- Семинар</li> <li>- Защита курсовой работы (проекта)</li> <li>- Выполнение проекта;</li> <li>- Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> <li>- Оценка выполнения практического</li> </ul>

<p>процессов.</p> <p>- Применять документацию систем качества.</p> <p>- Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p>	<p>программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>задания(работы)</p> <p>- Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией...</p> <p>- Решение ситуационной задачи....</p>
---	---	---

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью, в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но в обосновании шагов решения недостаточны;
- допущена 1-2 ошибки или 1 ошибка и два-три недочета в выкладках.

Отметка «3» ставится, если:

- допущены 3 ошибки или 2 ошибки и более двух-трех недочетов в выкладках, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

## 5.2. Критерии оценивания конспектов

Отметка «5» ставится, если:

- работа содержит полные ответы на все теоретические вопросы для составления конспекта;

Отметка «4» ставится, если:

- работа содержит неполный ответ хотя бы на один теоретический вопрос для составления конспекта;

Отметка «3» ставится, если:

- работа содержит неполные ответы на 2 теоретических вопроса для составления конспекта.

Отметка «2» ставится, если:

- работа содержит неполные ответы на 2 и более теоретических вопроса для составления конспекта.

### 5.3. Критерии оценивания презентаций

Оценка	5	4	3	2
<b>Содержание</b>	Работа полностью завершена	Почти полностью сделаны наиболее важные компоненты работы	Не все важнейшие компоненты работы выполнены	Работа сделана фрагментарно и с помощью преподавателя
	Работа демонстрирует глубокое понимание описываемых процессов	Работа демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются	Работа демонстрирует понимание, но неполное	Работа демонстрирует минимальное понимание
	Грамотно используется научная лексика	Научная лексика используется, но иногда не корректно	Научная терминология или используется мало или используется некорректно.	Минимум научных терминов
<b>Грамотность</b>	Нет ошибок: ни грамматических, ни синтаксических	Минимальное количество ошибок	Есть ошибки, мешающие восприятию	Много ошибок, делающих материал трудночитаемым
<b>Дизайн</b>	Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн подчеркивает содержание	Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн соответствует содержанию.	Нет постоянных элементов дизайна. Дизайн может и не соответствовать содержанию.	Элементы дизайна мешают содержанию, накладываясь на него.

	Все параметры шрифта хорошо подобраны (текст хорошо читается)	Параметры шрифта подобраны. Шрифт читаем	Параметры шрифта недостаточно хорошо подобраны, могут мешать восприятию	Параметры не подобраны. Делают текст трудночитаемым
--	---	--	---	---

## **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МОДУЛЯ**

Обучающиеся для полноценного освоения учебного курса должны составлять конспекты как при прослушивании его теоретической (лекционной) части, так и при подготовке к практическим (семинарским) занятиям. Желательно, чтобы конспекты лекций и семинаров записывались в логической последовательности изучения курса и содержались в одной тетради. Это обеспечит более полную подготовку, как к текущим учебным занятиям, так и сессионному контролю знаний.

Самостоятельная работа является важнейшей формой учебно-познавательного процесса. Цель заданий для самостоятельной работы – закрепить и расширить знания, умения, навыки, приобретенные в результате изучения дисциплины; овладеть умением использовать полученные знания в практической работе; получить первичные навыки профессиональной деятельности.

Началом организации любой самостоятельной работы должно быть привитие навыков и умений грамотной работы с учебной и научной литературой. Этот процесс, в первую очередь, связан с нахождением необходимой для успешного овладения учебным материалом литературой. Обучающийся должен изучить список нормативно-правовых актов и экономической литературы, рекомендуемый по учебной дисциплине; уметь пользоваться фондами библиотек и справочно-библиографическими изданиями.

Задания для самостоятельной работы выполняются в письменном виде во внеаудиторное время. Работа должна носить творческий характер, при ее оценке преподаватель в первую очередь оценивает обоснованность и оригинальность выводов. В письменной работе по теме задания обучающийся должен полно и всесторонне рассмотреть все аспекты темы, четко сформулировать и аргументировать свою позицию по исследуемым вопросам. Выбор конкретного задания для самостоятельной работы проводит преподаватель, ведущий практические занятия в соответствии с перечнем, указанным в планах практических занятий.

Обучение осуществляется по модульно-блочной технологии (лекции, практики) с включением инновационных элементов.

С точки зрения используемых методов лекции подразделяются следующим образом: информационно-объяснительная лекция, повествовательная, лекция-беседа, проблемная лекция и т. д.

Устное изложение учебного материала на лекции должно конспектироваться. Слушать лекцию нужно уметь – поддерживать своё внимание, понять и запомнить услышанное, уловить паузы. В процессе изложения преподавателем лекции студент должен выяснить все непонятные вопросы. Записывать содержание лекции нужно обязательно – записи помогают поддерживать внимание, способствуют пониманию и запоминанию услышанного, приводят знание в систему, служат опорой для перехода к более глубокому самостоятельному изучению предмета.

Методические рекомендации по конспектированию лекций:

- запись должна быть системной, представлять собой сокращённый вариант лекции преподавателя. Необходимо слушать, обдумывать и записывать одновременно;
- запись ведётся очень быстро, чётко, по возможности короткими выражениями;
- не прекращая слушать преподавателя, нужно записывать то, что необходимо усвоить. Нельзя записывать сразу же высказанную мысль преподавателя, следует её понять и после этого кратко записать своими словами или словами преподавателя. Важно, чтобы в ней не был потерян основной смысл сказанного;

- имена, даты, названия, выводы, определения записываются точно;
- следует обратить внимание на оформление записи лекции. Для каждого предмета заводится общая тетрадь. Отличным от остального цвета следует выделять отдельные мысли и заголовки, сокращать отдельные слова и предложения, использовать условные знаки, буквы латинского и греческого алфавитов, а также некоторые приёмы стенографического сокращения слов.

Практические занятия по дисциплине «Стандартизация, сертификация и техническое документирование» проводятся в основном по схеме:

- устный опрос по теории в начале занятия (обсуждение теоретических проблемных вопросов по теме);
- работа в группах по разрешению различных ситуаций по теме занятия;
- решение практических задач индивидуально;
- подведение итогов занятия (или рефлексия);
- индивидуальные задания для подготовки к следующим практическим занятиям.

Цель практического занятия - научить студентов применять теоретические знания при решении практических задач на основе реальных данных.

На практических занятиях преобладают следующие методы:

- вербальные (преобладающим методом должно быть объяснение);
- практические (письменные задания, групповые задания и т. п.).

Важным для студента является умение рационально подбирать необходимую учебную литературу. Основными литературными источниками являются:

- библиотечные фонды филиала КубГУ в г. Геленджике;
- электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»;
- электронная библиотечная система Издательства «Лань».

Поиск книг в библиотеке необходимо начинать с изучения предметного каталога и создания списка книг, пособий, методических материалов по теме изучения.

Просмотр книги начинается с титульного листа, следующего после обложки. На нём обычно помещаются все основные данные, характеризующие книгу: название, автор, выходные данные, данные о переиздании и т.д. На обороте титульного листа даётся аннотация, в которой указывается тематика вопросов, освещённых в книге, определяется круг читателей, на который она рассчитана. Большое значение имеет предисловие книги, которое знакомит читателя с личностью автора, историей создания книги, раскрывает содержание.

Прочитав предисловие и получив общее представление о книге, следует обратиться к оглавлению. Оглавление книги знакомит обучаемого с содержанием и логической структурой книги, позволяет выбрать нужный материал для изучения. Год издания книги позволяет судить о новизне материала. В книге могут быть примечания, которые содержат различные дополнительные сведения. Они печатаются вне основного текста и разъясняют отдельные вопросы. Предметные и алфавитные указатели значительно облегчают повторение изложенного в книге материала. В конце книги может располагаться вспомогательный материал. К нему обычно относятся инструкции, приложения, схемы, ситуационные задачи, вопросы для самоконтроля и т.д.

Для лучшего представления и запоминания материала целесообразно вести записи и конспекты различного содержания, а именно:

- пометки, замечания, выделение главного;
- план, тезисы, выписки, цитаты;
- конспект, рабочая записка, реферат, доклад, лекция и т.д.

Читать учебник необходимо вдумчиво, внимательно, не пропуская текста, стараясь понять каждую фразу, одновременно разбирая примеры, схемы, таблицы, рисунки, приведённые в учебнике.

Одним из важнейших средств, способствующих закреплению знаний, является краткая запись прочитанного материала – составление конспекта. Конспект – это краткое связное изложение содержания темы, учебника или его части, без подробностей

и второстепенных деталей. По своей структуре и последовательности конспект должен соответствовать плану учебника. Поэтому важно сначала составить план, а потом писать конспект в виде ответа на вопросы плана. Если учебник разделён на небольшие озаглавленные части, то заголовки можно рассматривать как пункты плана, а из текста каждой части следует записать те мысли, которые раскрывают смысл заголовка.

Требования к конспекту:

- краткость, сжатость, целесообразность каждого записываемого слова;
- содержательность записи - записываемые мысли следует формулировать кратко, но без ущерба для смысла. Объём конспекта, как правило, меньше изучаемого текста в 7-15 раз;
- конспект может быть, как простым, так и сложным по структуре – это зависит от содержания книги и цели её изучения.

Методические рекомендации по конспектированию:

- прежде чем начать составлять конспект, нужно ознакомиться с книгой, прочитать её сначала до конца, понять прочитанное;
- на обложке тетради записываются название конспектируемой книги и имя автора, составляется план конспектируемого текста;
- записи лучше делать при прочтении не одного-двух абзацев, а целого параграфа или главы;
- конспектирование ведётся не с целью иметь определённые записи, а для более полного овладения содержанием изучаемого текста, поэтому в записях отмечается и выделяется всё то новое, интересное и нужное, что особенно привлекло внимание;
- после того, как сделана запись содержания параграфа, главы, следует перечитать её, затем снова обращаться к тексту и проверить себя, правильно ли изложено содержание.

Техника конспектирования:

- конспектируя книгу большого объёма, запись следует вести в общей тетради;
- на каждой странице слева оставляют поля шириной 25-30 мм для записи коротких подзаголовков, кратких замечаний, вопросов;
- каждая страница тетради нумеруется;
- для повышения читаемости записи оставляют интервалы между строками, абзацами, новую мысль начинают с «красной» строки;
- при конспектировании широко используют различные сокращения и условные знаки, но не в ущерб смыслу записанного. Рекомендуется применять

общеупотребительные сокращения, например: м.б. – может быть; гос. – государственный; д.б. – должно быть и т.д.

– не следует сокращать имена и названия, кроме очень часто повторяющихся;

– в конспекте не должно быть механического переписывания текста без продумывания его содержания и смыслового анализа.

Для написания реферата необходимо выбрать тему, согласовать ее с преподавателем, подобрать несколько источников по теме, выполнить анализ источников по решению проблемы, обосновать свою точку зрения на решение проблемы.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Основы стандартизации	ОК 1, 2,4,5,9,10,11; ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.1, 5,2, 5.3,5.6, ПК 6.1, 6.3,6.4, ПК 7.5, ПК 9.8, ПК 10.2	Тестирование
2.	Основы сертификации	ОК 1, 2,4,5,9,10,11; ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.1, 5,2, 5.3,5.6, ПК 6.1, 6.3,6.4, ПК 7.5, ПК 9.8, ПК 10.2	Тестирование
3.	Техническое документирование	ОК 1, 2,4,5,9,10,11; ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.1, 5,2, 5.3,5.6, ПК 6.1, 6.3,6.4, ПК 7.5, ПК 9.8, ПК 10.2	

### 7.2. Критерии оценки знаний

Контроль и оценка результатов освоения модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных самостоятельных заданий.

**Тест.** Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тест оценивается по количеству правильных ответов (не менее 50%).

#### **Критерии оценки знаний студентов в целом по дисциплине:**

**«отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы модуля и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

**«хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;

**«удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

**«неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы модуля, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### 7.3. Оценочные средств для проведения текущей аттестации

Текущий контроль проводится в форме:

- устный опрос;
- тестирование по теоретическому материалу;
- практическая работа;

Форма аттестации	Знания	Умения	Практический опыт (владение)	Личные качества обучающегося	Примеры оценочных средств
Устный опрос по темам	Контроль знаний по определенным проблемам	Оценка умения различать конкретные понятия	Оценка навыков работы с литературными источниками	Оценка способности оперативно и качественно отвечать на поставленные вопросы	Контрольные вопросы по темам прилагаются
Практические работы	Контроль знания теоретических основ информатики и информационных технологий, возможностей и принципов использования современной компьютерной техники.	Оценка умения работать с современной компьютерной техникой, использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения при решении практических задач.	Оценка навыков работы с вычислительной техникой, прикладными программными средствами	Оценка способности оперативно и качественно решать поставленные на практических работах задачи и аргументировать результаты	Темы работ прилагаются
Тестиро-	Контроль знаний	Оценка умения	Оценка навыков	Оценка	Вопросы

вание	по определенным проблемам	различать конкретные понятия	логического анализа и синтеза при сопоставлении конкретных понятий	способности оперативно и качественно отвечать на поставленные вопросы	прилагаются
-------	---------------------------	------------------------------	--	---	-------------

### Примерные тестовые задания:

1. Маркировка продукции знаком соответствия Госстандартом:
  - а) полностью гарантирует качество; б) гарантирует качество частично;
  - в) гарантирует только безопасность.
2. Обязательная сертификация подтверждает:
  - а) только качество продукции; б) только подлинность продукции;
  - в) только безопасность продукции.
3. К третьей стороне участников в сертификации относятся:
  - а) Госстандарт России; б) изготовители продукции;
  - в) продавцы продукции.
4. Подача сведений испытательным лабораториям о заявителе:
  - а) разрешена; б) запрещена;
  - в) разрешена при определенных условиях.
5. Приостанавливает и прекращает действие выданных сертификатов:
  - а) Госстандарт России; б) Орган по сертификации;
  - в) испытательная лаборатория.
6. В состав ОС и ИЛ допускаются:
  - а) только государственные организации; б) государственные и коммерческие;
  - в) организации всех существующих в РФ форм собственности.
7. Обязательными требованиями стандартов могут быть на основании:
  - а) предложений потребителей; б) желания изготовителя;
  - в) государственного законодательства.
8. Декларация поставщика о соответствии под его полную ответственность удостоверяет, что продукция (услугу) соответствует:
  - а) конкретному стандарту; б) сертификату качества;
  - в) сертификату соответствия.
9. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией проводится в течении:

а) всего срока выпуска; б) года;

в) срока действия сертификата.

10. Экспортируемая продукция должна быть сертифицирована в соответствии с:

а) Законом РФ «О сертификации»; б) условиями контракта;

в) закон принимающей страны.

### Примерные темы для устного опроса:

1. Основные понятия в области стандартизации. Цели, задачи и структура дисциплины.

2. История возникновения стандартизации и метрологии в России.

3. Цели, задачи и основные направления развития стандартизации в России.

4. Объекты стандартизации: понятия, классификация.

5. Субъекты стандартизации: организации, органы и службы, уровни и подуровни. Функции Госстандарта.

6. Научные и организационные принципы стандартизации.

## 7.4. Оценочные средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачета)

#### Промежуточная аттестация

Форма аттестации	Знания	Умения	Практический опыт (владеть)	Личные качества обучающегося	Примеры оценочных средств
зачет	Контроль знания базовых положений в области документирования и сертификации	Оценка умения понимать специальную терминологию	Оценка навыков логического сопоставления и характеристики объектов	Оценка способности грамотно и четко излагать материал	Вопросы: прилагаются
		Оценка умения решать типовые задачи в области профессиональной деятельности	Оценка навыков логического мышления при решении задач в области профессиональной деятельности	Оценка способности грамотно и четко излагать ход решения задач в области профессиональ	Задачи прилагаются

				ной деятельности и аргументирова ть результаты	
--	--	--	--	---	--

## ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЁТА

1. Роль метрологии и сертификации программных средств в обеспечении их качества.
2. Определение понятия «стандартизация».
3. Характеристика основных уровней стандартизации.
4. Основные виды нормативных документов.
5. Определение понятия «стандарт».
6. Понятие «стандарт» в области программного обеспечения.
7. Понятиями стандарта «де-факто» и «де-юре»
8. Группа стандартов ЕСПД. Виды программных документов
9. Международные стандарты (ISO / IEC 12207: 1995-08-01) и разрабатывающие их организации.
10. Важность внутрифирменных стандартов; профиль стандарта;
11. Определение модели жизненного цикла программного средства.
12. Смысл каскадной и спиральной модели жизненного цикла программного средства.
13. Определение понятию «Единая система программной документации».
14. Основные недостатки единой системы программной документации. Общая характеристика состояния в области документирования программных средств.
15. Общие требования к программным документам (ГОСТ 19.201-78 ЕСПД).
16. Требования к содержанию и оформлению технического задания (ГОСТ 19.402-78 ЕСПД).
17. Требования к содержанию и оформлению руководства программиста (ГОСТ 19.505-79 ЕСПД).
18. Требования к содержанию и оформлению руководства пользователя (ГОСТ 19.504-79 ЕСПД).
19. Дестабилизирующие факторы и методы обеспечения надежности функционирования программных средств.
20. Обработка сбоев аппаратуры.
21. Методы обеспечения качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств.
22. Требования к технологии и средствам автоматизации разработки сложных программных средств.
23. Понятие качества программного обеспечения
24. Сравнительный анализ стандартов оценки качества программного обеспечения
25. Закон «О защите прав потребителей»



- А) взаимозаменяемость Б) взаимовыгодность В) эффективность Г) комплексность
10. Какой метод стандартизации устанавливает и отбирает объекты с целью их исключения или замены по признакам неперспективности?
- А) селекция Б) унификация В) оптимизация Г) симплификация
11. Какой метод стандартизации устанавливает и отбирает объекты по наиболее существенным перспективным признакам?
- А) типизация Б) селекция В) симплификация Г) унификация
12. Какой метод стандартизации предполагает отбор оптимального числа объектов по их главному параметру?
- А) систематизация Б) оптимизация В) типизация Г) классификация
13. Какой метод стандартизации предназначен для выбора наилучшего варианта их множества возможных?
- А) оптимизация Б) селекция В) систематизация Г) типизация
14. Какой метод стандартизации позволяет достичь упорядочения путем классифицирования, ранжирования или отбора объектов по определенным признакам?
- А) оптимизация Б) унификация В) типизация Г) систематизация
15. Какой метод стандартизации предполагает разделение множества объектов на подмножества по сходству или различию признаков?
- А) унификация Б) типизация В) классификация Г) оптимизация
16. Какой метод стандартизации основан на выборе оптимального числа объектов с целью приведения их к единообразию?
- А) оптимизация Б) унификация В) систематизация Г) классификация
17. Продолжите фразу: «В зависимости от сферы распространения и субъектов, их принимающих, стандарты делятся на...»:
- А) виды Б) подвиды В) категории Г) группы
18. Укажите категорию российских стандартов:
- А) национальные Б) основополагающие В) региональные Г) организации
19. Укажите аббревиатуру категории российских стандартов.
- А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО
20. Укажите аббревиатуру категории международных стандартов.
- А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО
21. Укажите аббревиатуру категории региональных стандартов.
- А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО
22. Укажите аббревиатуру категории стандартов организации.

А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО

23. На какие классификационные группировки делятся стандарты в зависимости от объекта стандартизации?

А) виды Б) категории В) группы Г) подгруппы

24. Какой вид стандартов устанавливает организационно-технические положения для определенной области деятельности?

А) основополагающий Б) на термины и определения В) на продукцию Г) на услугу

25. На какие классификационные группировки делятся стандарты на продукцию?

А) виды Б) подвиды В) группы Г) подгруппы

26. Какой общий элемент структуры стандарта является обязательным?

А) содержание Б) введение В) наименование Г) область применения

27. Какой из перечисленных нормативных документов содержит обязательные для применения требования?

А) стандарт Б) техническое условие В) технический регламент

Г) общероссийский классификатор

28. Какой принцип относится к принципам технического регулирования?

А) безопасность для жизни и здоровья людей

Б) взаимозаменяемость технических средств

В) взаимовыгодность для заинтересованных лиц

Г) применение единых правил установления требований к объектам

29. Какой принцип технического регулирования носит запретительный характер?

А) применение единых требований к разным объектам

Б) ограничение конкуренции при осуществлении сертификации

В) применение единых правил и методов испытаний при проведении сертификации

Г) внебюджетное финансирование государственного контроля за соблюдением требований технических регламентов

30. Укажите срок вступления в силу технических регламентов после официального опубликования.

А) не ранее 1 месяца Б) не ранее 3 месяцев В) не ранее 6 месяцев Г) не ранее 1 года

31. Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании» подтверждение соответствия – это...

А) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям

Б) документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров В) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту Г) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам

32. Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании» оценка соответствия – это...

А) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям

Б) документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров В) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту Г) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам

33. Согласно Федеральному Закону «О техническом регулировании» форма подтверждения соответствия – это...

А) определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции, процессов, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

Б) процедура подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов

В) орган или лицо, признаваемые независимыми от сторон, участвующих в рассматриваемом вопросе

Г) совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом

34. Как называется обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации национальному стандарту?

А) знак качества Б) знак обращения на рынке В) знак отличия Г) знак соответствия

35. Как называется обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов?

А) знак качества Б) знак обращения на рынке В) знак отличия Г) знак соответствия

36. Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании» сертификация – это...

А) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям

Б) документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров В) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту Г) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

37. Сертификат соответствия – это...

А) документ, содержащий результаты испытаний и другую информацию, относящуюся к испытаниям

Б) документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов

В) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

Г) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям

38. Назовите формы подтверждения соответствия требованиям на добровольной основе.

А) аккредитация Б) декларирование соответствия В) вольная сертификация Г) знак соответствия

39. Как называется орган, признаваемый независимым от сторон, участвующих в системе сертификации?

А) первая сторона Б) вторая сторона В) третья сторона Г) орган по сертификации

## 8. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Лекция: «Внутренний аудит ИБ»

XXI в. немыслим без информационного пространства, обеспечивающего основные коммуникационные функции между различными хозяйствующими субъектами. Информационное пространство хозяйствующего субъекта — это совокупность технического, программного и организационного обеспечения персонала, предназначенная для того, чтобы своевременно обеспечивать заинтересованных пользователей надлежащей информацией. От налаженного функционирования информационного пространства всецело зависит жизнеобеспечение любого предприятия. В связи с вышеобозначенным, мы полагаем, что предприятиям необходимо систематически проводить аудит информационной безопасности, основным элементом аудита которой является учетноинформационная система.

Развитию учетно-информационной системы хозяйствующего субъекта посвящены работы ученых: Р.А. Алборова, Р.П. Бульги, В.Г. Гетьмана, В.В. Ковалева, Н.Т. Лабынцева, М.В. Мельник, Е.А. Мизиковский, М.Р. Мэтьюса, Е.В. Никифоровой, В.Д. Новодворского, М.Б. Перера, Б. Нидлза, Я.В. Соколова, А.Е. Суглобова, С.А. Хмелева, А.Н. Хорина, Ч.Т. Хорнгрена, А.Д. Шеремета и др. Однако, несмотря на пристальное внимание к вышеназванной проблематике ученых и практиков, в настоящее время остаются нерешенными отдельные вопросы отражения, упорядочения учетно-информационной системы, интегрирующей различные методы, способствующие обеспечению внутреннего аудита, информационной безопасности предприятия.

С.А. Хмелев отмечает что, современные учетноинформационные системы характеризуются взаимосвязью финансового, управленческого, налогового учета и внутреннего контроля:

- ♦ детализация, пояснения, дополнительные расчеты, отраженные в бухгалтерской отчетности, являются функцией управленческого учета;
- ♦ соблюдение требований и правил бизнеса (традиции бизнеса в государстве) — функция финансового и налогового учета;
- ♦ соблюдение всех установленных государством и традициями бизнеса правил — функция внутреннего контроля [1].

Интеграция финансового, налогового, управленческого учета и внутреннего контроля способствует обеспечению жизнедеятельности предприятия, образуя комплексную учетно-информационную систему, которая должна полностью

соответствовать стандартам экономической безопасности.

В современной экономике информация является одним из важнейших элементов рыночных отношений, обеспечивающих предприятию возможность сознательного выбора экономических решений, являющихся базисом конкурентоспособности. В связи с вышеизложенным, особая роль должна отводиться внутреннему аудиту информационной безопасности предприятия, защите информации конфиденциального характера.

Аудит — это вид деятельности, заключающийся в сборе и оценке фактов, касающихся функционирования и положения экономического объекта или касающихся информации о таком положении и функционировании, и осуществляемый компетентным независимым лицом, которое, исходя из установленных критериев, выносит заключение о качественной стороне этого функционирования. Главной целью аудита является определение достоверности и правильности финансовой отчетности субъекта проверки, а также контроль за соблюдением аудируемым лицом законов и норм налогового законодательства [2]. Следует отметить, что наличие достоверной информации, подтвержденной аудиторским заключением, позволяет повысить эффективность функционирования рынка капитала и дает возможность оценивать и прогнозировать последствия различных экономических решений.

Происходящие в последнее время процессы как в государственном, так и в частом секторах экономики ведут к необходимости организации цивилизованного аудита над работой наемных менеджеров и предоставления гарантии того, что они управляют исключительно в интересах собственников, а не своих личных или конкретной группы учредителей. При таком подходе в качестве основного инструмента аудита и гаранта честных отношений между собственниками и наемными менеджерами выступает служба внутреннего аудита.

Внутренний аудит — принятая хозяйствующим субъектом в интересах его участников и регламентированная внутренними документами система контроля за соблюдением установленного порядка ведения бухгалтерского учета и получения иной информации, выполнением принятых в организации программ и планов, соответствием их поставленным целям и эффективности, сохранностью активов, соблюдением законодательства при осуществлении операций. Функции контроля возлагают на ревизоров, ревизионные комиссии, внутренних аудиторов. Служба внутреннего аудита

создается на основании распоряжения, в котором определяются цели, задачи, структура и численность службы, права и обязанности ее работников, периодичность проверок и порядок рассмотрения их результатов. Кроме того, подразделение внутреннего аудита должно быть обособленно от бухгалтерии и других служб и подчиняться только руководящему органу организации. Внутренний аудит тесно связан со всей системой учета, а его функции в значительной степени совпадают с контрольными функциями бухгалтерского учета организации и функциями внешнего аудита по осуществлению контрольной деятельности [3, с. 127].

В последнее время интерес к внутреннему аудиту возрастает. Но в то же время, бытует мнение, что для российской практики организация внутреннего аудита является делом достаточно новым и в силу своей законодательной необязательности ненужным. Этому способствует целый ряд причин:

- 1) необразованность нынешнего менеджмента, который понимает аудит исключительно как проверку бухгалтерской отчетности; непонимание назначения и роли учета и контроля как инструмента повышения эффективности деятельности организации;
- 2) отсутствие необходимых теоретических разработок в области методологии и организации внутреннего аудита применительно к российским условиям;
- 3) недостаток нормативных документов, регулирующих деятельность внутренних аудиторов [4, с. 22—25].

Мы согласны с мнением М.В. Мельник о том, что внутренний аудит выполняет оценочную функцию, он служит для выявления слабых мест в системах управления, внутреннего контроля и управления рисками, для формирования рекомендаций по повышению эффективности этих систем и процессов. Сущность деятельности внутреннего аудита заключается в предоставлении гарантий и консультаций заказчикам в областях управления рисками, внутреннего контроля, управления организацией. Наличие или отсутствие внутреннего аудита в публичной компании рассматривается как важный фактор эффективности деятельности [5]. Поэтому, мы полагаем, что в современных условиях эффективность деятельности любого предприятия немыслима без процедур внутреннего аудита.

Внутренний аудит позволяет подтвердить достоверность информации хозяйствующего субъекта. Такое подтверждение необходимо, так как в процессе финансово-хозяйственной деятельности предприятие взаимодействует со своими

контрагентами посредством кругооборота информации между ними. В связи с этим, с одной стороны, процесс сбора и обработки информации подразумевает взаимодействие с контрагентами и отражение результатов взаимодействий посредством первичной информации. С другой стороны, первичная информация всегда формируется в рамках предприятия — посредством бухгалтерского учета. Совокупность первичной учетной информации формирует учетно-информационную систему.

Посредством учетно-информационной системы предприятия происходит выполнение функций управления им: планирования, контроля, анализа, прогнозирования. Следует отметить, что на формирование учетно-информационной системы существенное влияние оказывает размер предприятия. Так, субъекты малого и среднего предпринимательства организуют первичный, финансовый и налоговый учет, крупные предприятия в состав учетно-информационной системы включают управленческий, стратегический и экологический учет; чтобы совершался этот кругооборот необходимо подтверждение надежности и достоверности информации.

Для обеспечения информационных коммуникаций на каждом уровне учетно-информационной системы создается и используется специальное программное обеспечение и автоматизированные рабочие места специалистов-экономистов, бухгалтеров, финансистов, аналитиков. Использование специальных программных средств позволяет автоматизировать комплекс учетных и аналитических задач, задач внутреннего контроля и аудита, тем самым повысить эффективность деятельности бухгалтерских систем и значительно упрощает управление бухгалтерским учетом, повышает доступ к бухгалтерской информации, ускоряет

Данные о финансово-хозяйственной деятельности предприятия являются входящей информацией в учетно-информационных системах, а уже отчеты и показатели выступают в качестве исходящей информации, способствующей принятию обоснованных управленческих решений. Формирование и движение информации в учетно-информационной системе, отражено на рисунке 1. Основным условием эффективного формирования и движения информации в такой системе является срок предоставления информации [1].

Значимость учетно-информационной системы по обеспечению экономической безопасности для предприятия заключается в том, что бухгалтерскую публичную отчетность могут использовать все заинтересованные пользователи: акционеры, инвесторы, кредиторы и клиенты для прогноза устойчивости предприятия, фактического финансового состояния. В обязательном порядке используют учетно-

информационную систему аудиторы и налоговые органы при проверке правильности ведения учета, а также налоговых отчислений предприятиями.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что современная и эффективная учетно-информационная система направлена на обеспечение экономической безопасности предприятия и поддерживается информационными ресурсами финансового, управленческого, налогового учета, внутреннего аудита. При этом, мы полагаем, основными ее задачами являются:

- ♦ систематизация информации для планирования и поддержания стратегического развития предприятия;
- ♦ сбор информации в части обоснования решений по ценообразованию; процесс принятия управленческого решения. Но, в то же♦ предоставление достоверной и надежной ин

время, повышается риск утечки информации, что снижает экономическую безопасность предприятия.

формации о фактических результатах деятельности предприятия;

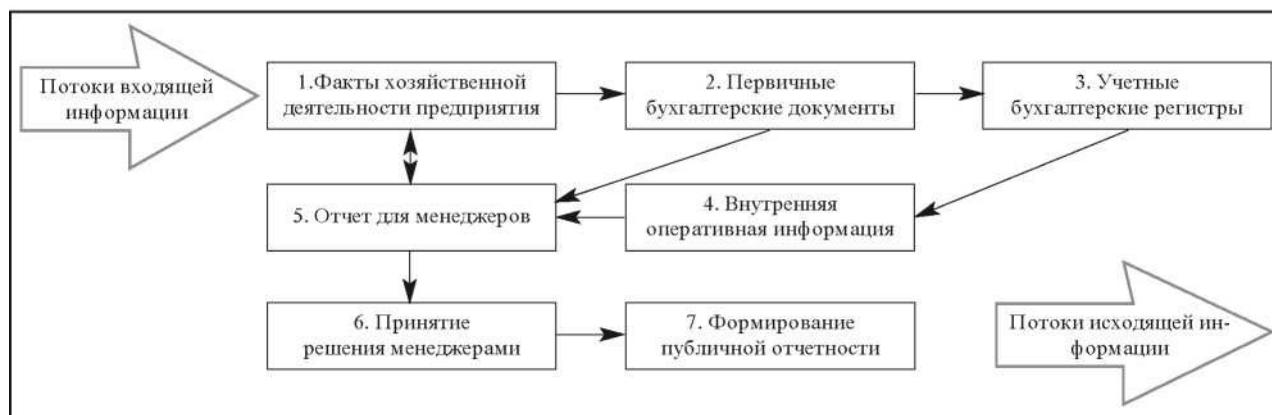


Рис. 1. Схема формирования и движения информации в учетно-информационной системе на предприятии

сбор информации о факторах, угрожающих экономической безопасности предприятия и обуславливающих его депрессивное развитие для проведения своевременного анализа состояния и динамики развития предприятия с целью заблаговременного предупреждения рисков хозяйственной деятельности и принятия необходимых мер для их минимизации;

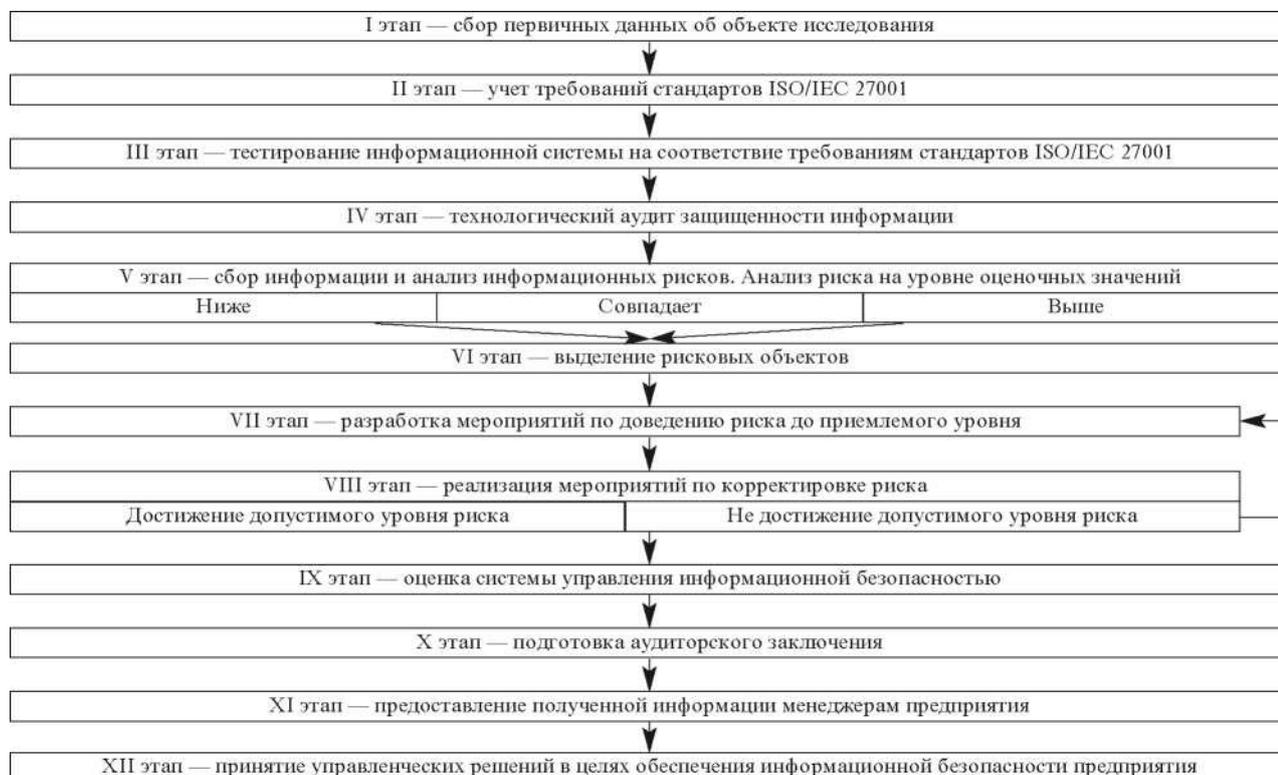
- ♦ создание информационной системы для эффективного и безопасного управления предприятием в соответствии с потребностями рынка.

Разработка и создание на предприятии учетно-информационной системы позволит достичь требования системности и комплексности организации процесса управления им в рамках концепции экономической безопасности. Мы полагаем, что концепцию экономической безопасности предприятия необходимо рассматривать в двух аспектах:

- ♦ обеспечение устойчивого финансового положения предприятия посредством учетно-информационной системы (внутренний аудит эффективности деятельности предприятия);

- ♦ обеспечение информационной безопасности предприятия (внутренний аудит информационной безопасности предприятия).

В целях защиты учетно-информационной системы целесообразно использовать



**Рис. 2. Этапы проведения аудита информационной безопасности предприятия**

инструменты минимизации риска, такие как: выявление и предупреждение несанкционированного доступа к информации; конфиденциальность информации; аудит уровня защищенности информации.

В области стандартизации подходов к информационной безопасности предприятия в мировой практике разработан механизм аудита в соответствии с требованиями международного стандарта менеджмента безопасности ISO/IEC 27001. ISO/IEC 27001 — международный стандарт по информационной безопасности, разработанный совместно Международной Организацией по Стандартизации (ISO) и Международной электротехнической комиссией (IEC); подготовлен к выпуску подкомитетом SC27 Объединенного технического комитета JTC 1. Стандарт содержит требования в области информационной безопасности для создания, развития и поддержания Системы менеджмента информационной безопасности [7]. Этапы проведения аудита информационной безопасности предприятия с учетом международного стандарта менеджмента безопасности ISO/IEC 27001 отражены нами на рисунке 2.

Однако, следует отметить, что сформировать общий перечень аудиторских проверок в рамках проведения аудита информационной безопасности невозможно из-за нереальности разработки единого перечня и четкого критерия проверки. В данной ситуации аудитор должен придерживаться принципов согласованной методики проведения аудита информационной безопасности предприятия. Под согласованной методикой проведения аудита информационной безопасности предприятия следует понимать методику проведения аудита оптимального набора требований для конкретной информационной системы. Следует отметить, такой подход в полной мере является оправданным, если в информационной системе обрабатываются данные различного уровня доступа. Тогда уже на ранней стадии составления поэтапного плана работ необходимо учитывать общие направления проведения аудита информационной безопасности предприятия.

Аудит информационной безопасности позволяет не только существенно оптимизировать затраты на модернизацию системы обеспечения информационной безопасности, но и внедрить адекватные организационные меры контроля на предприятии. Это объясняется тем, что в процессе проведения комплексной оценки информационной безопасности обязательно осуществляется оценка информационных рисков, при которой учитываются стоимостные составляющие всех критичных информационных ресурсов, а также степень их уязвимости к ранжированным атакам со

стороны недоброжелателей [6, с. 24—28].

В заключении, следует отметить, что грамотно организованный аудит информационной безопасности будет способствовать минимизации влияния рисков на деятельность предприятия.