



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ И СОВРЕМЕННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Квалификация: специалист по информационным системам

Уровень подготовки: базовый

Форма обучения: очная

Москва 2024

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, (далее ФГОС СПО) и ПООП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Одобрена Предметной (цикловой) комиссией информационных систем, программирования и дизайна

Протокол № 2-28/01
« 17 » мая 2024 г.

Председатель
Предметной цикловой комиссии

Верба В.А.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-методической работе

С.Н.Рябцева
« 17 » мая 2024 г.

Составитель: Верба Вера Алексеевна, канд.тех.наук., доцент, преподаватель

Рецензент: Рузанов Петр Никитович, проректор по учебной работе ЧУ ВО «ИГА»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны освоить следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

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

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

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

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

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

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

В результате освоения рабочей программы обучающийся должен достичь следующих личностных результатов:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Итоговая аттестация - в форме зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения**
1	2	3	4
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала:		
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. 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	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2
	Стандартизация в различных сферах. 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.	2	
	Международная стандартизация. 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.	2	
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. 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.	2	
	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. 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.	4	
	Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Со-	4	

	дружества Независимых Государств и других национальных организациях.		
	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.	4	
	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	4	
	Лабораторная работа №1. Обследование предметной области, формулировка основных требований к ИС и разработка моделей бизнес – прецедентов предметной области и прецедентов разрабатываемой информационной системы с использованием средств MS Visio Лабораторная работа №2. Формирование требований к АИС и составление технического задания Лабораторная работа №3. Моделирование бизнес классов предметной области	6	
Самостоятельная работа студента по Теме 1. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к контрольному опросу по теме 1		2	
Тема 2 .Основы сертификации	Содержание учебного материала:		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2
	Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.	2	
	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 обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	4	
	Лабораторная работа №4. Написание программного продукта в соответствии с разработанной документацией	6	

	Лабораторная работа №5. Сертификация разработанного ПО		
Самостоятельная работа студента по Теме2. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к контрольному опросу по теме2		1	
Тема 3.Техническое документописание	Содержание учебного материала: Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2
	Лабораторная работа №6. Создание сопровождающей документации: Руководство пользователя и Руководство программиста.	4	
Самостоятельная работа студента по Теме3. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к контрольному опросу по теме 3		1	
Промежуточная аттестация		Зачет (2 часа)	
		Всего:	54 (48)

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
ознакомительный -узнавание ранее изученных объектов, свойств;
репродуктивный - выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством;
продуктивный - планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач.

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

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

Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- доска магнитно-меловая – 1 шт.,
- проектор – 1 шт.,
- экран - 1 шт.,

Технические средства обучения:

– персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением – 1 шт.,

– микроскопы для изучения образцов металлов – 6 шт.;

– образцы металлов: коллекция металлы и сплавы – 1 шт.,

– образцы неметаллических материалов: коллекция минералы и горные породы – 1 шт.;

– твердомер – 1 шт.;

– стенд для испытания образцов на прочность – 1 шт.;

– образцы смазочных материалов – 1 шт.;

Измерительные инструменты:

– штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05 -3 шт.,

– микрометр гладкий МК25 – 3 шт.,

– нутромер микрометрический НМ-175 – 1 шт.,

– калибры – 2 набора.

Демонстрационные материалы по дисциплине:

– стенд – 1 шт.,

плакат – 4 шт.

3.2. 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

3.2.1. Печатные издания

1. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / Шишмарев В.Ю. — Москва : КноРус, 2020. — 304 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07400-8. — URL: <https://book.ru/book/932576> (дата обращения: 06.11.2020). — Текст : электронный.

2. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация, техническое документирование информационных систем : учебное пособие для спо / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-5730-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152622> (дата обращения: 24.02.2021).

3. Лагоша, О. Н. Сертификация информационных систем : учебное пособие для спо / О. Н. Лагоша. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-7212-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156616> (дата обращения: 24.02.2021).

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Кузнецов, И. Н. Документационное обеспечение управления. Документооборот и делопроизводство: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Н. Кузнецов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04604-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/470020>

2. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 323 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04315-0. – URL: <https://urait.ru/bcode/469819>

Интернет-источники

1. Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://www.gost.ru/>

2. Каталог стандартов
<http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts>

3. База ГОСТ <http://www.igost.ru/> 13 4. Новые поступления стандартов
<http://protect.gost.ru/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, контрольного опроса и сдачи зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результа- тов обучения
<p>Знать: основные документы стандартизации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; (ОК-01) алгоритмы выполнения работ в области стандартизации и сертификации ПО; (ОК-01) методы работы в профессиональной и смежных сферах; (ОК-01) структуру плана для решения задач; (ОК-01) порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; (ОК-01) номенклатуру информационных источников, применяемых в стандартизации и сертификации ПО; (ОК 02) приемы структурирования информации; (ОК 02) формат оформления результатов поиска информации; (ОК 02) основы проектной деятельности; (ОК 04) правила оформления документов и построения устных сообщений; (ОК 05) современные средства и устройства информатизации; (ОК 09) порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; (ОК 09) правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; (ОК 10) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; (ОК 10) основные этапы разработки программного обеспечения; (ПК 5.2) основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; (ПК 5.2) Модели процесса разработки программного обеспечения; (ОК 10) Основные принципы процесса разработки программного обеспечения; (ПК 5.2) Основные подходы к интегрированию программных модулей; (ПК 5.2) Стандарты качества программной документации; (ПК 5.2) Основы организации инспектирования и верификации; (ПК 5.2) Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; (ПК 5.2) Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов; (ПК 5.2) Методы организации работы в команде разработчиков; (ПК 5.2) Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования; (ПК 3.1)</p>	<p><i>Защиты отчетов лабораторных работ, контрольные опросы по темам практических занятий, текущий контроль успеваемости по разделам, зачет с оценкой</i></p>

<p>Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совещания ролей; (ПК 3.1) Методы организации работы в команде разработчиков; (ПК 3.1) Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; (ПК 5.2, ПК 6.1) Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО; (ПК 5.2) Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; (ПК 5.2) Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества; (ПК 5.2) Методы и средства проектирования информационных систем; (ПК 5.2) Основные понятия системного анализа; (ПК 5.2) Критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы; (ПК 5.6) Реинжиниринг бизнес-процессов (ПК 5.6) Принципы работы экспертных систем; (ПК 6.1) Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; (ПК 6.1) Методологии проектирования информационных систем (ПК 6.1) Методы обеспечения и контроля качества ИС; (ПК 6.3) Методы разработки обучающей документации; (ПК 6.3) Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами; (ПК 6.4) Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; (ПК 6.5)</p>	
<p>Уметь: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; (ОК 01) определять этапы решения задачи; (ОК 01) выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; (ОК 01) владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); (ОК 01) определять задачи для поиска информации, определять необходимые источники информации и планировать процесс поиска; (ОК 02) Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; (ПК 5.2) Оформлять документацию на программные средства; (ПК 5.2) Оформлять документацию на программные средства; (ОК 02) Анализировать проектную и техническую документацию; (ПК 6.1) Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; (ПК 5.2) Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; (ПК 5.2) Определять источники и приемники данных; (ПК 5.2) Проводить сравнительный анализ; (ПК 5.2) Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; (ПК 3.1)</p>	<p><i>Защиты отчетов лабораторных работ, контрольные опросы по темам занятий, текущий контроль успеваемости по разделам, зачет.</i></p>

<p>Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения; (ПК 6.1)</p> <p>Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; (ПК 5.6)</p> <p>Использовать стандарты при оформлении программной документации; (ПК 5.6)</p> <p>Поддерживать документацию в актуальном состоянии; (ПК 6.1)</p> <p>Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; (ПК 6.1)</p> <p>Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС; (ПК 6.3)</p> <p>Применять документацию систем качества; (ПК 6.4)</p> <p>Применять основные правила и документы системы сертификации РФ; (ПК 6.4)</p> <p>Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; (ПК 6.5)</p> <p>Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи; (ПК 7.3)</p>	
---	--

