

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.07.2025 20:44:45
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323



Минобрнауки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины
ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование
Специальности 09.02.04 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1	стр. 1	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------	------------------------	---------------



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.А. Саламатов

« 22 » 04 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

ОП.09. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

Специальность

09.02.04 Информационные системы и программирование

Присваиваемая квалификация

Программист

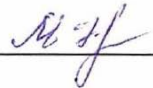
Форма обучения

Очная (год набора 2024)

Челябинск, 2025

	Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование Специальности 09.02.04 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 2	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на Педагогическом совете Колледжа ЧелГУ и рекомендована к утверждению (протокол заседания № 5 от 24 апреля 2025 года).

Председатель Педагогического совета  /М.В. Найн/

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации «09» декабря 2016 г. № 1547, по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

	Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование Специальности 09.02.04 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 3	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт программы дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины.....	5
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины	8
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	12

	Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование Специальности 09.02.04 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 4	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. Паспорт программы дисциплины

1.1. Область применения программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документирование» относится к группе дисциплин общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

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

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.

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документирование» способствует формированию у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

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

 Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование Специальности 09.02.04 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 5	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

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

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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 36 часов, в том числе:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 34 часа;
 самостоятельная работа обучающегося – 2 часа;

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
Теоретические занятия	20
Практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация	
Дифференцированный зачет (4 семестр)	

 Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование Специальности 09.02.04 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 6	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровни усвоения
Раздел 1. Основы стандартизации		22	
Тема 1.1. 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	1,2
Тема 1.2. 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	1	1,2
Тема 1.3. Международная стандартизация	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	1	1,2
Тема 1.4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам	2	1,2
Тема 1.5. 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.	2	1,2

 Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование Специальности 09.02.04 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 7	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Тема 1.6. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы	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 Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	2	1,2
Тема 1.7. 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.	2	1,2
	Практические занятия Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	4	2,3
Тема 1.8. Системы менеджмента качества.	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	2	1,2
	Практические занятия Системы менеджмента качества	4	2,3
Раздел 2. Основы сертификации		8	
Тема 2.1. 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	1,2
Тема 2.2. 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	2	1,2

 Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование Специальности 09.02.04 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 8	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ		
	Практические занятия Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	4	2,3
Раздел 3. Техническое документоведение		4	
Тема 3.1. Основные виды технической и технологической документации	Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	2	1,2
	Практические занятия Составление документов в соответствии с ГОСТ 19.104-78, ГОСТ 19 105-78, ГОСТ 19.106-78, ГОСТ 19.201-78, ГОСТ 19.202-78, ГОСТ 19.401-78, ГОСТ 19.402-78, ГОСТ 19.404-79, ГОСТ 19.503-79, ГОСТ 19.504-79, ГОСТ 19.505-79	2	2,3
Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка их защите.		2	3
Всего		36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный уровень (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. Условия реализации рабочей программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет метрологии и стандартизации – учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 311.

основное оборудование: учебная и специализированная мебель,

	Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование Специальности 09.02.04 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 9	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

учебная доска, рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, оборудованное с выходом в сеть Интернет

наборы демонстрационного оборудования: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор)

учебно-методическая документация: пособия, плакаты, наглядный и раздаточный материал, схемы, таблицы

Программное обеспечение: Windows 10 (срок действия лицензии: бессрочно)

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

1. Библиотека, читальный зал №3 с выходом в Интернет - помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Основное оборудование: стеллажи книжные, кафедра выдачи литературы, выставочный стеллаж, шкафы, столы, стулья, кондиционер, 9 персональных компьютеров с подключением к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»; учебная мебель, проектор, экран, кондиционер.

Программное обеспечение: Microsoft Windows Professional 7 Russian Academic OPEN No Level (Срок действия - по договору); Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level (срок действия – по договору); Антивирус Касперского (срок действия – по договору); КонсультантПлюс (срок действия – по договору); НЭБ (срок действия – по договору).

Неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации; к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

2. Актовый зал на 483 места с выходом в сеть Интернет - для проведения научных конференций, семинаров - помещение для организации воспитательной работы.

Технические средства обучения для проведения занятий: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).

Основное оборудование: современное звуковое, световое и видеооборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

	Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование Специальности 09.02.04 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 10	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Основная литература

1. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация, техническое документирование информационных систем / Гвоздева Т. В., Баллод Б. А. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 216 с. – Книга из коллекции Лань - Информатика. – ISBN 978-5-8114-8414-0. – <URL:<https://e.lanbook.com/book/176672>>.

2. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для спо / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. – 4-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 348 с. – (Профессиональное образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/530815> (дата обращения: 31.08.2023). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

3. Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для спо / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. – 4-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 204 с. – (Профессиональное образование). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-534-16331-5. – <URL:<https://urait.ru/bcode/530817>>.

Дополнительная литература

1. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / Под ред. В.В. Алексеева. Изд. 2е, стереотип. - М.: ИЦ «Академия», 2015.-384с.

2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и сертификация: учебник / И. М. Лифиц. Изд. 7-е, перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2016.-399 с.

3. Основы метрологии, стандартизации и сертификации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2016. - 256 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371141>

4. Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д.Д.Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 127 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862>

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999- . – Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 22.09.2015). – Яз. рус., англ.

2. ИНФОРМИО [Электронный ресурс] : электронный справочник [обеспечение всех типов образовательных учреждений нормативными, методическими, научно-практическими материалами]. – Москва, 2010 – Доступ

	Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование Специальности 09.02.04 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

из сети университета : <http://www.informio.ru/>

3. Интерфейс [Электронный ресурс] : сайт. - URL: <http://www.interface.ru> , свободный.

4. SQL Official [Электронный ресурс] : [Форум разработчиков и пользователей SQL] : сайт. - URL: <http://www.sql.ru/> , свободный.

5. Система баз данных MS Access [Электронный ресурс] // Interface.ru. - URL: <http://www.interface.ru/home.asp?artId=17063> , свободный.

6. Брызгалов, Е. В. Уроки по Access [Электронный ресурс] / Е. В. Брызгалов, А. П. Шестаков. – URL: <http://comp-science.narod.ru/KR/BD.htm> , свободный.

3.3. Условия реализации рабочей программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

Для освоения программы дисциплины в фонде библиотеки и электронно-библиотечных системах имеется основная и дополнительная учебная литература в виде электронных документов.

В лекционных аудиториях оборудованы специальные места с возможностью размещения студентов на кресле-коляске и подключения к электрической сети технических средств обучения.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Данные технические средства могут быть представлены Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

3.4. Условия реализации программы дисциплины с использованием электронного обучения

В случае реализации дисциплины с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции или отложенного времени (Moodle, форумы, электронная почта, социальные сети, мессенджеры). Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам,

 Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование Специальности 09.02.04 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 12	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

возникающим в ходе самостоятельной работы посредством Moodle, форумов, электронной почты, социальных сетей, мессенджеров. Доступ обучающихся к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, дифференцированного зачета, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, презентаций.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. - Применять документацию систем качества. - Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера,	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы)
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. - Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.		

 Минобрнауки Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование Специальности 09.02.04 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 13	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- 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.	необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	---	--

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при проведении промежуточного контроля.