

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«Финансовый университет при Правительстве Российской
Федерации»**
(Финансовый университет)
Колледж информатики и программирования

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

 Н.Ю. Долгова
« 30 » июня 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

09.02.07 Информационные системы и программирование

Москва 2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования (далее – ФГОС) по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
(код и наименование специальности)

Разработчики:

Палилов Сергей Фёдорович, преподаватель 1КК
(ФИО, ученая степень, звание, должность)

Комиссаров Ярослав Валерьевич, преподаватель
(ФИО, ученая степень, звание, должность)

Рецензент:

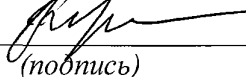
Эдгулова Елизавета Каральбиевна, кандидат физико – математических
наук, преподаватель колледжа информационных технологий и экономики
КБГУ

(ФИО, ученая степень, звание, должность)

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и
рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой)
комиссии

Разработки веб и мультимедийных приложений
(наименование ПЦК)

Протокол от « 12 » 05 2022 г. № 10

Председатель ПЦК  Я.В. Комиссаров
(подпись)

Рецензия

На рабочую программу по дисциплине «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанную преподавателем Колледжа информатики и программирования Финансового университета при Правительстве РФ Палиловым С.Ф.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций.

Рабочая программа рассчитана на максимальную учебную нагрузку в количестве 46 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка – 46 часов;

С целью отработки практических навыков, основанных на изученном теоретическом материале, в программе предусмотрены практические занятия в количестве 16 часов.

В результате освоения предложенной программы обучающийся получит практический опыт: формирования алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; разработки объектов баз данных; анализа проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонентов программного обеспечения; выполнения установки и настройки операционных систем и офисных программ; разработки компонентов проектной и технической документации АСЦ; разработки технической документации на эксплуатацию информационной системы.

Данное количество часов достаточно для практического изучения дисциплины.

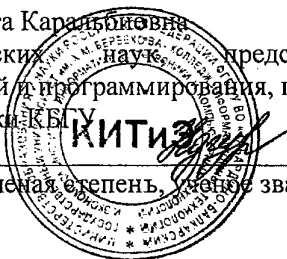
С методической стороны программа составлена грамотно.

В программе четко изложены задачи, решаемые с помощью данной дисциплины, сформированы навыки и умения, которые должны выработаться в ходе изучения дисциплины и которыми должен владеть специалист.

Программа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к уровню подготовки выпускников по специальности и рекомендуется для использования преподавателями в учебном процессе.

Рецензент: Эдгулова Елизавета Каральбиевна
кандидат физико-математических наук, председатель Цикловой комиссии
информационных технологий и программирования, преподаватель колледжа информаци
онных технологий и экономики КБГУ

(Фамилия И.О., должность, ученая степень, ученое звание, подпись)



СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций и личностных результатов.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Общие компетенции
ОК.01	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 языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
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
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 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

1.1.3. Перечень личностных результатов

Код	Наименование 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.
ЛР 16	Соответствующий ожиданиям работодателей: креативно мыслящий, эффективно сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, распределяющий время и другие ресурсы для выполнения поставленной задачи в установленный срок, ответственный, дисциплинированный, целеустремленный, стрессоустойчивый.
ЛР 17	Демонстрирующий культуру речи, в том числе в деловой переписке/ переговорах, способный презентовать себя и продукт профессиональной деятельности
ЛР 18	Демонстрирующий способность использовать в цифровой среде различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.

1.2.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2,	– применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; – применять документацию систем качества; – применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;	– правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; – основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, ПК 9.9	– <i>использовать стандарты при оформлении программной документации. *</i>	– 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; – <i>сертификацию программных продуктов. *</i>

** Вариативная часть*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах/ в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46/18
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	46/18
в том числе:	
теоретическое обучение/ <i>в том числе в форме практической подготовки</i>	28/0
практические занятия/ <i>в том числе в форме практической подготовки</i>	16/16
лабораторные работы / <i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-
контрольные работы	-
самостоятельная работа/ <i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-
Промежуточная аттестация в форме <u>дифференцированного зачёта</u>	2/2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы. Коды личностных результатов, формированию которых реализации программы воспитания.
1	2	3	4
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала 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. 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. 3. 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. 4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи.	18/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ЛР 1- ЛР 18

	<p>Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.</p> <p>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.</p> <p>6. 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.</p> <p>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.</p> <p>8. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в</p>	
--	---	--

Тема3. Техническое документоведение	Содержание учебного материала	18/8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ЛР 1- ЛР 18
	1. Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. 2. Единая система конструкторской документации Назначение и область применения ЕСКД. Требования к оформлению текстовых документов. <i>Требования к оформлению конструкторских документов*</i> 3. Единая система программной документации Назначение и область применения ЕСПД. <i>Программное обеспечение информационных систем*</i> 4. Техническое документоведение в области информационных систем Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам. <i>Правила составления библиографического описания документов*</i> 5. <i>Стандарты образовательной организации. Изучение стандартов Финансового университета. Техническое задание. Оформление курсовых и выпускных квалификационных работ*</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	8/8	
	1. Практическое занятие «Основные виды технической и технологической документации». 2. Практическое занятие «Оформление программной документации»*		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2/2	
Всего:		46/18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

	области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4	
	1. Практическое занятие «Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности».	4/4	
Тема 2. Основы сертификации	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ЛР 1- ЛР 18
	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. 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		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4	
	1. Практическое занятие «Системы менеджмента качества». 2. Практическое занятие «Стандарты и спецификации в области информационной безопасности».	2/2 2/2	

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения (в соответствии с ФГОС и ПООП): Кабинет метрологии и стандартизации (Учебная аудитория для проведения учебных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации), оснащенный оборудованием: проектор потолочный для учебной аудитории – 1 шт; экран с полотном белого или матового оттенка – 1 шт; Специализированная мебель: стол студенческий двухместный – 15 шт.; стулья студенческие – 30 шт.; стол (учительский) – 1 шт.; стул (учительский) – 1 шт.; доска меловая – 1 шт.; шкаф – 1 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.Хрусталева, З.А., Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум.: учебное пособие / З.А. Хрусталева. — Москва: КноРус, 2021. — 171 с. — ISBN 978-5-406-03241-1. — URL:<https://book.ru/book/937033> (дата обращения: 08.06.2022). — Текст: электронный.

2. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489971> (дата обращения: 08.06.2022).

3. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817037> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Справочно- правовая система Консультант Плюс.
2. Веб-сайт Международной организации по стандартизации: <https://www.iso.org/>
3. Веб-сайт Федерального агентства по техническому регулированию: <https://www.rst.gov.ru/>
4. Портал по метрологии: <http://metrologia.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1.Перлова О.Н., Ляпина О.П. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение: учебник / О. П. Ляпина. — Москва: Академия, 2020. — 208 с. — (Профессиональное образование).

2.Кошевая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013572-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141784> (дата обращения: 08.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	<i>Характеристики демонстрируемых знаний</i>	<ul style="list-style-type: none"> -- компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; — оценка выполнения практических работ.
<ul style="list-style-type: none"> -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; — <i>сертификацию программных продуктов*</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> «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. 	
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		<ul style="list-style-type: none"> Устные опросы, Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка ответа на зачёте.
<ul style="list-style-type: none"> -применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; -применять документацию систем качества; -применять основные правила и документы системы сертификации российской федерации; 	<ul style="list-style-type: none"> «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных 	

<p>–использовать стандарты при оформлении программной документации*.</p>	<p>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.</p>	
--	--	--