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_ 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

09.02.07 Информационные системы и программирование

Москва 2021г.

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

Разработчики:
Володин Сергей Михайлович, к.т.н., преподаватель 1КК
Палилов Сергей Федорович, преподаватель 1КК

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждено на заседании предметной (цикловой) комиссии
Общепрофессиональных дисциплин
(наименование ПЦК)

Протокол от «13» мая 2021 г. № 10

Председатель ПЦК _____ Н.Г. Титов
(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанную преподавателями Колледжа информатики и программирования Финансового университета при Правительстве РФ Володиным С.М., 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 Семенова О.А., директор «ЧПОУ Московский городской открытый колледж», кандидат педагогических наук.



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре 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, квалификация –Программист.

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 и профессиональных компетенций:

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.

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.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9,	− применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; − применять документацию систем качества; − применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; − *использовать стандарты при оформлении программной документации.**	− 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; − *сертификацию программных продуктов.**

*** Вариативная часть***

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	46
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	16
лабораторные работы	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) *(если предусмотрено)*	-
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	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*
Тема 1. Основы стандартизации	**Содержание учебного материала:**	**18**	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,
	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.	**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. Государственные 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.	**2**	

	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.		
	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**	
	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**	
	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**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	**2**	
	Практическое занятие «Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности».	**2**	
Тема 2. Основы сертификации	**Содержание учебного материала:**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6,
	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	**2**	

	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		ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	**4**	
	Практическое занятие «Системы менеджмента качества». **Практическое занятие** «Стандарты и спецификации в области информационной безопасности».	**2** **2**	
Тема3. Техническое документоведение	**Содержание учебного материала:**	**18**	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,
	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. *Требования к оформлению конструкторских документов**	**2**	
	Единая система программной документации Назначение и область применения ЕСПД. *Программное обеспечение информационных систем**	**2**	
	Техническое документоведение в области информационных систем Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам. *Правила составления библиографического описания документов**	**2**	
	Стандарты образовательной организации *Изучение стандартов Финансового университета. Техническое задание. Оформление курсовых и выпускных квалификационных работ**	**2**	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	**8**	
	Практическое занятие «Основные виды технической и технологической	**6**	

	документации».		
	Практическое занятие «Оформление программной документации»	**2**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		**2**	
Всего:		**46**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен 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)
Специализированная мебель:
Стол студенческий двухместный – 14 шт.
Стулья студенческие – 28 шт.
Стол (учительский) – 1 шт.
Стул (учительский) – 1 шт.
Доска меловая – 1 шт.
Шкаф – 1 шт.
Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основная литература:

1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация, Практикум. Учебное пособие -М.: ООО «КноРус», 2021.
2. Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Стандартизация и сертификация. –М.: Юрайт, 2016. - 420 с.
3. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б. И. Герасимова. – М.: ИНФРА - М, 2017. – 224с.

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://metrologyia.ru/

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 671с. – режим доступа http://biblioclub.ru.

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**
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: -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; *−сертификацию программных продуктов*.*	«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, 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.	*Примеры форм и методов контроля и оценки:* − компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; − оценка выполнения практических работ.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: -применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; -применять документацию систем качества; -применять основные правила и документы системы сертификации российской федерации; *−использовать стандарты при оформлении программной*		Устные опросы, домашние, контрольные работы; Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка ответа на зачёте.

*документации**.		