

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 7

«27» апреля 2023 г.

Председатель ПЦК /Е.Ю. Кузнецов/

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Разработчик:

Кубашева Елена Сергеевна, преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, доцент кафедры информационно-вычислительных систем ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

Рецензент (внутренний)

Кузнецов Е.Ю., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, заместитель директора по УМР Высшего колледжа ПГТУ «Политехник»

Рецензент (внешний)

Савинов А.Н., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, доцент кафедры информационно-вычислительных систем ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

Рецензент (представитель работодателя)

Еросланов С.Г., директор сервисного центра г.Йошкар-Ола филиала Республики Марий Эл ПАО «Ростелеком»

СОДЕРЖАНИЕ

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование является базовой дисциплиной профессиональной подготовки ППССЗ СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Цель дисциплины: формирование представления об основах метрологии, стандартизации, сертификации продукции и их роли в обеспечении качества; изучение правовых основ и основных понятий в области метрологии, стандартизации, сертификации

Общий объем учебной нагрузки по дисциплине составляет 70 часов, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 61 час, самостоятельной работы – 9 часов.

Содержание дисциплины включает изучение следующих разделов:

1. Основы стандартизации.
2. Основы сертификации.
3. Техническое документирование.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование умениями, знаниями, которые формируют следующие **компетенции**:

Код результата обучения	Результат обучения
1	2
Общие и профессиональные 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.
ПК 1.4	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

Код результата обучения	Результат обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
ПК 3.5	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения теоретических и практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклад, выполнение практических работ, защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование входит в общепрофессиональный цикл, профессиональной подготовки ППССЗ и реализуется в 7 семестре.

2.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.09 ОК.10 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.5	<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">- 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	70
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	61
в том числе:	
лекционные занятия	40
лабораторные занятия	-
семинарские занятия	-
практические занятия	21
контрольные работы	-
Самостоятельная работа	9
Консультации	-
Промежуточная аттестация	-
<i>Итоговая форма контроля - дифференцированный зачёт</i>	

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала	16	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ОК 10 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.5
	1 Государственная система стандартизации Российской Федерации.		
	2 Стандартизация в различных сферах.		
	3 Международная стандартизация.		
	4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.		
	5 Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.		
	6 Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.		
	7 Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.		
	8 Системы менеджмента качества.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Работа с дополнительной литературой, составление глоссария, выполнение индивидуальных заданий, работа со справочным материалом.		
Тема 2. Основы сертификации	Содержание учебного материала	18	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ОК 10 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.5
	1 Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации.		
	2 Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.		
	3 Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации.		
	4 Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности.		
	5 Система менеджмента информационной безопасности.		
	6 Сертификация систем обеспечения качества.		
	7 Экологическая сертификация.		
	8 Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Работа с дополнительной литературой, составление глоссария, выполнение индивидуальных заданий, работа со справочным материалом.		
Тема 3.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02

	1	Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.			
	2	Единая система программной документации Перечень стандартов. ГОСТ 19.001-77 Единая система программной документации. Общие положения. ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов ГОСТ 19.102-77 ЕСПД. Стадии разработки ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов ГОСТ 19.104-78 ЕСПД. Основные надписи ГОСТ 19.105-78 ЕСПД. Общие требования к программным документам ГОСТ 19.106-78 ЕСПД. Требования к программным документам, выполненным печатным способом ГОСТ 19.201-78 ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.202-78 ЕСПД. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.401-78 ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.402-78 ЕСПД. Описание программы ГОСТ 19.404-79 ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.503-79 ЕСПД. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.504-79 ЕСПД. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.506-79 ЕСПД. Описание языка. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.507-79 ЕСПД. Ведомость эксплуатационных документов ГОСТ 19.508-79 ЕСПД. Руководство по техническому обслуживанию. Требования к содержанию и оформлению ГОСТ 19.601-78 ЕСПД. Общие правила дублирования, учета и хранения			
	Самостоятельная работа обучающихся				3
	Работа с дополнительной литературой, составление глоссария, выполнение индивидуальных заданий, работа со справочным материалом.				
Перечень практических занятий			21		
Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности					
Системы менеджмента качества					
Стандарты и спецификации в области информационной безопасности					
Основные виды технической и технологической документации					
Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1.					
ИТОГО			70		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии и стандартизации.

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: МФУ i-SENSYS MF4018 Canon; нутромер 2т. 5-30/0,01; проектор мультимедийный Hitachi CP-RX 78; Систем. блок AMD X2 6000/1024Mb*2/250Gb/GF8500GT/FDD/DVD-RW/клав., мышь., ковр.; монитор 19" Samsung 943N(KSB) TFT.

Средства обучения: индикатор 12.5.0.001 эл.; индикатор 1DN-FGA-K2 силоизмерительный с вст. датчиком на 2 кгс; Микрометр 0-25/0.001 зубомерный; микрометр 0-25/0.001 эл. упрощенный; МИКРОСКОП БМИ-1Ц; мотор - редуктор 7SDGC-10G/P18; ПРОФИЛОГРАФ-ПРОФИЛ.; ПРОФИЛОМЕТР; стенд для экспресс-контроля коэффициента трения; установка для исследований антифрикционных свойств; штангенциркуль 200/0.01 эл.; экран настенный рулонный 180x180 см Braun RollVision.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Microsoft Access (лицензия №IM123460);
- Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711);
- Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460);
- Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460);
- Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460);
- Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460);
- Агент Dr.Web (Лицензия №LBW-BC-12M-1600-B1);
- Комплект ГАРАНТ-Мастер (Лицензия №12-40272-000898);
- Mathcad University Classroom Perpetual - 40 (Подтверждение лицензии: Лицензия №296133)
- Комплект ПО для решения основных пользовательских задач (Свободно распространяемое ПО);
- Справочная правовая система "Консультант Плюс" (Договор № ЛСВ_1801 от 27.12.2018г)
- 1С: Документооборот 8 КОРП (лицензия №75027601);
- 1С: Предприятие 8 Комплекс для обучения (лицензия №8922961)

4.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

Основная и дополнительная литература

№ п/п	Список используемой литературы (печатные издания, электронные издания за последние 5 лет)	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1	Дубовой, Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 256 с.: ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0338-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/991962	20

2	Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 198 с. — ISBN 978-5-507-46693-1. —URL: https://e.lanbook.com/book/316970	Электронный ресурс
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1	Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 198 с. — ISBN 978-5-507-46693-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/316970	Электронный ресурс
2	Ананьева, Т. Н. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: учебное пособие / Т.Н. Ананьева, Н.Г. Новикова, Г.Н. Исаев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-16-014887-8. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1413308	Электронный ресурс

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за период обучения. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклад, выполнение и защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов, выполнение практических работ.

№	Наименование темы	Код формируемой компетенции	Результаты обучения по дисциплине		Формы контроля
			уметь	знать	
1.	Основы стандартизации	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ОК 10 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.5	- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; - основные понятия и определения	Тестирование. Выполнение практических работ.
2.	Основы сертификации	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ОК 10 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.5	- применять документацию систем качества; - применять основные правила и документы	метрологии, стандартизации и сертификации; - основные положения систем (комплексов)	Тестирование. Выполнение практических работ.
3.	Техническое документооборот	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ОК 10 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.5	системы сертификации Российской Федерации.	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.	Тестирование. Выполнение практических работ.

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине, шкала оценивания

Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

Шкала оценивания:

Результаты сдачи дифференцированного зачета оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, хотя может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки; умеет в целом применять полученные знания при выполнении типовых практических работ, хотя может испытывать затруднения при их выполнении.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2024-2025 учебный год по дисциплине ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование: в раздел Условия реализации учебной дисциплины (пункт Информационное обеспечение учебной дисциплины) внесены изменения в список основной и дополнительной литературы.

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК общетехнических дисциплин.

«30» августа 2024г. (протокол № 1).

Председатель ПЦК



/ Е.Ю. Кузнецов/