

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.10 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И
ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Форма обучения: очная

Владивосток 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с требованиями ФГОС СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России № 519, от 10 июля 2023 года.

Разработана: Сотниковой Е.И. преподаватель высшей категории КСД ВВГУ

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от « 18 » 05 2026 г.

Председатель ЦМК  Е.А. Стефанович
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	9
3. Условия реализации учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
5. Технологическое и содержательное рецензирование рабочей программы учебной дисциплины.	19

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины стандартизация, сертификация и техническое документоведение является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, в соответствии с ФГОС СПО, утверждённым приказом Минпросвещения России № 519 от 10 июля 2023 года

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

Дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.2 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

- предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

В результате освоения учебной дисциплины **студент должен знать:**

- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- положения систем (комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов;
- сертификацию, системы и схемы сертификации;
- основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.

Содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение» ориентирована на подготовку студентов к освоению по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1 Документировать состояние инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации;

ПК 1.4. Проводить приёмы – сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.

ПК 1.6. Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.

ПК 1.7. Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

1.3 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	55
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
практические занятия	30
контрольные работы	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	11
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
реферат, тестирование, подготовка сообщений, презентаций, домашняя работа и т.п	
Итоговая аттестация в форме - дифференцированный зачёт	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПЦ .10 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ и ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

2.1 Тематический план и содержание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия студентов		Объём часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1 Основы стандартизации			4/4	
Тема 1.1 Общие сведения о стандартах	Содержание учебного материала		2	
	1	Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ). Государственный стандарт Российской Федерации, Региональный стандарт, Межгосударственный стандарт, Стандарт отрасли, Стандарт предприятия, Технические условия, Правила, Рекомендации, Регламент.		2
	2	Условное обозначение стандартов, технических условий, правил и рекомендаций, Общероссийский классификатор технико – экономической информации. Единая система конструкторской документации.		2
	3	Правовые основы стандартизации и её задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Нормконтроль технической документации		2
	Практические занятия № 1 – Стандартизация и управление качество		4	
	Практические занятия № 2 – Стандартизация и управление качеством			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 2. Техническое документирование в информационных системах			26	
Тема 2.1 Стандарты документирования программных средств.	Содержание учебного материала		4	
	1	Понятие Единой системы программной документации (ЕСПД), её особенности. Внешняя и внутренняя программная документация. Компонент, комплекс, спецификация, ведомость держателей подлинников, текст программы, описание программы, программа и методика испытаний, техническое задание, пояснительная записка, эксплуатационные документы (по действующим стандартам ЕСПД).		2

	2	Стадии разработки документации в информационных системах: техническое задание, эксклюзивный проект, технический проект, рабочий проект, внедрение ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД). Техническое задание. Требование к содержанию и оформлению. ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД) разделы технического задания: введение, основания для разработки; назначение разработки; требования к программе или программному изделию; требования к программной документации; технико – экономические показатели; стадии и этапы разработки, порядок контроля и приемки; приложения.		2
	3	Описание программы: обозначения и наименование программы, обеспечение для её функционирования, языки программирования, на которых написана программа, функциональное назначение программы, описание логической структуры, используемые технические средства, способы вызова и загрузки, входные данные. ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД).		2
	4	Написание пояснительной записки. Требования к содержанию и оформлению: введение, назначение и область применения, технические характеристики, ожидаемые технико – экономические показания, источники, используемые при разработке. ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД).		2
	5	Структура руководства программиста: назначение и условия применения программы, характеристики, обращение к программе, входные и выходные данные, сообщения ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД). Структура руководства оператора: назначение программы, условия выполнения программы, выполнение, сообщения оператору ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД)		
	Практические занятия: Практическое занятие № 3- «Разработка технического задания для модификации информационной системы» Практическое занятие № 4- «Разработка технического задания для модификации информационной системы» Практическое занятие № 5 – «Стандартизация разработки		10	

	информационного и программного обеспечения»			
	Практическое занятие № 6 – «Стандартизация разработки информационного и программного обеспечения» Практическое занятие № 7 – «Разработка руководства оператора вычислительной машины для работы с программой ».			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.2. Стандарты технологической документации.	Содержание учебного материала		2	
	1	Единая система технологической документации (ЕСТД). Общие положения. основополагающие стандарты.		2
	2	Классификация технологических документов (по действующим стандартам ЕСТД)		2
	3	Основное производство. Формы технологических документов и правила их оформления на процессы, специализированные по видам работ, на испытания и контроль, (по действующим стандартам ЕСТД). Правила заполнения технологических документов.		2
	Практические занятия: Практическое занятие № 8 - Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной документацией. Практическое занятие № 9 - Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной документацией. Практическое занятие № 10 - Работа с таблицей предельных полей допусков отверстий по ЕСТД		6	
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.3. Стандарты по разработке документации пользователя	Содержание учебного материала		2	
	1	Процесс создания документации пользователя программного средства. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910 – 2002 (по действующим стандартам).		
	2	Критерии для составления инструкции пользователя: полнота, правильность, непротиворечивость, понятность, функциональность.		

		Д/З		
	Практические занятия		4	
	Практическая работа № 11 «Разработка инструкции пользователя по использованию компьютерной программы» (по выбору) Практическая работа № 12 «Разработка инструкции пользователя по использованию компьютерной программы» (по выбору)			
	Самостоятельная работа обучающегося			
	Тема 2.4. Стандартизация и качество продукции	Содержание учебного материала		2
1		Нормативная документация на техническое состояние изделия. Стандартизация технических условий.		
2		Квалиметрическая оценка качества информационных систем на жизненном цикле		
Раздел 4. Сертификация и управление качеством продукции			4/12	
Тема 4.1. Основы сертификации	Содержание учебного материала		2	
	1	Сущность сертификации. Правовые основы сертификации.		
	2	Организационно – методические принципы сертификации. Международная сертификация.		
	3	Сертификация в различных сферах. Системы сертификации. Схемы сертификации продукции. Организации, проводящие сертификацию. Механизм проведения сертификации.		
	Практические занятия			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 4.2. Качество конкурентоспособность продукции и	Содержание учебного материала		2	
	1	Основные понятия и определения в области качества. Показатели контроля и оценки качества. Взаимосвязь качества и количества.		
	2	Количественная оценка качества (квалиметрия). Методы определения показателей качества. Моральное старение продукции.		
	3	Управление качеством продукции. Системы менеджмента качества на предприятии. Сертификация систем качества. Аудит качества.		

		Экономическое обоснование качества продукции. Оценка экономической эффективности новой продукции.		
	4	Надежность и качество программных средств. Основные показатели: функциональная пригодность, надежность, применимость, эффективность, сопровождаемость, восстанавливаемость. Анализ надежности.		
	5	Модели определения надежности программных средств. (Модель Шумана. Модель Джелинского – Моранды. Модель Шика – Волвертона. Эмпирические модели).		
Практические занятия			12	
Практическое занятие № 13 Составление и обоснование программы внутреннего аудита качества работы подразделения компьютерной фирмы. Практическое занятие № 14 Составление и обоснование программы внутреннего аудита качества работы подразделения компьютерной фирмы. Практическая работа № 15 Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1. Практическая работа № 16 Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1. Практическая работа № 17 – Правовые основы стандартизации и ответственность за несоблюдение НТД по стандартизации (на конкретных примерах) Практическая работа № 18 – Правовые основы стандартизации и ответственность за несоблюдение НТД по стандартизации (на конкретных примерах)				
Самостоятельная работа обучающегося				
Зачёт				
Всего			54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- раздаточный материал к лабораторным и практическим занятиям;
- информационные стенды;
- материал для внеаудиторной работы по дисциплине.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- проектор,
- принтер лазерный (принтер лазерный сетевой);
- источник бесперебойного питания;
- сканер, цифровой фотоаппарат, Web-камера;
- аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью;
- демонстрационные печатные пособия и демонстрационные ресурсы в электронном представлении.

3.2 Информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Герасимова, Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2010. – 224 с.
2. Дубовой, Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации : учебное пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013. – 256 с.
3. Кошечая, И.П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2012. – 416 с.
4. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / под. ред. : А.С. Сигова. – 3-е изд. – М. : Форум, 2012. – 336 с.

Дополнительные источники

5. Басовский, Л.Е. Управление качеством : учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. – М. : ИНФРА-М, 2008. – 352 с.
6. Крылова, Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии : учебник / Г.Д. Крылова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007.
7. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и сертификация : учебник / И.М. Лифиц. – М. : Юрайт-Издат, 2002. – 296 с.
8. Мазур, И.И. Управление качеством : учебное пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. – 3-е изд., стер. – М. : Омега_Л, 2006. – 400 с.
9. Мишин, В.М. Управление качеством : учебник / В.М. Мишин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2008.
10. Мишин, В.М. Управление качеством : учебное пособие / В.М. Мишин. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 303 с.
11. Никифоров, А.Д. Управление качеством : учебное пособие / А.Д. Никифоров. – М. : Дрофа, 2006. – 544с.
12. Салимова, В.А. История управления качеством : учебное пособие / В.А. Салимова, Н.Ш. Ватолкина. – М. : КНОРУС, 2006. – 256 с.
13. Сергеев, А.Г. Сертификация : учебное пособие / А.Г. Сергеев, М.В. Латышев. – М. : Логос, 2000. – 248 с.
14. Стандартизация и управление качеством продукции : учебник / В.А. Швандар, В.П. Панов, Е.М. Купряков [и др]. ; под ред. : В.А. Швандара. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 487 с.
15. Управление качеством : учебник / под ред. : С.Д. Ильенковой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007.

Электронные ресурсы

16. <http://znanium.com/bookread.php?book=139197> Герасимова, Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. – М. : Форум : ИНФРА-М, 2008. – 224 с.

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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - пользоваться системой стандартизации основных норм взаимозаменяемости в традиционной и машинной постановках разных сфер изделия; - пользоваться системой стандартов в целях сертификации новой продукции. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - объекты, задачи и виды профессиональной деятельности, связанные с реализацией профессиональных функций по метрологии, стандартизации и сертификации, правовые основы, основные понятия и определения; - метрологические службы, обеспечивающие единство измерений, государственный метрологический контроль и надзор; - принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией; - сертификацию, основные термины и определения, системы сертификации, порядок и правила сертификации.	Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе самостоятельной работы над курсовой работой, во время учебной и производственной практики: - планирование и самостоятельное выполнение работ; - решение проблемных задач; - выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством; - узнавание ранее изученных объектов, свойств.

