

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГАОУ ВО «МАУ»)

«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МАУ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины: ОП.10 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

специальности: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

форма обучения: очная

Мурманск
2024

Рассмотрено и одобрено на заседании
методическим объединением преподавателей
дисциплин математического и общего
естественнонаучного цикла по
специальностям, реализуемым ММРК имени
И.И. Месяцева, и дисциплин
профессионального цикла 09.02.03
Программирование в компьютерных
системах

наименование МКо (МО/ ЦК)

Разработано
на основе ФГОС СПО по специальности
09.02.06 Сетевое и системное
администрирование, утвержденного
приказом Министерства образования и науки
РФ от 09.12. 2016 г. № 1548

Председатель МКо (МО/ ЦК)

Е.А.Чекашова

Автор (составитель): Е.В. Назарова, преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО
«МАУ»

Ф. И.О., ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

Эксперт (рецензент) Чекашова Е.А., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО
«МАУ»

Ф. И.О., ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

Пояснительная записка.

1.1 Рабочая программа учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1548; учебного плана очной форм обучения.

Цели и задачи учебной дисциплины обеспечить высокий уровень профессиональной подготовки обучающихся.

1.2 Требования к результатам освоения:

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

У1 - применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

У2 - применять документацию систем качества;

У3 - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

знать:

31 - правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;

32 - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

33 - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

34 - показатели качества и методы их оценки;

35 - системы качества.

36 - основные термины и определения в области сертификации.

37 - организационную структуру сертификации.

38 - системы и схемы сертификации.

Процесс изучения дисциплины Стандартизация, сертификация и техническое документоведение направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПО (табл. 1).

Таблица 1 Компетенции, формируемые дисциплиной Стандартизация, сертификация и техническое документоведение в соответствии с ФГОС СПО

Код компетенции	Содержание компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	У 1 – У3, 31 – 38
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	У 1 – У3, 31 – 38
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	У 1 – У3, 31 – 38
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У 1 – У3, 31 – 38
ОК 09.	Пользоваться профессиональной	У 1 – У3, 31 – 38

	документацией на государственном и иностранном языках.	
ПК 1.4	Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	У 1 – У3, 31 – 38
ПК 1.5	Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.	У 1 – У3, 31 – 38
ПК 3.5	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	У 1 – У3, 31 – 38

2. Структура и содержание учебной дисциплины Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности по формам обучения

Таблица 2

Виды учебной деятельности*	Объем часов по формам обучения**
	очная***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретические занятия (лекции, уроки)	22
лабораторные занятия	
практические занятия (семинары)	14
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
.....	
Консультации	
Промежуточная аттестация	
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

* - виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом специальности

** - объем часов по формам обучения должен соответствовать указанному количеству часов для дисциплины по учебному плану конкретной специальности

***- столбцы с формами обучения можно убирать, если данная форма обучения не реализуется в структурных подразделениях Университета, реализующих программы СПО

Тематический план учебной дисциплины Стандартизация, сертификация и техническое документоведение по очной форме обучения

(очной)

Таблица 3

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины		Максимальная учебная нагрузка, ч	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				
				Всего	в том числе			
					лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовая работа (проект)
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4.	Раздел 1. Основы стандартизации		14	14	8	6		
	Тема 1.1. Основы стандартизации.		14	14	8	6		
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4.	Раздел 2. Основы сертификации.		12	12	8	4		
	Тема 2.1. Основы сертификации.		12	12	8	4		

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.4,ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4.	Раздел 3. Основы сертификации.	8	8	4	4		
	Тема 3.1. Техническое документоведение	8	8	4	4		
Урок контроля знаний		2	2	2			
Всего:		36	36	22	14		

2.3. Содержание программы по учебной дисциплине Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
		очная*	
1	2	3	4
Раздел 1.	Основы стандартизации	14	
Тема 1.1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала:	8	
	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	<i>1</i>	<i>1</i>
	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.	<i>1</i>	<i>1</i>
	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.	<i>1</i>	<i>1</i>
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.	<i>1</i>	<i>1</i>
	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО	<i>1</i>	<i>1</i>

	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.	1	1
	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.	1	1
	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	1	1
	Практические занятия:	6	
	1. Расшифровка маркировочных знаков мониторов ПК	2	2,3
	2. Определение подлинности товара по штрих-коду	2	2,3
	3. Оценка погрешности измерений вольтметра, амперметра и мультиметра в цепях постоянного и переменного тока	2	2,3
Раздел 2.	Основы сертификации	12	
Тема 2.1. Основы сертификации	Содержание учебного материала:	8	
	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
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации.	2	1
	Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности.	2	1
	Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.	2	1

	Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ		
	Практические занятия:	4	
	4. Стандарты сертификации программных средств	2	2
	5. Системы менеджмента качества	2	2
Раздел 3.	Техническое документоведение	8	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала:	4	
Техническое документоведение	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации.	2	1,2
	Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	2	1,2
	Практические занятия:	4	
	6. ГОСТы и ЕСПД и их применение	2	2,3
	7. Стандарты документирования программных средств.	2	2,3
	Урок контроля знаний	2	
	Всего:	36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (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)

*** - входной контроль обязателен для специальностей в области подготовки членов экипажей морских судов, проводится для общей оценки уровня знаний обучающихся на первой лекции путем экспресс-опроса. По результатам входного контроля преподаватель корректирует методику преподавания.*

2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (в перечень входят методические указания к выполнению практических, лабораторных, контрольных, самостоятельных, расчетно-графических, курсовых и др. работ)

1. Методические указания к выполнению практических работ для очной формы обучения.

2. Методические указания к выполнению самостоятельных работ для очной формы обучения.

2.5. Информационное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины:

1. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО (Предназначено для изучения дисциплин «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» по группе специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника») / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92832.html>

2. Защита интеллектуальной собственности : учебник / И.К. Ларионов, М.А. Гуреева, В.В. Овчинников и др. ; под ред. И.К. Ларионова, М.А. Гуреевой, В.В. Овчинникова. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. - 256 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02184-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495842>

3. Основы стандартизации, метрологии и сертификации [Электронный ресурс] : учебник / А. В. Архипов, Ю. Н. Берновский, А. Г. Зекунов [и др.] ; под ред. В. М. Мишина. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 447 с. — 978-5-238-01173-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74900.html>

4. Рак, И.П. Основы разработки информационных систем : учебное пособие / И.П. Рак, А.В. Платёнкин, А.В. Терехов ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 99 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499041>

5. Перемитина, Т.О. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Т.О. Перемитина. - Томск : ТУСУР, 2016. - 150 с. : ил. - Библиогр.: с.144. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480887>

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Синявская, С.В. Стандартизация и сертификация радиоэлектронной и вычислительной техники : учебное пособие / С.В. Синявская. - Минск : РИПО, 2015. - 324 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-473-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463682>

2. Шандриков, А.С. Стандартизация и сертификация программного обеспечения : учебное пособие / А.С. Шандриков. - Минск : РИПО, 2014. - 304 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 282-287. - ISBN 978-985-503-401-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463678>

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

Таблица 5

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем		
Учебный год	Наименование ПО	Сведения о лицензии

2020/2021	Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
2020/2021	Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус)	договор №7236 от 03.11.2017г.

2.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.	Перечень оборудования и технических средств обучения	Ко-во ед.
1.	г. Мурманск, пер. Русанова, д. 12, 217Р Кабинет метрологии и стандартизации	Учебная аудитория на 24 посадочных места для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Основное учебное оборудование: информационный стенд Законы РФ; информационный стенд Госстандарт России; информационный стенд Значение параметров шероховатости; индикатор часового типа ИЧ-10 - 2 шт.; микрометр МК-25 - 1шт, микрометр МК-50 - 1 шт, микрометр МК-75 – 2 шт, нутромеры индикаторные – 3 шт, угломер – 1 шт, штангенциркуль ШЦ-I - 1шт, штангенциркуль ШЦ-III – 2 шт, штангенглубиномер - 1 шт.; макет микрометра. Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи: классная доска для письма мелом – 1 шт.; комплект инструмента для работы на классной доске – 1 шт.; комплект плакатов посадки с натягом, зазором и переходные; комплект плакатов основные отклонения формы; комплект плакатов измерительных приборов. Учебная мебель: парты 2-х местные – 13 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; стеллаж.	

2.7. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

Таблица 7

Освоенные компетенции/ компетентности	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки уровня сформированности	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	У 1 – У3, 31 – 38	демонстрация умения выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	У 1 – У3, 31 – 38	демонстрация умения осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	У 1 – У3, 31 – 38	демонстрация умения работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У 1 – У3, 31 – 38	демонстрация навыков осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	У 1 – У3, 31 – 38	демонстрация умения пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 1.4 Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях	У 1 – У3, 31 – 38	демонстрация умения принимать участие в приемо-сдаточных	Выполнение и защита практических

компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.		испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	работ, промежуточная аттестация
ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.	У 1 – У3, 31 – 38	Демонстрация умения выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК3.5Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	У 1 – У3, 31 – 38	демонстрация умения организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация