

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный университет»
Колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 09 Стандартизация, сертификация и техническое
документоведение
по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего
профессионального образования

<i>Специальность:</i>	09.02.07 Информационные системы и программирование
<i>Обучение:</i>	по программе базовой подготовке
<i>Уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ:</i>	Среднее общее образование
<i>Квалификация:</i>	программист
<i>Форма обучения:</i>	очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование для очного обучения студентов, имеющих основное общее образование, по программе базовой подготовки.

Рабочие программы дисциплин, адаптированные для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, разрабатываются с учетом конкретных ограничений здоровья лиц, зачисленных в колледж, и утверждается в установленном порядке.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла ПССЗ

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

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

- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

знать:

- 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.

Освоение содержания учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

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;

Профессиональные компетенции:

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 4.1 – Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	137
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	
практические занятия	60
контрольные работы	
Самостоятельная работа (всего)	36
Консультация	1
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовым проектом	
внеаудиторная самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекций, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3	4
Раздел 1			
Тема 1.1. Основы стандартизации	Лекции	18	
	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. 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.		
	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.		
	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.		
	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.		
		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		
	Практические занятия		40	
	1	№1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности		Тестирование Оценка умения, анализа и решения задач
	2	№2. Системы менеджмента качества		Тестирование Оценка умения, анализа и решения задач
	Самостоятельная работа обучающихся *		20	Коллоквиум
Тема 1. 2.	Лекции		12	

Основы сертификации	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		
Практические занятия				
	1	№3. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	10	Тестирование Оценка умения, анализа и решения задач
Самостоятельная работа обучающихся *			10	Коллоквиум
Тема 1.3. Техническое документоведение	Лекции		10	
	1	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.		
	Практические занятия			
		№4. Основные виды технической и технологической документации	10	Тестирование Оценка умения, анализа и решения задач
Самостоятельная работа обучающихся *			6	Коллоквиум
<i>Лекционные занятия</i>			40	
<i>Практические занятия</i>			60	
<i>Самостоятельная работа</i>			36	
<i>Итого</i>			136	
<i>Форма контроля</i>			Экзамен	

*в перечень вопросов для самостоятельного изучения включаются вопросы, не вошедшие в раздел семинарского и практического занятий.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Метрологии и стандартизации.

Оснащение учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий;
- мультимедиа проектор, экран

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. *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>

2. *Сергеев, А. Г.* Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03645-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490837>

Дополнительная литература:

1. Основы стандартизации, метрологии и сертификации: учебник / Ю.П. Зубков, Ю.Н. Берновский, А.Г. Зекунов и др.; ред. В.М. Мишин. — Москва: Юнити, 2015. — 447 с. — Режим доступа: по подписке. — URL:
2. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117687>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5238-01173-8. — Текст : электронный.
3. Товароведение, экспертиза и стандартизация: учебник / А.А. Ляшко, А. Ходыкин,
4. Н.И. Волошко, А.П. Снитко. — 2-е изд. — Москва: Дашков и К°, 2018. — 660 с.: ил. — Режим доступа: по подписке. — URL:
5. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496128>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5394-02005-6. — Текст: электронный.
6. Подтверждение соответствия продукции и услуг: практикум: учебное пособие / О.П. Дворянинова, Н.Л. Клейменова, А.Н. Пегина и др.; науч. ред. О.П. Дворянинова;
7. Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 105 с.: табл. — Режим доступа: по подписке.
8. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481992>. — Библиогр.: с. 92. — ISBN 978-5-00032-205-5. — Текст: электронный.

Электронные ресурсы:

1. www.consultant.ru - Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2. <http://www.garant.ru> - Справочная правовая система «Гарант»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения 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 результатов обучения
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <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. 	<p>Наблюдение за выполнением практического задания.</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы)</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p>

**Перечень зачётно-экзаменационных вопросов по дисциплине
ОП. 09 Стандартизация, сертификация и техническое
документоведение**

1. Понятие и сущность стандартизации. Цели и принципы.
2. Государственная система стандартизации (ГСС): её назначение и содержание; основные понятия в области стандартизации; цели и задачи стандартизации.
3. Категории и виды стандартов; краткие сведения об организации и методике проведения стандартизации.
4. Международная система единиц измерения и физические величины.
5. Средства измерения и их характеристики. Классификация.
6. Методы и погрешность измерения. Виды погрешностей измерения.
7. Поверка и калибровка. Виды и способы.
8. Автоматизация процессов измерения и контроля. Классификация автоматизированных средств измерений.
9. Компьютерно — измерительные системы.
10. Генераторы импульсов и их классификация, принцип работы.
11. Стандарты частоты и времени. Электронно — счетные частотомеры.
12. Правовое и нормативное обеспечение совместимости технических средств.
13. Качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных документов
14. Электромагнитная совместимость технических средств.
16. Сертификация средств информатизации.
17. Качество энергии в электрических сетях. Показатели качества электрической энергии.

18. Сертификация. Виды, цели, задачи, принципы.
19. Электроизмерения.
20. Методы стандартизации.
21. Осциллографы, назначение, классификация, характеристика и область применения.
22. Измерения. Виды и методы измерений.
23. Назначение диаграммы Исикава.
24. Назначение диаграммы Парето.
25. Элементы QFD. Назначение и цели QFD.
26. Этапы построения «дома качества».
27. Штриховое кодирование информации.
28. Этапы построения стрелочной диаграммы.
29. Шкала. Типы шкал.
30. Характеристики измерений.
31. Единство измерений. Понятие и назначение.
32. Международные организации по стандартизации.
33. Основные организации и ведомства, занимающиеся стандартизацией.
34. ИСО (Международная организация по стандартизации).