

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

Колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины**

**ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
специальность 09.02.07. Информационные системы и программирование
квалификация программист**

2023

Рассмотрено и согласовано методической комиссией
программирования и компьютерных дисциплин

Протокол № 1 от «31» августа 2023г.

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 26.12.2016, регистрационный № 44936, примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

Председатель методической комиссии


Сердюк Светлана Анатольевна

Заместитель директора


Захаров Владимир Викторович

Составитель(и): Богомазова Елена Викторовна, преподаватель Колледжа
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся 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.

1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
1.	ПК 1.1	Организовывать работы по стандартизации в области ИКТ в соответствии с требованиями заказчика	1 Основы стандартизации	7	Формирование ПК 1.2, 2.1.
2.	ПК 5.2	Осуществлять работы по сертификации в соответствии с нормативно – правовыми документами и стандартами в области защиты информации и информационной безопасности	2 Основы сертификации	5	Формирование ПК 5.2, 5.6
3.	ПК 5.6	Осуществлять разработку технической и технологической документации в соответствии со стандартами и требованиями заказчика	3. Техническое документоведение	9	Формирование ПК 5.2, 5.6, 6.1-6.5, 10.2
Всего часов вариативной части:				21	

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

объем образовательной нагрузки обучающихся – 57 часов, включая:
 учебную нагрузку обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 54 часа;
 самостоятельную учебную работу – 3 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Код	Наименование результата обучения
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 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
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 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
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
ПК 10.2	Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Коды компетенций	Наименование разделов, тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины					
			Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная учебная работа	консультации	Промежуточная аттестация
			Теоретическое обучение, часов	Лабораторные и практические занятия, часов	Курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1, 1.2 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 4.2	Тема 1.1. Основы стандартизации	25	20	4	-	1	-	-
ПК 5.2, 5.6 ПК 6.1-6.5 ПК 7.3 ПК 8.3	Раздел 1.2. Основы сертификации	13	10	2	-	1	-	-
ПК 9.1, 9.9 ПК 10.2 ОК 01, 02,04, 05, 09, 10	Раздел 1.3. Техническое документоведение	17	10	6	-	1	-	-
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	-	2	-	-	-	-
Всего часов:		57	40	14	-	3	-	-

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
Раздел 1.				
Тема 1.1. Основы стандартизации		Содержание учебного материала. Государственная система стандартизации. Международная стандартизация. Организация работ по стандартизации. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности. Системы менеджмента качества.	25	
		Лекции	20	
	1	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
	2	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
	3	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.	2
	4	4	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов.	2
	5	5	Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.	2
	7	6	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.	2
	8	7	Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
		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.		
	9	8	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
	10	9	Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества.	2
	12	10	Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	2
			Практические занятия	4
	6	1	Практическое занятие № 1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.	2
	11	2	Практическое занятие № 2. Системы менеджмента качества.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	1
		1	Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов	1
Тема 1.2 Основы сертификации			Содержание учебного материала. Сущность сертификации. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности.	13
			Лекции	10
	13	1	Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации.	2
	14	2	Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.	2
	15	3	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.	2
	16	4	Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.	2
	17	5	Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	2
			Практические занятия	2
	18	1	Практическое занятие № 3. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	2
			Самостоятельная работа обучающихся	

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
		1	Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации	1
Тема 1.3. Техническое документоведение		Содержание учебного материала. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов. Документация по сопровождению программных средств.		17
			Лекции	10
	19	1	Виды технической и технологической документации.	2
	21	2	Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	2
	22	3	Документация по сопровождению программных средств	2
	24	4	Руководства по сопровождению ПО.	2
	26	5	Учебные руководства. Справочные руководства и руководства пользователя.	2
			Практические занятия	6
	20	1	Практическое занятие № 4. Основные виды технической и технологической документации	2
	23	2	Практическое занятие № 5. Разработка технического задания на создание программного средства.	2
	25	3	Практическое занятие № 6. Разработка документации на сопровождение ПО.	2
		Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1	Документация сопровождения ПС	1	
	27	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2
		Всего часов:		76

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета метрологии и стандартизации.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийное оборудование.

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как Информационные технологии, Основы алгоритмизации и программирования должно предшествовать освоению учебной дисциплины или изучается параллельно.

Теоретические и практические занятия должны проводиться в учебном кабинете метрологии и стандартизации.

Текущий контроль обучения и промежуточная аттестация должны складываться из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим занятиям и т.д.

промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

4.3 Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ: ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

Фамилия, имя, отчество преподавателя	Богомазова Елена Викторовна
Образование	Высшее, специалист, Донецкий государственный университет, 1999г., НК № 11190755, Математика, математик, преподаватель. Магистр, ГОУВПО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», 2015г., № 151361, Педагогика высшей школы, преподаватель высшего учебного заведения.
Курсы повышения квалификации	Повышение квалификации в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля» Институте профессионального образования и дистанционного обучения по дополнительной профессиональной программе «Совершенствование методики преподавания дисциплин в ОО СПО в соответствии с требованиями обновленного ФГОС СПО», № 00027-24, 29.02.2024 г.
Категория, педагогическое звание	Высшая

4.4. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основные источники:

1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие. – М.: КноРус, 2021.
2. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 323 с.

Электронные издания:

Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/433666> (дата обращения: 23.07.2021).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
<p>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.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование; • Самостоятельная работа; • Защита реферата; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы); • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; • Решение ситуационной задачи.
<p>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.</p>		