



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

Колледж космического машиностроения и технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация «Разработчик веб и мультимедийных приложений»

Королев, 2023 г.

Авторы: Никонова Д.Н. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» – Королев МО: ТУ им. А.А. Леонова, 2023.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО), Учебного плана и примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии информационных систем, программирования и дисциплины Информатика от 05 мая 2023 г., протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины рекомендована к реализации в учебном процессе на заседании учебно-методического совета 17 мая 2023 г., протокол № 5.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	12
3.2. Информационное обеспечение обучения	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» принадлежит к общепрофессиональному циклу (ОПЦ).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9; ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, ПК 9.9 ЛР 4, ЛР 13-ЛР 15, ЛР 18- ЛР 20	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	40
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	14
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета с оценкой</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы стандартизации		12	
Тема 1.1. Система стандартизации	Содержание учебного материала		
	<p>1 Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Государственная система стандартизации РФ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые основы стандартизации и ее задачи; - органы и службы по стандартизации РФ; - порядок разработки стандартов; - государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов; - маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам; - нормоконтроль технической документации. <p>Международная стандартизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - международная организация по стандартизации (ИСО). - международная электротехническая комиссия (МЭК). - международные организации, участвующие в работе ИСО. 	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9; ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, ПК 9.9 ЛР 4, ЛР 13-ЛР 15, ЛР 18- ЛР 20
	<p>2 Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований</p>	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<p>международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.</p>		
	<p>3 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.</p>		
	<p>4 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.</p>		
	<p>5 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</p>		
	Практические занятия		
	<p>1 Виды стандартов. Системы менеджмента качества</p> <p>2 Анализ маркировочных знаков средств вычислительной техники.</p>	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	3 Анализ штрихкодов. Проверка их подлинности		
Раздел 2. Основы метрологии		8	
Тема 2.1. Общие сведения о метрологии. Средства, методы и погрешность измерения	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9; ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, ПК 9.9 ЛР 4, ЛР 13-ЛР 15, ЛР 18- ЛР 20
	1 Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.		
	2 Средства измерения. Принципы проектирования средств технических измерений и контроля. Выбор средств измерения и контроля. Методы и погрешность измерения. Универсальные средства технических измерений. Автоматизация процессов измерения и контроля. Сертификация средств измерений.		
	3 Государственный метрологический контроль и надзор:		
	- Качество продукции, показатели качества и методы их оценки.		
	- Испытание и контроль продукции. Системы качества.		
	Практические занятия	2	
1 Определение метрологических характеристик средств измерений			
2 Перевод национальных неметрических единиц измерения в единицы Международной системы SI (СИ)			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 3. Основы сертификации		10	
Тема 3.1. Сущность и проведение сертификации	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9; ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, ПК 9.9 ЛР 4, ЛР 13-ЛР 15, ЛР 18- ЛР 20
	1 Сущность сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. 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		
Тема 3.2. Порядок и правила сертификации. Управление качеством.	Содержание учебного материала	4	
1 Порядок проведения сертификации продукции. Знаки соответствия в системе ГОСТ Р. Условия ввоза импортируемой продукции, подлежащей обязательной сертификации. Особенности сертификации услуг.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<p>Схемы сертификации работ и услуг.</p> <p>2 Сертификация систем обеспечения качества. Надежность и качество программных средств. Основные показатели: функциональная пригодность, надежность, применимость, эффективность, сопровождаемость, восстанавливаемость. Анализ надежности. Сертификация программного обеспечения. Перспективы развития сертификации.</p> <p>Практические занятия</p> <p>1 Анализ сертификатов соответствия</p>	2	
Раздел 4. Техническое документоведение		10	
Тема 4.1. Основные виды технической и технологической документации	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9; ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 8.3, ПК 9.1, ПК 9.9 ЛР 4, ЛР 13-ЛР 15, ЛР 18- ЛР 20
	1 Единая система технической документации (ЕСТД). Порядок создания, ведения и учета технической документации. Сопроводительная документация. Правила оформления технической документации.		
	2 Единая система программной документации (ЕСПД). Внешняя и внутренняя программная документация. Правила создания и оформления программной документации.		
	Практические занятия		
1 Требования к оформлению программных документов	6		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	2 Разработка и оформление технического задания на программный продукт/системы		
	3 Разработка и оформление описания программного продукта/системы		
	4 Разработка и оформление руководства пользователя программного продукта/системы		
	5 Разработка и оформление технического задания на модификацию программного продукта/системы		
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Метрологии и стандартизации».

Оборудование кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).
- Компьютер;
- Доска;
- Мультимедийный проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / Зайцев С.А. под общ. ред., Вячеславова О.Ф., Парфеньева И.Е. — Москва : КноРус, 2021. — 174 с. — ISBN 978-5-406-07926-3. URL: <https://book.ru/book/938466>

Дополнительные источники

1. Хрусталева, З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум : учебное пособие / Хрусталева З.А. — Москва : КноРус, 2021. — 171 с. — ISBN 978-5-406-03241-1. URL: <https://book.ru/book/937033>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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>«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>	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование на знание терминологии по теме; • Контрольная работа • Выполнение индивидуального задания; • Наблюдение за выполнением практического задания. • Оценка выполнения практических работ • Решение ситуационных задач
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <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. 		