



Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
И.О. директора
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.
«31» мая 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация


специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2017

Рассмотрена
цикловой комиссией
КС протокол №11 от 26.05.2017
г.

Председатель ЦК

 /А.А. Белова /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы; учебного плана специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы; с учетом примерной программы дисциплины ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация, рекомендованной Центром профессионального образования Федерального государственного автономного учреждения Федерального института развития образования (ФГАУ «ФИРО»).

№	Разработчик ФИО
1	Кондратенко Архип Эдуардович

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
	1.2	основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
	1.3	основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
	1.4	показатели качества и методы их оценки;
	1.5	системы качества;
	1.6	основные термины и определения в области сертификации;
	1.7	организационную структуру сертификации;
	1.8	системы и схемы сертификации
Уметь	2.1	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
	2.2	применять документацию систем качества
	2.3	применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ПК.1.5 Выполнять требования нормативно – технической документации.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 93 часа (ов), в том числе:

объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося 62 часа (ов);

объем внеаудиторной работы обучающегося 31 часа (ов).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальный объем учебной нагрузки	93
Объем аудиторной учебной нагрузки	62
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	30
курсовая работа, курсовой проект	0
Объем внеаудиторной работы обучающегося	31
Промежуточная аттестация в форме "Экзамен" (семестр 5)	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта	Объём часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	4	5	6	7
Раздел 1	Общие вопросы стандартизации, метрологии и сертификации	18			
Тема 1.1	Стандартизация, метрология и сертификация - инструменты повышения качества	2			
Занятие 1.1.1 теория	Цели, задачи и принципы стандартизации, метрологии и сертификации. Механизмы управления качеством	2	1.2, 1.5	ОК.4	
Тема 1.2	Организации по стандартизации, метрологии и сертификации	2			
Занятие 1.2.1 теория	Международные и региональные организации по стандартизации, сертификации и метрологии. Российская национальная система технического регулирования	2	1.3, 1.7	ОК.4	
Тема 1.3	Содержание стандартизации, метрологии и сертификации	2			
Занятие 1.3.1 теория	Стандартизация, метрология и единство измерений. Сертификация. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов	2	1.3, 1.6	ОК.4	
Тема 1.4	Технологии стандартизации, метрологии и сертификации	8			
Занятие 1.4.1 теория	Процедуры разработки стандартов	2	1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8	ОК.3, ПК.1.5	1.2, 1.3, 1.6
Занятие 1.4.2 теория	Порядок проведения измерений. Сертификация средств измерений	2	1.8	ОК.4	
Занятие 1.4.3 теория	Сертификация. Процедуры подтверждения соответствия	2	1.4, 1.8	ОК.4	
Занятие 1.4.4 практическое	Основные этапы сертификации	2	2.2, 2.3	ОК.2	1.5, 1.7, 1.8

занятие					
Тема 1.5	Нормативно-правовое обеспечение	4			
Занятие 1.5.1 теория	Законодательная база	2	1.1	ОК.4	
Занятие 1.5.2 теория	Нормативная база	2	1.1	ОК.4	
Раздел 2	Системы стандартизации	44			
Тема 2.1	Единая система конструкторской документации	32			
Занятие 2.1.1 теория	Назначение и область применения ЕСКД	2	1.3	ОК.4	
Занятие 2.1.2 теория	Требования к оформлению текстовых документов	2	1.3	ОК.4	
Занятие 2.1.3 практическое занятие	Оформление текстового документа	4	2.1	ОК.2	
Занятие 2.1.4 теория	Требования к оформлению конструкторских документов	2	1.3	ОК.4	
Занятие 2.1.5 практическое занятие	Оформление конструкторских документов	2	2.1	ОК.2	
Занятие 2.1.6 теория	Правила выполнения электрических схем	2	1.3	ОК.4	
Занятие 2.1.7 практическое занятие	Оформление схемы электрической принципиальной	4	2.1, 2.2, 2.3	ОК.2, ПК.1.5	1.1, 1.3, 1.4, 2.2
Занятие 2.1.8 теория	Условные обозначения элементов цифровой техники	2	1.3	ОК.4	
Занятие 2.1.9	Оформление структурной схемы	4	2.1	ОК.2	

практическое занятие					
Занятие 2.1.10 практическое занятие	Оформление функциональной схемы	4	2.1	ОК.2	
Занятие 2.1.11 практическое занятие	Оформление схемы электрической принципиальной	4	2.1	ОК.2, ПК.1.5	
Тема 2.2	Единая система программной документации	8			
Занятие 2.2.1 теория	Назначение и область применения ЕСПД	2	1.3	ОК.4	
Занятие 2.2.2 теория	Требования к оформлению текстовых документов	2	1.3	ОК.4	
Занятие 2.2.3 практическое занятие	Оформление текстового документа	2	2.1	ОК.2, ПК.1.5	2.1, 2.3
Занятие 2.2.4 практическое занятие	Оформление блок-схемы алгоритма	2	2.1	ОК.2	
Тема 2.3	Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу	4			
Занятие 2.3.1 теория	Правила составления библиографического описания документов	2	1.3	ОК.4	
Занятие 2.3.2 практическое занятие	Оформление списка используемой литературы	2	2.1	ОК.2, ПК.1.5	
Тематика самостоятельных работ					
Номер по	Вид (название) самостоятельной работы	Объем			

порядку		часов			
1	Исследование причинно-следственных диаграмм обеспечения качества жизни. Революционные изменения в технологиях.	1			
2	Составление опорного конспекта на тему "Организационная структура ИСО. Организационная структура Ростехрегулирования"	1			
3	Составление презентации на предложенную тему	1			
4	Процедуры разработки стандартов организаций	1			
5	Составление схемы государственной поверочной системы	1			
6	Заполнение таблицы «Типовая схема сертификации продукции на соответствие требованиям ТР ТС»	1			
7	Оформление протокола работы	1			
8	Сферы применения ФЗ РФ "О техническом регулировании"	1			
9	Подготовка доклада на предложенную тему	1			
10	Оформление протокола работы	1			
11	Составление спецификаций в соответствии с ГОСТ 2.106-96	1			
12	Составление пояснительной записки в соответствии с ГОСТ 2.105-95	2			
13	Состав и классификация стандартов ЕСКД	1			
14	Оформление конструкторских документов курсовой работы	1			
15	Составление конспекта ГОСТ	1			
16	Оформление конструкторских документов курсовой работы	2			
17	Составление конспекта ГОСТ	1			
18	Оформление структурной схемы курсовой работы	2			
19	Оформление функциональной схемы курсовой работы	2			
20	Оформление схем курсовой работы	2			

21	Составление конспекта ГОСТ	1			
22	Оформление титульного листа в соответствии с ГОСТ 7.32-2001	1			
23	Оформление протокола работы	1			
24	Оформление протокола работы	1			
25	Составление примеров библиографических записей домашней библиотеки	1			
26	Составление библиографических записей курсовой работы	1			
ВСЕГО:		93			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Голуб О.В. Стандартизация, метрология и сертификация : учебное пособие / Голуб О.В., Сурков И.В., Позняковский В.М.. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 334 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/4151.html (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	[дополнительная]
2.	Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для СПО / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2008. - 223 с.	[основная]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
Текущий контроль № 1. Методы и формы: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменный опрос	
1.3 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	1.2.1, 1.3.1
1.2 основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;	1.1.1
1.6 основные термины и определения в области сертификации;	1.3.1
Текущий контроль № 2. Методы и формы: Письменный опрос (Опрос) Вид контроля: Письменный опрос	
1.8 системы и схемы сертификации	1.4.1, 1.4.2, 1.4.3
1.5 системы качества;	1.1.1, 1.4.1
1.7 организационную структуру сертификации;	1.2.1, 1.4.1
Текущий контроль № 3. Методы и формы: Практическая работа (Опрос) Вид контроля: Практическая работа	
1.3 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	1.4.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.4, 2.1.6
1.4 показатели качества и методы их оценки;	1.4.1, 1.4.3
1.1 правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;	1.5.1, 1.5.2

2.2 применять документацию систем качества	1.4.4
Текущий контроль № 4.	
Методы и формы: Практическая работа (Опрос)	
Вид контроля: Практическая работа	
2.1 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	2.1.3, 2.1.5, 2.1.7, 2.1.9, 2.1.10, 2.1.11
2.3 применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	1.4.4, 2.1.7

4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
5	Экзамен

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4

Методы и формы: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: экзаменационный билет содержит один теоретический вопрос и одно практическое задание

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
1.1 правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;	1.5.1, 1.5.2
1.2 основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;	1.1.1
1.3 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических	1.2.1, 1.3.1, 1.4.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.4, 2.1.6, 2.1.8, 2.2.1, 2.2.2, 2.3.1

стандартов;	
1.4 показатели качества и методы их оценки;	1.4.1, 1.4.3
1.5 системы качества;	1.1.1, 1.4.1
1.6 основные термины и определения в области сертификации;	1.3.1
1.7 организационную структуру сертификации;	1.2.1, 1.4.1
1.8 системы и схемы сертификации	1.4.1, 1.4.2, 1.4.3
2.1 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	2.1.3, 2.1.5, 2.1.7, 2.1.9, 2.1.10, 2.1.11, 2.2.3, 2.2.4, 2.3.2
2.2 применять документацию систем качества	1.4.4, 2.1.7
2.3 применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	1.4.4, 2.1.7

4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».