Министерство образования Иркутской области
Областное государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ОГБОУ СПО "ИАТ"

_____/Семёнов В.Г.
«29» мая 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация

специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2015

Рассмотрена
цикловой комиссией

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, рекомендованной Центром профессионального образования Федерального государственного автономного учреждения Федерального института развития образования (ФГАУ «ФИРО»).

№	Разработчик ФИО
1	Белова Алена Александровна

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 "Дифференцированный зачет" (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	Условное 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	Причинно-следственная диаграмма обеспечения качества жизни. Революционные изменения в технологиях.	1			
2	Организационная структура ИСО. Организационная структура Ростехрегулирования	1			
3	Классификация объектов стандартизации. Основные элементы системы стандартизации. Формы подтверждения соответствия. Требования обязательной сертификации. Структура технического регламента.	1			
4	Процедуры разработки стандартов организаций	1			
5	Схема государственной поверочной системы	1			
6	Схемы сертификации. Схемы декларации соответствия	1			
7	Оформление протокола работы	1			
8	Сферы применения ФЗ РФ "О техническом регулировании"	1			
9	Виды нормативных документов	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.	Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для СПО / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2008. - 223 с.	[основная]
2.	Колчков В.И. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник [Электронный ресурс] / В.И. Колчков. - М. : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2010. - 400 с. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=55822. - Режим доступа: для авторизир. пользователей	[основная]
3.	Голуб О.В. Стандартизация, метрология и сертификация : учебное пособие / Голуб О.В., Сурков И.В., Позняковский В.М.. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 334 c. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/4151.html (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	[дополнительная]

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	Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет 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: по выбору выполнить два теоретических и два практических задания

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».