

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)

СОГЛАСОВАНО

Председатель цикловой комиссии
Информационных систем

 Калмыкова И.М.

« 28 » августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «КУПК»

 Токарева Н.Х.

« 31 » августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: Специалист по информационным системам

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование 09 декабря 2016 г. № 1547.

Организация – разработчик:

ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж», г. Каменск-Уральский.

Разработчик: Шипилова Елена Викторовна, преподаватель ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж», г. Каменск-Уральский;


Проведена внутренняя техническая и содержательная экспертиза программы учебной дисциплины «ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» в рамках цикловой комиссии.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии Информационных систем (протокол № 1 от 28.08.2020 г.) и одобрено методическим советом (протокол № 1 от 31.08.2020 г.)

Разработчики:


_____ Шипилова Е.В.

Председатель цикловой
комиссии Механических дисциплин


_____ Афанасенко О.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупнённую группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения 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 Федераций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации
- Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- Основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации
- Показатели качества и методы их оценки
- Системы качества
- Основные термины и определения в области сертификации
- Организационную структуру сертификации
- Системы и схемы сертификации

В результате освоения дисциплины развиваются следующие компетенции:
общие и профессиональные

Код	Наименование общих компетенций
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 языке
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 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 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 56 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа,
 самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
Практические занятия	24
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваемые элементы компетенций
1	2		3	4
Раздел 1. Основы стандартизации			22	
Тема 1.1. Государственная система стандартизации Российской Федерации	Содержание учебного материала 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	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
Тема 1.2 Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ	Содержание учебного материала 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	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
Тема 1.3. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы	Содержание учебного материала 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	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
Тема 1.4. Стандарты и спецификации в области информационно й безопасности	Содержание учебного материала Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408. Менеджмент качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
Тематика практических занятий и лабораторных работ				
	Практическая работа №1 «Составление схемы информационного обеспечения в области стандартизации»	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
	Практическая работа № 2 «Составление схемы классификации органов и служб стандартизации ФЗ « О техническом регулировании»	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10

				ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
	Практическая работа №3 «Составление таблицы отличительных признаков регламента и стандарта»	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
	Практическая работа №4 « ЕСТД. Классификация технологических документов. Назначение основных документов на технологический процесс»	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
	Практическая работа №5 «Разработка технологических документов на процесс»	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
	Практическая работа №6 ЕСКД. ГОСТ 2.101-93. ГОСТ 2.10-68 ЕСКД Основные надписи. Оформление основной надписи, рамок, колонтитулов»	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
Раздел 2. Основы сертификации			16	
Тема 2.1. Сущность и проведение сертификации	Содержание учебного материала	2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
	Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.			
Тема 2.2. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационно	Содержание учебного материала	2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
	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 информационнокоммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ			

й безопасности	Практическая работа №7 «Оформление спецификации сборочного чертежа согласно ГОСТ 2. 108-68»	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
	Практическая работа №8 «Составление схемы этапов сертификации и их составляющих. Обработка правил составления сертификата».	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
	Практическая работа №9 «Выборка и составление схемы сертификации для специальности информационные системы»	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
	Практическая работа №10 «ФЗ«О техническом регулировании» Составить таблицу отличительных признаков добровольной и обязательной сертификации. Привести примеры»	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
Раздел 3. Техническое документоведение			16	
Тема 3.1. Основные виды технической и технологической документации.	Содержание учебного материала	2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
	Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.			
Тема 3.2. Стандарты документирован ия программных средств	Содержание учебного материала	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
	Понятие Единой системы программной документации (ЕСПД), ее особенности. Внешняя и внутренняя программная документация. Компонент, комплекс, сертификация, ведомость держателей подлинников, текст программы, описание программы, программа и методика испытаний, техническое задание, пояснительная записка, эксплуатационные документы (по действующим стандартам ЕСПД).			
Тема 3.3. Стадии разработки документации в информационны	Содержание учебного материала	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
	Техническое задание, эскизный проект, технический проект, внедрение. ГОСТ 19.102-77 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД). Требование к программе или программному изделию; требования к программной документации; технико-экономические показатели.			

х системах.				
Тема 3.4. Техническое задание.	Содержание учебного материала	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
	Требование к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.201-78 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД). Разделы технического задания: введение; основание для разработки; назначение разработки.			
	Практическая работа №11 «ГОСТ 19.102-77 ЕСПД. Составить схему процессов жизненного цикла»	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
	Практическая работа №12 «Разработка руководства оператора вычислительной машины для работы с программой»	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
	Самостоятельная работа «Разработка документов программных средств, технического задания , разработка документов информационной системы».		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
	Дифференцированный зачет		2	
	Всего:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии и стандартизации, расположенный по адресу г. Каменск – Уральский., ул. Алюминиевая 60.

Оборудование учебного кабинета: доска информационная.

Технические средства обучения: компьютер, проекционная аппаратура.

Технические средства обучения: компьютер, проекционная аппаратура

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кузнецов, И. Н. Документационное обеспечение управления. Документооборот и делопроизводство: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Н. Кузнецов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 462 с. — (Профессиональное образование).

2. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 323 с. — (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике / Зайцев С.А., Толстов А.Н., Грибанов Д.Д., Меркулов Р.В. – М. Академия, 2009.

2. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация.- М., Высшая школа, 2002.

3. Никифоров А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения.- М., Высшая школа, 2000.

4. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении- М., Академия, 1999г.

5. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении- М., Академия, 2004г.

6. Законы РФ «О защите прав потребителей» и «О сертификации продукции и услуг».

7. Клевлеев В.М., Кузнецова И.А., Попов Ю.П. Метрология, стандартизация и сертификация.- М., Форум- ИНФРА-М, 2004.

8. Мельников В.П., Смоленцев В.П., Схиртладзе А.Г. Управление качеством-М, Академия, 2005г.

9. Никифоров А.Д., Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Процессы управления объектами машиностроения – М., Высшая школа, 2001.

10. Электронные издания комплексных систем общетехнических организационно-методических Государственных стандартов Российской Федерации, стандарты по отрасли (изучаемый объём).

Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс, федеральный портал «Российское образование» Форма доступа: <http://www.edu.ru/>

2. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» Форма доступа: <http://window.edu.ru/>

3. <http://www.news.elteh.ru>

4. <http://electricalschool.info/>

5. <http://leg.co.ua/>

6. <http://elektrobezopasnost.narod.ru/>

7. <http://www.toroid.ru/>

8. Электронный ресурс, портал «Машиностроение» Форма доступа: <http://www.mashportal.net/>

В случае изменения графика образовательного процесса и перевода обучающихся на дистанционное обучение возможно проведение занятий, консультаций с применением программ Zoom, Skype и т.д.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Виды и формы контроля	Формируемые компетенции
Основные умения:		
- Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Входной контроль (тестирование, устный опрос). Текущий контроль (устный опрос, практические занятия, контрольные работы).	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
- Применять документацию систем качества.	Текущий контроль (практические занятия, устный опрос).	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
- Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	Текущий контроль (устный опрос, практические занятия, контрольные работы). Промежуточная аттестация (дифференциальный зачет).	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
Усвоенные знания		
- Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.	Текущий контроль (Устный опрос, лабораторные работы, контрольные работы). Промежуточная аттестация (дифференциальный зачет).	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
- Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.	Текущий контроль (Устный опрос, лабораторные работы, практические занятия). Промежуточная аттестация (дифференциальный зачет).	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
- Основные положения систем (комплексов) общетехнических о организационно-методических стандартов.	Текущий контроль (Устный опрос, лабораторные работы, практические занятия). Промежуточная аттестация (дифференциальный зачет).	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
- Показатели качества и методы их оценки.	Текущий контроль (Устный опрос, лабораторные работы, проекты).	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
- Системы качества.	Текущий контроль (Устный опрос, контрольные работы, практические занятия). Промежуточная аттестация (дифференциальный зачет).	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
- Основные термины и	Текущий контроль (Устный	ОК 01, ОК 02, ОК 04,

определения в области сертификации.	опрос, контрольные работы, практические занятия, проекты).	ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
- Организационная структура сертификации.	Текущий контроль (Устный опрос, контрольные работы, практические занятия, проекты). Промежуточная аттестация (дифференциальный зачет).	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3
- Системы и схемы сертификации.	Текущий контроль (Устный опрос, практические занятия, проекты).	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК10 ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3 ПК 6.5, ПК 7.3

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП

Рабочая программа может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.