

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТУЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГПОУТО «ТЭК»
А.В. Макарова

Приказ № _____
«27» августа 2021 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО
СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Квалификация СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

Щекино
2021 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **09.02.07 Информационные системы и программирование**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 года № 1547.

Организация-разработчик: **Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский экономический колледж»**

Разработчики:

Саркисян Ирина Владиславовна, преподаватель высшей квалификационной категории государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена предметно-цикловой комиссией № 2 Государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

Утверждена протоколом № 1 от «27» августа 2021 года

Председатель ПЦК № 2 _____ О.Н. Мосина

Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Кошелева

« 27 » августа 2021 года

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документирование» принадлежит к профессиональному циклу (П.00).

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам 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 Федерации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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.

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих и профессиональных компетенций.

Код	Наименование общих компетенций
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 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Код	Наименование профессиональных компетенций
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 на соответствие.
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	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.
ПК 6.5	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **40** часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **38** часов;
 самостоятельной работы студента **2** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	40
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с	38
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	16
самостоятельная работа студента	2
в том числе:	
– Подготовить доклад по теме «Закон «О единстве измерений». Единицы измерения информации»;	1
– Подготовить доклад «Предписания за нарушение обязательных требований стандартов»	1
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета в 7 семестре.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работ (проект)	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций	
1	2	3	4	5	
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала		2	16	ОК 1, ОК 2 ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК 2.1, ПК 3.1 ПК 5.2, ПК 7.3 ПК 8.3, ПК 9.9
	1	Стандартизация, основные понятия и определения. Цели, функции, принципы, задачи и методы стандартизации, этапы развития стандартизации. Основные понятия стандартизации.			
	2	Уровни стандартизации. Международный, региональный, межгосударственный, национальный, отраслевой стандарт, стандарт организации и общественных объединений			
	3	Международная стандартизация. Международная организация по стандартизации (ИСО), международная электротехническая комиссия (МЭК), международный союз электросвязи (МСЭ), региональные организации по стандартизации, межгосударственный совет стран-участниц Содружества Независимых Государств (СНГ) и их основные задачи			
	4	Национальная система стандартизации Российской Федерации. Российская национальная система стандартизации Госстандарт РФ, структура и функции. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.			
	5	Обеспечение качества программных средств. Основные понятия и показатели качества. Менеджмент качества. Принципы обеспечения качества программных средств.			
	6	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Понятие о техническом регулировании. Основные направления работ по стандартизации в сфере информатизации.			
	7	Стандарты на организацию жизненного цикла программного обеспечения. Профили стандартов. Международный стандарт проектирования ISO/IEC 12207: 2010			
	8	Стандарты в области системной инженерии и информационной безопасности. Стандарты в области системной инженерии. Стадии жизненного цикла по ГОСТ 34.601-90			
	Практические занятия		3	8	
	1	Определение нормируемых метрологических характеристик средств измерений			
	2	Изучение основных международных стандартов системы менеджмента качества в области информационных технологий: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1			
		3	Изучение маркировки средств вычислительной техники.	3	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работ (проект)	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций	
1	2	3	4	5	
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала			ОК 1, ОК 2 ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК 2.1, ПК 3.1 ПК 5.2, ПК 7.3 ПК 8.3, ПК 9.9	
	1	Стандартизация, основные понятия и определения. Цели, функции, принципы, задачи и методы стандартизации, этапы развития стандартизации. Основные понятия стандартизации.	2		16
	2	Уровни стандартизации. Международный, региональный, межгосударственный, национальный, отраслевой стандарт, стандарт организации и общественных объединений	2		
	3	Международная стандартизация. Международная организация по стандартизации (ИСО), международная электротехническая комиссия (МЭК), международный союз электросвязи (МСЭ), региональные организации по стандартизации, межгосударственный совет стран-участниц Содружества Независимых Государств (СНГ) и их основные задачи	2		
	4	Национальная система стандартизации Российской Федерации. Российская национальная система стандартизации Госстандарт РФ, структура и функции. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.	2		
	5	Обеспечение качества программных средств. Основные понятия и показатели качества. Менеджмент качества. Принципы обеспечения качества программных средств.	2		
	6	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Понятие о техническом регулировании. Основные направления работ по стандартизации в сфере информатизации.	2		
	7	Стандарты на организацию жизненного цикла программного обеспечения. Профили стандартов. Международный стандарт проектирования ISO/IEC 12207: 2010	2		
	8	Стандарты в области системной инженерии и информационной безопасности. Стандарты в области системной инженерии. Стадии жизненного цикла по ГОСТ 34.601-90	2		
	Практические занятия				8
	1	Определение нормируемых метрологических характеристик средств измерений	3		
	2	Изучение основных международных стандартов системы менеджмента качества в области информационных технологий: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	3		
	3	Изучение маркировки средств вычислительной техники.	3		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Метрологии и стандартизации».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Метрологии и стандартизации»:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- калькуляторы.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

- 1.Ляпина О.П. Стандартизация, сертификация и техническое документирование: учеб.для студ. учреждений сред. проф. Образования / О.П. Ляпина, О.Н. Перлова. -2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия». 2020.-208с.
- 2.Кошева И.П. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник/ И.П. Кошева, Канке А.А.- М.: ИД «ФОРУМ»,2017.-416 с.
- 3.Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник/ А.Г. Сергеев, Терегеря В.В.- М.: Юрайт, 2017.-399 с.

Дополнительная литература:

- 1.Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и сертификация: учебник / И. М. Лифиц. Изд. 7-е, перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2017.-399 с

Интернет-ресурсы:

- 1.Основы метрологии, стандартизации и сертификации [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371141>
- 2.Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Д.Д. Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 127 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862>

3.3. Организация образовательного процесса

Дисциплина ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование изучается в течении 7 семестра. Форма проведения консультаций для обучающихся- индивидуальная.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения

квалификации, в том числе стажировок в организациях направление деятельности, которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.	90-100 % правильных ответов – «5»; 70- 89% правильных ответов – «4»; 50-69 % правильных ответов – «3»; менее 50 % - «2»	оценка ответов в ходе эвристической беседы, подготовка презентаций
Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	90-100 % правильных ответов – «5»; 70- 89% правильных ответов – «4»; 50-69 % правильных ответов – «3»; менее 50 % - «2»	оценка ответов в ходе эвристической беседы, тестирование
Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	90-100 % правильных ответов – «5»; 70- 89% правильных ответов – «4»; 50-69 % правильных ответов – «3»; менее 50 % - «2»	оценка ответов в ходе эвристической беседы, подготовка презентаций
Показатели качества и методы их оценки.	90-100 % правильных ответов – «5»; 70- 89% правильных ответов – «4»; 50-69 % правильных ответов – «3»; менее 50 % - «2»	устный опрос, решение ситуационных задач
Системы качества.	90-100 % правильных ответов – «5»; 70- 89% правильных ответов – «4»; 50-69 % правильных ответов – «3»; менее 50 % - «2»	оценка ответов в ходе эвристической беседы, подготовка презентаций, письменная проверка знаний
Основные термины и определения в области сертификации.	90-100 % правильных ответов – «5»; 70- 89% правильных ответов – «4»; 50-69 % правильных ответов – «3»; менее 50 % - «2»	устный опрос, тестирование
Организационная структура сертификации.	90-100 % правильных ответов – «5»; 70- 89% правильных ответов – «4»; 50-69 % правильных ответов – «3»; менее 50 % - «2»	оценка ответов в ходе эвристической беседы, подготовка презентаций
Системы и схемы сертификации.	90-100 % правильных ответов – «5»; 70- 89% правильных ответов – «4»; 50-69 % правильных ответов – «3»; менее 50 % - «2»	устный опрос, решение ситуационных задач
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	90-100 % правильных ответов и выполненных действий – «5»; 70- 89% правильных ответов и выполненных действий – «4»; 50-69 % правильных ответов и выполненных действий – «3»; менее 50 % - «2»	демонстрация использования требований нормативных актов

Применять документацию систем качества.		90-100 % правильных ответов и выполненных действий – «5»; 70- 89% правильных ответов и выполненных действий – «4»; 50-69 % правильных ответов и выполненных действий – «3»; менее 50 % - «2»	устный опрос, тестирование, демонстрация умения применять документацию систем качества
Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.		90-100 % правильных ответов и выполненных действий – «5»; 70- 89% правильных ответов и выполненных действий – «4»; 50-69 % правильных ответов и выполненных действий – «3»; менее 50 % - «2»	оценка ответов в ходе эвристической беседы, подготовка презентаций домашних задания проблемного характера; практические задания по работе с информацией, документами, литературой; подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. демонстрация умения применять основные правила и документы системы сертификации РФ.