

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ И
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“НИЖЕГОРОДСКИЙ ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ
ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

Специальность:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рассмотрена на заседании МК
Информатики и вычислительной техники
Протокол № 1 от 29.08.2023 г.
Председатель МК _____ П.А. Мухин

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
_____ О.Ю. Овчинникова
30 августа 2023 г.



Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование и с учетом соответствующей программой подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ).

Организация-разработчик: ГБПОУ "Нижегородский Губернский колледж"

Разработчик: Голубева Е.П. преподаватель ГБПОУ НГК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина основной профессиональной образовательной программы.

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

Учебная дисциплина ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование ориентирована на достижение следующей цели:

- приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области метрологии, стандартизации и сертификации продукции, работ и услуг.

Задачи:

- акцентировать внимание на способы улучшения деятельности организации на основе применения нормативной документации;
- формировать умения и навыки в области метрологии, стандартизации и сертификации продукции, услуг, работ;
- овладеть умениями, применять полученные знания для улучшения деятельности организации на основе применения современных стандартов, технических условий и другой нормативной документацией;
- применять полученные знания в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения качества на различных стадиях жизненного цикла продукции.

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;

- использовать при проектировании состав нормативных документов программной документации;
- создавать, редактировать, форматировать текстовую и графическую документацию по стандартам ЕСКД и ЕСПД

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;
- основы стандартизации информационного и программного обеспечения;
- основные требования по ведению проектной документации

Данная дисциплина способствует формированию следующих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать реализовывать собственное профессиональные и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранным языках.

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 4.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Всего объем образовательной нагрузки	51
Всего занятий	51
в том числе:	
– учебные занятия	30
– практические занятия	20
– консультации	1
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	
1	2	3	
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала	24	
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000		
	Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.		
	Международная стандартизация. 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.		
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.		
	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. 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.		
	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.		
	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.		
	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		
			Практические занятия и лабораторные работы
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности		

	Системы менеджмента качества	
	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	
	Основные положения стандартизации, органы, категория НД, международные стандарты.	
Тема 2. Основы сертификации	Содержание учебного материала	4
	Сущность и проведение сертификации	
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	
	Практические занятия и лабораторные работы	8
Обязательная и добровольная сертификация. Порядок и правила сертификации		
Штриховое кодирование продукции		
Проведение экспертизы сертификата		
	Методы оценки погрешностей	
Тема 3. Техническое документоведение	Содержание учебного материала	2
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	
	Практические занятия и лабораторные работы	4
Основные виды технической и технологической документации		
	Общие знакомство с ГОСТ ЕСКД. Разработка и оформление технических условий на основе ГОСТ ЕСКД	
Дифференцированный зачет		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Стандартизация, сертификация и техническое документирование».

3.2. Технические средства обучения:

- Компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- Учебно-наглядные пособия:
 - комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
 - комплект учебно-методической документации;
 - стенды в кабинете (тематически оформленные).
- Специализированная мебель:
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя.

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Метрология, стандартизация и сертификация».

Оборудование лаборатории и ее рабочих мест

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- контрольно-измерительные приборы: штангенциркули, микрометры, плоскопараллельные КМД, индикаторы и др.
- Учебно-наглядные пособия
 - комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
 - ГОСТы.
- Специализированная мебель
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. *Сергеев, А. Г.* Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/530815>
2. *Сергеев, А. Г.* Сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд.,

перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. —
(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16331-5. — URL :
<https://urait.ru/bcode/530817>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольная оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме тестирования.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:		
Предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;	<ul style="list-style-type: none"> - предоставление сетевых услуг с помощью пользовательских программ; - изложение материала с учетом логической связи частей, фактической точности; - организация собственной деятельности в соответствии предъявляемыми к студенту; - определение цели и порядка работы; - использование в работе полученных ранее знаний и умений; - рациональное распределение времени при выполнении работы. 	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
У 2. Применять документацию систем качества;	<ul style="list-style-type: none"> - применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - применение полученных ранее знаний и умений; - рациональное распределение времени при выполнении работы. 	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.

У 3. Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	- применение документацию систем качества; - применение полученных ранее знаний и умений;	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
У 4. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;		Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
Усвоенные знания		
Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;	- применение основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации - нахождение и использование источников информации; - самостоятельный отбор и оценка информации; - применение различных источников информации; - нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств, информационно-коммуникационных технологий.	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
З 2. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;	- владение терминологией, понятиями, правильное их употребление в ответах.	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
З 3. Положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	владение терминологией, понятиями, правильное их употребление в ответах.	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.

3 4. Сертификацию, системы и схемы сертификации;	владение терминологией, понятиями, правильное их употребление в ответах.	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
3 5. Основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов	владение терминологией, понятиями, правильное их употребление в ответах.	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
Общие компетенции		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Наблюдение за выполнением работ. Экспертная оценка результатов деятельности
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Наблюдение за выполнением работ. Экспертная оценка результатов деятельности
ОК 03. Планировать реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - презентация собственных идей реализации проектов. - оценка выгоды от использования результатов собственной деятельности -составление бизнес-плана на реализацию собственной инициативы	Наблюдение за выполнением работ. Экспертная оценка результатов деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и	Наблюдение за выполнением работ. Экспертная оценка

команде.	мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	результатов деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Наблюдение за выполнением работ. Экспертная оценка результатов деятельности
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать поведение на основе общечеловеческих ценностей	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Наблюдение за выполнением работ. Экспертная оценка результатов деятельности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях..	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение за выполнением работ. Экспертная оценка результатов деятельности
ОК 08. Использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержании необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Наблюдение за выполнением работ. Экспертная оценка результатов деятельности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Наблюдение за выполнением работ. Экспертная оценка результатов деятельности
Профессиональные компетенции		

<p>ПК 1.1. Собрать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.</p>	<p>Умение на практике собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы</p>	<p>Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.</p>
<p>ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов</p>	<p>Умение работать в команде и нести ответственность за работу членов команды</p>	<p>Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы.</p>

профессиональной деятельности.		Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.	Использование информационно-коммуникационных технологий профессиональной деятельности	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	Использование информационно-коммуникационных технологий профессиональной деятельности	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.	Использование информационно-коммуникационных технологий профессиональной деятельности	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.