

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ 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

Нижний Новгород
2020 г.

Рассмотрена методической комиссией
информатики и вычислительной техники
протокол №_1__от 26.08.2020 г.
Председатель МК И.А. Мухин

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе

О.Ю. Овчишникова

« 01 » августа 2020 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: Дергачев Д.А. преподаватель ГБПОУ НГК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

1.1. Область применения программы..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: **Ошибка! Закладка не определена.**

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: **Ошибка! Закладка не определена.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы **Ошибка! Закладка не определена.**

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Информационное обеспечение обучения **Ошибка! Закладка не определена.**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

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;
- овладевать 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. 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 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

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	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе	
лекции	31
практические занятия	20
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2
	<p>Государственная система стандартизации Российской Федерации. 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</p>	24	
	<p>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.</p>		
	<p>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.</p>		
	<p>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. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.</p>		
<p>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.</p>			

	<p>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.</p>		
	<p>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.</p>		
	<p>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</p>		
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности 2. Системы менеджмента качества 3. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности 4. Основные положения стандартизации, органы, категория НД, международные стандарты.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>		
<p>Тема 2. Основы сертификации</p>	<p style="text-align: center;">Содержание учебного материала</p> <p>Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.</p> <p>Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. 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 информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>13</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обязательная и добровольная сертификация. Порядок и правила сертификации. 2. Штриховое кодирование продукции. 3. Проведение экспертизы сертификата. 4. Методы оценки погрешностей. 		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.Техническое документоведение	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные виды технической и технологической документации 2. Общие знакомство с ГОСТ ЕСКД. Разработка и оформление технических условий на основе ГОСТ ЕСКД. 		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Стандартизация, сертификация и техническое документирование».

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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Зайцев, С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Учебник Изд. 2 – е, испр. – М.: 2014. – 288с.
2. Нефедов В.И. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах – М.: ,2016
3. Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация и сертификация – М.: Юрайт – Издат – М. 2014

Дополнительные источники:

4. Лифиц, И.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации. Изд. 2 – е, исправленное и дополненное. – М.: 2014. – 268 с.
5. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация: учебник для студ. Учреждений СПО – 3-е издание – М.: Издательский дом цент «Академия», 2015. – 128 с.

Интернет ресурсы:

1. Техническая литература [Электронный ресурс] . – Режим доступа; http://www.pompred.ru/ist_stand.php, свободный. – Загл. с экрана.
2. Техническая литература [Электронный ресурс] . – Режим доступа; http://www.rosteplo.ru/Npb_files/npb_shablon.php..., свободный. – Загл. с экрана.
3. Техническая литература [Электронный ресурс] . – Режим доступа; <http://www.znaytovar.ru/new2643.html>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Техническая литература [Электронный ресурс] . – Режим доступа; <http://www.medafarm.ru/php/content.php?id=1236>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Техническая литература [Электронный ресурс] . – Режим доступа; http://www.otherreferats.allbest.ru/marketing/00002391_0.html, свободный. – Загл. с экрана.
6. Техническая литература [Электронный ресурс] . – Режим доступа; http://www.rosteplo.ru/Tech_stat/stat_shablon.php, свободный. – Загл. с экрана.
7. Техническая литература [Электронный ресурс] . – Режим доступа; <http://www.kipinfo.ru/info/stati/?id=173>, свободный. – Загл. с экрана.
8. Техническая литература [Электронный ресурс] . – Режим доступа; <http://www.unilib.neva.ru/dl/quality/certif/sertific.html>, свободный. – Загл. с экрана.
9. Техническая литература [Электронный ресурс] . – Режим доступа; http://www.victor61058.narod.ru/part_3/3-5.html, свободный. – Загл. с экрана.
10. Техническая литература [Электронный ресурс] . – Режим доступа; http://www.ru.wikipedia.org/wiki/ISO_9001, свободный. – Загл. с экрана.

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;	- 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;	- 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.
3 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.
3 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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Способность определения задач профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	Способность определения задач профессионального и личного развития	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ОК 5. использование информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности	Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Нести ответственность за работу членов команды	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Нести ответственность за работу членов команды	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Способность определения задач профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Предвидеть смену технологий в профессиональной деятельности	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
Профессиональные компетенции		
ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	Умение на практике собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов	Умение работать в команде и нести ответственность за работу членов команды	Зачет. Тестирование. Экспертная оценка выполнения лабораторной работы.

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 инсталляцию 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.

