



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Института СПО

/ М.А. Харламова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

*МДК.03.03. ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ И СЕРТИФИКАЦИЯ*

*09.02.03 Программирование в компьютерных системах*

Базовый уровень подготовки

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» 07 2014 г. №804.

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Учебная дисциплина «Документирование и сертификация» входит в перечень дисциплин *профессионального модуля ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей.*

Рабочая программа разработана на кафедре математического моделирования и компьютерных технологий

Зав. кафедрой: О.Н. Масина

Разработчик(и) рабочей программы:

Преподаватель Центра СПО И.И. Васильева

Рецензент: к.ф.-м.н., доцент кафедры ММиКТ О.Б. Гладких

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **МДК.03.03. Документирование и сертификация**

##### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

##### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Шифр дисциплины по учебному плану: МДК.03.03.

Дисциплина относится к междисциплинарным курсам профессионального модуля ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей учебного плана по специальности СПО 09.02.03 – Программирование в компьютерных системах. Направлена на формирование следующих общих и профессиональных компетенций: ОК1 – ОК9, ПК3.1 – ПК3.6.

##### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

###### **уметь:**

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- пользоваться ремонтной и эксплуатационной технической документацией;
- производить техническое обслуживание, контроль, диагностику средств вычислительной техники, восстановление работоспособности вычислительной техники и компьютерных сетей;
- применять диагностические программы общего и специального назначения;
- проводить текущее техническое обслуживание вычислительной техники.

###### **знать:**

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов;

- принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;

- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;

- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;

- стандарты качества программного обеспечения;

- методы и средства разработки программной документации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данной специальности:

**а) общих (ОК):**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**б) профессиональных (ПК):**

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

**максимальной** учебной нагрузки обучающегося 20 часов, в том числе:  
**обязательной** аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов;  
**самостоятельной** работы обучающегося 10 часов.

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>20</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>10</b>
в том числе:	
лекционные занятия	<b>10</b>
лабораторные занятия	
практические занятия	
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>10</b>
в том числе:	
<i>Семестровое задание</i> <i>Реферат</i>	<b>10</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме итоговой оценки 5 семестр</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК.03.03 Документирование и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Документирование и сертификация			10	
Тема 1.1. Документация в жизненном цикле программных средств	Содержание учебного материала		2	1
	1	Сущность процедуры документирования ПС Формирование требований к документации программных средств Документооборот в жизненном цикле проектов программных средств		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	3
	1	1. Сертификация систем качества 2. Становление стандартизации в России 3. Европейский опыт стандартизации 4. Международная стандартизация		
Тема 1.2. Эксплуатационная и технологическая документация программных продуктов	Содержание учебного материала		2	1, 2
	1	Руководство пользователя, руководство оператора и другая документация		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	3
	1	5. Исконно русские единицы величин 6. Опыт управления качеством в России 7. Эволюция методов в управлении качеством 8. Метрологическое обеспечение производства		
Тема 1.3. Основы стандартизации	Содержание учебного материала		2	2
	1	Основные термины и определения в области стандартизации, цели, принципы и функции стандартизации, порядок разработки стандартов, пересмотр стандартов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	3

	1	9. Управление качеством в США 10. Управление качеством в Японии 11. Добровольная сертификация в России 12. Управление качеством в европейских странах		
<b>Тема 1.4.</b> <i>Характеристика российской системы стандартизации</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1
	1	Реформирование государственной системы стандартизации (ГСС). Направление развития национальной системы стандартизации (НСС). Характеристика национальных стандартов. Стандарты организации.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	3
	1	13. Становление современной философии качества 14. Этапы повышения качества по Джурану 15. План Кросби по повышению качества 16. Взаимосвязь и отличия стандартов ИСО 9000 и TQM		
<b>Тема 1.5. Основы сертификации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1, 2
	1	Характеристика сертификации, ее цели и принципы, формы сертификации.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	3
	1	17. Стандартизация в управлении качеством 18. Инструменты управления качеством 19. Понятие требований к качеству продукции 20. Виды контроля качества 21. Сертификация в сфере услуг 22. Особенности сертификации экспортируемой продукции		
<b>Всего:</b>			20	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины «Документирование и сертификация» используются следующие образовательные и интерактивные технологии: объяснительно-иллюстративные (лекция, практическое занятие), технологии модульного обучения (индивидуальный подход, деятельностный подход), технологии учебной дискуссии, проблемное обучение, опережающая самостоятельная работа.

Реализация программы дисциплины требует наличия: кабинета стандартизации и сертификации.

Оборудование:

Ноутбук преподавателя HP 15DB0098UR

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

##### Основные источники:

1. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441255> (дата обращения: 01.09.2020).
2. Винокурский, Д.Л. Инструментальные средства информационных систем: курс лекций / Д.Л. Винокурский, Б.В. Крахоткина ; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». — Ставрополь : СКФУ, 2018. — 165 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562702> (дата обращения: 01.09.2020). — Библиогр. в кн. — Текст : электронный.

##### Дополнительные источники:

1. Токманцев, Т. Б. Алгоритмические языки и программирование : учебное пособие для СПО / Т. Б. Токманцев ; под редакцией В. Б. Костоусова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-0510-3, 978-5-7996-2899-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87785.html> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Вирт, Никлаус Алгоритмы и структуры данных / Никлаус Вирт ; перевод Ф. В. Ткачева. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-4488-0101-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная



система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/88753.html> (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07560-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/454780> (дата обращения: 01.09.2020).

4. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/454452> (дата обращения: 01.09.2020).

5. Васильева И.И. Системное и прикладное программирование: учебное пособие. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2019. -130 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>.
2. Образовательный портал. Режим доступа: [Intuit.ru](http://Intuit.ru).
3. ЭБС IPRBooks/ - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

## **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 обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Оценочные средства по дисциплине</b>
<b>Знать:</b> модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основные методы и средства эффективной разработки; основы верификации и	ОК1-9 ПК.3.1, ПК.3.2, ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 3.6.	Темы рефератов, докладов, сообщений Комплект заданий для тестирования Задания для контрольной работы Вопросы для собеседования

<p> аттестации программного обеспечения;  концепции и реализации программных процессов;  принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;  методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;  основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерения характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;  стандарты качества программного обеспечения;  методы и средства разработки программной документации;  <b>Уметь:</b> владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;  Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;  <b>Иметь практический опыт:</b> участия в выработке требований к программному </p>		
---	--	--

обеспечению; Участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.		
--	--	--