

**Департамент образования и науки Брянской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Суражский педагогический колледж им. А.С. Пушкина»**

ОДОБРЕНО

на заседании ПЦК
естественнонаучных и
общественных дисциплин
_____ / **Ю.В. Наумова** /
«31» августа 2023 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по учебной работе
ГБПОУ «Суражский
педагогический колледж
им. А.С.Пушкина»
_____ / **О.В. Романцова** /
«31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06 Сопровождение информационных систем**

09.02.07 Информационные системы и программирование

программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Сураж, 2023

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.05ë** **Сопровождение информационных систем** разработана на основе требований ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 № 44936) и примерной основной образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе СПО по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, внесённой в государственный реестр примерных основных образовательных программ под номером: 09.02.07-170511 от 11.05.2017.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Суражский педагогический колледж им. А.С.Пушкина»

Разработчики:

Савченко М. В., преподаватель информатики высшей квалификационной категории ГБПОУ «Суражский педагогический колледж им. А.С.Пушкина»

Кулешов И.Н., преподаватель информатики высшей квалификационной категории ГБПОУ «Суражский педагогический колледж им. А.С.Пушкина»

Рекомендована методическим советом ГБПОУ «Суражский педагогический колледж им. А.С.Пушкина»

Протокол № 1 от «31» августа 2023 года

Содержание

1. Общая характеристика программы профессионального модуля.....	4
1.1. Область применения рабочей программы.....	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
1.3. Количество часов на освоение программы модуля	6
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	7
2. 1. Структура профессионального модуля.....	7
2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля.....	9
3. Условия реализации программы профессионального модуля	
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	20
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	20
3.3. Организация образовательного процесса.....	21
3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	21
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	22

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

ПМ. 06. Сопровождение информационных систем

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 06. Сопровождение информационных систем является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация: специалист по информационным системам).

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 06. Сопровождение информационных систем может быть использована при присвоении квалификации специалист по информационным системам, а также в дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности:

Сопровождение информационных систем

и соответствующие ему компетенции:

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 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
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.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6.	<i>Сопровождение информационных систем</i>
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление, и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы
уметь	осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем
знать	регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; политику безопасности в современных информационных системах; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; принципы работы экспертных систем

1.3. Количество часов отводимое на освоение профессионального модуля:

всего часов - 492 часа, в том числе:

- обязательной учебной нагрузки – 306 часов:

- на изучение МДК 06.01 – 84 часа,

- на изучение МДК 06.02 – 84 часа,

- на изучение МДК 06.03 - 84 часа,

- на изучение МДК 06.04 - 60 часов

- на практики:

 учебную - 72 часа,

 производственную - 108 часов.

 - самостоятельной работы студента - 6 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (учебная нагрузка и практики)	Объем времени на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Учебная нагрузка			Самостоятельная работа		Учебная	Производственная
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Всего часов	в т.ч. курсовой проект (работа), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1, ПК 6.3	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию	84	82	22	–	2	–	–	–
ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем.	84	82	22	–	2	–	–	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.2, ПК 6.4	Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем.	84	82	20	-	2	-	-	-
ПК 6.1, ПК 6.4, 6.5	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем.	60	60	18	-	-	-	-	-
ПК 6.1 - ПК 6.5	Практика	180		-	-	-	-	72	108
	Всего:	492	306	82	-	6	-	72	108

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ. 04. Сопровождение информационных систем

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов		Компетенции
		Обязательная часть	Вариативная часть	
1	2	3		
Раздел ПМ 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		84		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК05 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 6.1, ПК 6.3
МДК 06.01 Внедрение информационных систем		84		
Тема 1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	Содержание	20		
	1. Жизненный цикл информационных систем.	2		
	2. Классификация информационных систем	2		
	3. Основные методологии разработки информационных систем	2		
	4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	4		
	5. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам	2		
	6. Виды внедрения, план внедрения.	4		
	7. Стратегии, цели и сценарии внедрения	2		
	8. Структура и этапы проектирования информационной системы.	2		
Лабораторные работы				
не предусмотрены				

1	2	3	4	5
	Практические занятия	8		
	1 Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места	2		
	2 Разработка технического задания на внедрение информационной системы	2		
	3 Разработка графика разработки и внедрения информационной системы	2		
	4 Сравнительный анализ методологий проектирования	2		
Тема 1. 2. Технологии продвижения программных продуктов.	Содержание	18		
	9. Классификация технологий продвижения программных продуктов. Принципы визуального представления информации. Рынок программных продуктов. Санкционированный и свободный доступ. Проблема лицензирования программных продуктов.	4		
	10. Технология управления гарантийным и постгарантийным обслуживанием продукции, ведения и контроля сервисных заявок и договоров, планирования ресурсов предприятия	4		
	11. Мультимедиа презентации. Характеристика и особенности интерактивных и не интерактивных презентаций.	2		
	12. Программы предназначенные для создания презентаций. Характеристика и особенности применения.	2		
	13. Особенности демонстрации программного продукта.	2		
	14. Особенности демонстрации товаров и услуг.	2		
	15. Продвижение информационных ресурсов в сети Интернет	2		
	Лабораторные работы			
	не предусмотрены			

	Практические занятия	8		
5	Разработка интерактивной презентации	2		
6	Разработка не интерактивной презентации	2		
7	Подготовка и проведение демонстрации программного продукта.	2		
8	Продвижение программных продуктов в сети Интернет	2		

Тема 1.3. Маркетинг и менеджмент в продвижении программного продукта.	Содержание	20			
	16.	Менеджмент программного продукта. Планирование, организационные структуры, контроль.	4		
	17.	Принципы построения систем мотивации сотрудников	4		
	18.	Маркетинг – как средство продвижение программного продукта. Особенности. Характеристика. Приложения автоматизации деятельности маркетинга как инструмент для разработки, проведения и анализа маркетинговых кампаний, а также осуществления других маркетинговых функций	4		
	19.	Реклама, пропаганда, пиар – средства продвижения. Характеристика.	4		
	20.	Жизненный цикл программного обеспечения	4		
	Лабораторные работы				
	не предусмотрены				
	Практические занятия		6		
	9	Построение систем мотивации сотрудников.	2		
	10	Составление рекламной компании.	2		
	11	Построение жизненного цикла программного продукта.	2		
Самостоятельная работа		2			
Оформление фрагмента документации. Самостоятельное изучение правил выполнения и разработки технического задания.					

1	2	3	4	5
Раздел ПМ 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем.		84		
МДК 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем		84		
Тема 2.1 . Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	Содержание	30		
	21. Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение	6		
	22. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг	6		
	23. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных	6		
	24. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	4		
	25. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы	4		
	26. Организация доступа пользователей к информационной системе	4		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК05 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5

	Лабораторные работы			
	не предусмотрены			
	Практические занятия		12	
	12	Разработка плана резервного копирования	2	
	13	Создание резервной копии информационной системы	2	
	14	Создание резервной копии базы данных	2	
	15	Восстановление данных	4	
	16	Восстановление работоспособности системы	2	
Тема 2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе.	Содержание		30	
	27.	Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений	6	
	28.	Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов	6	
	29.	Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний	6	
	30	Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации	4	
	31	Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»	4	
	32	Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств	4	
	Лабораторные работы			
	не предусмотрены			
	Практические занятия		10	
	17	Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках	2	
18	Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем	2		
19	Разработка пользовательской документации	2		
20	Разработка эксплуатационной документации	2		
21	Выполнение обслуживания информационной системе в	2		

		соответствии с пользовательской документацией		
		Самостоятельная работа	2	
		Поиск информации в глобальной компьютерной сети Инсталляция программ Настройка программ. Самостоятельное изучение правил выполнения и разработки правил инсталляции программ.		
		Практика учебная	36	36
		Виды работ: Обязательная - проводить тестирование информационной системы на различных платформах компьютера - создавать описание программных средств в электронном виде; - разрабатывать отчеты тестирования программных продуктов. -разрабатывать руководства пользователя по работе с программой. Вариативная - разрабатывать техническую документацию пользователя; - разрабатывать обучающую документацию; - исправлять ошибки в программном коде.		

Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем.		84			
МДК 06.03. Устройство и функционирование информационной системы		84			
Тема 3.1. Виды информационных систем	Содержание	58			
	33	Базовая структура информационной системы.	4		
	34	Основное оборудование системной интеграции	4		
	35	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.	2		
	36	Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.	10		
	37	Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.	10		
	38	Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств	10		
	39	Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства	10		
	40	Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов	4		
	41	Особенности сопровождения информационных систем реального времени	2		
	42	Структура и этапы проектирования информационной системы.	2		
	Практические занятия		20		
	22	Определение показателей безотказности системы	4		
	23	Определение показателей долговечности системы	4		
	24	Определение комплексных показателей надежности системы	4		
25	Определение единичных показателей достоверности информации в системе	4			
				ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК05 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 6.2, ПК 6.4	

	26	Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы	4		
Самостоятельная работа			2		
Поиск информации в глобальной компьютерной сети Инсталляция программ Настройка программ. Самостоятельное изучение правил выполнения и разработки правил инсталляции программ					
Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем.			64		
МДК 06.04 Интеллектуальные системы и технологии			64		
Тема 4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание		38		ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК05 ОК 09 ОК 10 ОК 11
	43	Виды интеллектуальных систем и области их применения	6		
	44	Основные модели интеллектуальных систем	6		
	45	Архитектура интеллектуальных информационных систем	10		
	46	Типовая схема функционирования интеллектуальной системы	10		
	47	Примеры интеллектуальных систем	6		
	Лабораторные работы				
	не предусмотрены				
	Практические занятия		18		
	27	Настройка интеллектуальных систем	2		
	28	Установка интеллектуальных систем	4		
	29	Обслуживание интеллектуальных систем	4		
	30	Обновление интеллектуальных систем	2		
	31	Модификация интеллектуальных систем	2		
32	Работа с интеллектуальной системой	4			
Самостоятельная работа			2		
Поиск информации в глобальной компьютерной сети Инсталляция программ Настройка программ. Самостоятельное изучение правил выполнения и разработки правил инсталляции программ					

<p>Производственная практика итоговая по модулю</p> <p>Обязательная Осуществлять настройку информационной системы согласно технической документации. Применять основные правила и документы системы сертификации. Применять основные технологии экспертных систем. Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.</p> <p>Вариативная Выполнять регламенты по обновлению информационной системы. Выполнять регламенты по сопровождению программного обеспечения. Выполнять настройку и установку информационной системы. Выполнять восстановление данных информационной системы</p>	72	36	
Всего	420	72	
Итого	492		

3. Условия реализации программы профессионального модуля

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля требует наличия лаборатории «Обработки информации отраслевой направленности»:

- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i2, оперативная память объемом не менее 4 Гб);
- посадочные места – 16;
- Терминалы (Тонкий клиент) для работы студентов 12 шт.,
- Проектор;
- Маркерная доска;
- Лазерный принтер Cannon;
- Сканер;
- Тематические папки дидактических материалов;
- Комплект учебно-методической документации.

Реализация учебной дисциплины требует наличия аудитории для самостоятельной работы. Оборудование кабинета для самостоятельной работы:

- посадочные места на 25 обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

3 компьютера с лицензионным программным обеспечением

Принтер, плоттер

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

ЭБС Book.ru с правом одновременного доступа не менее 25% обучающихся:

1. Электронный учебник Сухомлинов А.И. Разработка информационных систем учебное пособие. Москва: Проспект 2015 – 110 стр. ЭБС 918577
2. Электронный учебник Сидоркина И.Г. Системы искусственного интеллекта учебное пособие Москва – КноРус 2017 – 245 стр.

3.2.3. Дополнительные источники

Интернет-ресурсы

1. Образовательный портал: <http://www.edu.sety.ru>
2. Учебная мастерская: <http://www.edu.VPwin> -- Мастерская Dr_dimdim.ru
3. Образовательный портал: <http://www.edu.ru>
4. Управление проектами [.http://www.studfiles.ru/preview/6390932/](http://www.studfiles.ru/preview/6390932/)

3.3. Организация образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ. 04. Сопровождение информационных систем является освоение программы междисциплинарных курсов и учебной практики.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна соответствовать требованиям профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» и соответствовать профилю укрупненной группы в области информационных и коммуникационных технологий.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	- грамотность разрешения проблем совместимости программного обеспечения согласно спецификациям	<i>Защита выполненной практической работы</i>
Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	- соответствие требованиям технического задания - демонстрация презентации программного продукта	<i>Защита отчета по практике</i>
Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	- грамотность обслуживания программного обеспечения отраслевой направленности - точность тестовых проверок программного обеспечения	<i>Защита отчета по практике</i>
Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	- соответствие нормам, критериям и правилам работы информационных систем	<i>Защита отчета по практике</i>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- активность, инициативность в процессе обучения своей будущей профессии - аргументированность и полнота объяснений сущности и значимости будущей профессии и проявление к ней устойчивого интереса.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. - скорость поиска информации для эффективной адаптации программного обеспечения.	<i>Защита выполненных практических работ. Защита отчета по практике.</i>
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	- решать проблемные вопросы в рамках своих полномочий. - организовывать собственную	<i>Интерпретация результатов наблюдений за</i>

личностное развитие.	деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, поддерживать нововведения в рамках своих компетенций	<i>деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	активность, инициативность в процессе обучения. - взаимодействие с членами коллектива и команды .	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- аргументированность выбора использования информационно-коммуникационных технологий - результативность использования информационно-коммуникационных технологий	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- аргументированность и полнота объяснения сущности и значимости программного обеспечения в условиях частой смены технологий	<i>- наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i>
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- обоснованность и правильное пользование профессиональной документацией	<i>- наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i>