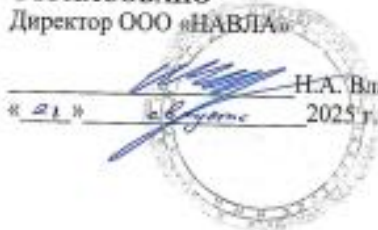


ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «НАВИА»

« 21 » _____ 2025 г. Н.А. Власова



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧПОУ «СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

« 21 » _____ 2025 г. Н.В. Колпакова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**КВАЛИФИКАЦИЯ: СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ
СИСТЕМАМ**

Покров 2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 г., № 1547, зарегистрированного Министерством юстиции (26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936).

СОСТАВИТЕЛЬ:

Преподаватель: Хайназарова В.А.

РАССМОТРЕНО:

На заседании Педагогического совета Протокол № 1 от «28» августа 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.04. Сопровождение информационных систем – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;
- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы

уметь:

- У1 осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;
- У2 применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем;
- У3 разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.

Знать:

- З1 регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- З2 политику безопасности в современных информационных системах; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
- З3 принципы работы экспертных систем

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

- объем образовательной программы – 572 часа, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 306 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 26 часов;
- учебная практика – 72 часа;
- производственная практика (по профилю специальности) – 144 часов.

1.4. Результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Сопровождение информационных систем и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ВД	Сопровождение информационных систем
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства 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 иностранном языке
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 ИС в соответствии с техническим заданием

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.04. Сопровождение информационных систем

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов <i>Объем образовательной программы</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Курсовая работа	Самостоятельная работа обучающегося
			Промежуточная аттестация	в т.ч. лабораторные, практические занятия, часов	в т.ч. теоретические занятия, часов		Всего, часов
1	2	3	4	5	6		7
ОК01-ОК09 ПК 6.1, ПК 6.3	МДК.04.01 Внедрение информационных систем	106	6	40	56		4
ОК01-ОК09 ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5	МДК. 04.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	90	6	36	42		6
ОК01-ОК09 ПК 6.2, ПК 6.5	МДК. 04.03 Устройство и функционирование информационной системы	114	6	46	46		14
ОК01-ОК09 ПК 6.1, ПК 6.4, ПК	МДК.04.04 Интеллектуальные	40		18	20		2

6.5	системы и технологии						
	Учебная практика	72					
	Производственная практика (по профилю специальности),	144					
Экзамен по модулю		6	6				
Всего		572	24	140	166		26

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Осуществление интеграции программных модулей

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Результат освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию			
МДК.04.01 Внедрение информационных систем			
Тема 1.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	Содержание учебного материала 1. Жизненный цикл информационных систем. 2. Классификация информационных систем 3. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п. 4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам 5. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам 6. Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект 7. Стратегии, цели и сценарии внедрения. 8. Структура и этапы проектирования информационной системы.	18	У1,У2 31 ОК01,ОК02,ОКО К04,ПК 6.1
	Практические занятия и лабораторные работы 1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места» 2. Практическая работа «Разработка технического задания на внедрение информационной системы» 3. Практическая работа «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы» 4. Практическая работа. «Сравнительный анализ методологий проектирования»	12	
Тема 1.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем	Содержание учебного материала 1. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование 2. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы 3. Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты 4. Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД 5. Методы разработки обучающей документации 6. Порядок внесения и регистрации изменений в документации	18	У2,У3 31 ОК01,ОК02,ОКО К04,ПК 6.1

	7 Семестр		
	Практические занятия и лабораторные работы 1. Практическая работа «Анализ бизнес-процессов подразделения» 2. Практическая работа «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы» 3. Практическая работа «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему» 4. Практическая работа «Разработка руководства оператора»	12	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы	2	
Тема 1.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	Содержание учебного материала 1. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения 2. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования 3. Применение технологии RUP в процессе внедрения 4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы 5. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств. 6. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей 7. Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения 8. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	18	У3 31,32,33 ОК01,ОК02,ОКО К04,ПК 6.1, ПК 6.2
	Практические занятия и лабораторные работы 1. Практическая работа «Разработка моделей интерфейсов пользователей» 2. Практическая работа «Настройка доступа к сетевым устройствам» 3. Практическая работа «Настройка политики безопасности» 4. Лабораторная работа «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения»	12	
	Самостоятельная работа обучающихся Настройка политики безопасности	2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего по МДК		106	

Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем			
МДК. 04.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем			
МДК. 01.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	Содержание учебного материала 1. Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение 2. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг 3. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных 4. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления 5. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы 6. Организация доступа пользователей к информационной системе	18	У1 31,32 ПК 6.2 ПК 6.3
	Практические занятия и лабораторные работы 1. Практическая работа «Разработка плана резервного копирования» 2. Лабораторная работа «Создание резервной копии информационной системы» 3. Лабораторная работа «Создание резервной копии базы данных» 4. Лабораторная работа «Восстановление данных» 5. Лабораторная работа «Восстановление работоспособности системы»	14	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка плана резервного копирования	2	
Тема 1.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Содержание учебного материала 1. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений 2. Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов 3. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний 4. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации 5. Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора» 6. Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств	22	У1,У3 31,32,33 ОК 01,ОК02,ОК 04 ПК6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
	Практические занятия и лабораторные работы 1. Лабораторные работы «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках» 2. Лабораторные работы «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем» 3. Лабораторные работы «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»	22	
	Самостоятельная работа обучающихся Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках	4	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего по МДК		90	

Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем			
МДК. 04.03 Устройство и функционирование информационной системы			
Тема 6.3.1. Виды информационных систем	Содержание учебного материала <ol style="list-style-type: none"> 1. Базовая структура информационной системы. 2. Основное оборудование системной интеграции 3. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС. 4. Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения. 5. Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства. 6. Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств 7. Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом» 8. Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства 9. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов 10. Особенности сопровождения информационных систем реального времени 11. Структура и этапы проектирования информационной системы. 	26	У1, 31,32,33 ОК 01,ОК 02,ОК09,ОК 05 ПК 6.2 ПК 6.5
	Практические занятия и лабораторные работы <ol style="list-style-type: none"> 1. Практические работы «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)» 2. Практическая работа «Формирование предложений о расширении информационной системы» 3. Лабораторная работа «Обслуживание системы отображения информации актового зала» 4. Лабораторная работа «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала» 5. Лабораторная работа «Обслуживание локальной сети» 6. Лабораторная работа «Обслуживание системы видеонаблюдения» 	24	
	Самостоятельная работа обучающихся Формирование предложений о расширении информационной системы	8	
Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем	Содержание учебного материала <ol style="list-style-type: none"> 1. Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством 2. Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества 3. Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности. 4. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем. 5. Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа 	20	У1,У2 31,32,33 ОК 01,ОК 02,ОК09,ОК 05 ПК 6.2 ПК 6.5

	Практические занятия и лабораторные работы 1. Практическая работа «Определение показателей безотказности системы» 2. Практическая работа «Определение показателей долговечности системы» 3. Практическая работа «Определение комплексных показателей надежности системы» 4. Практическая работа «Определение единичных показателей достоверности информации в системе» 5. Практические работы «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)»	22	
	Самостоятельная работа обучающихся Определение показателей долговечности системы»	6	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего по МДК		114	
Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем			
МДК.0404 Интеллектуальные системы и технологии			
Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание учебного материала 1. Виды интеллектуальных систем и области их применения 2. Основные модели интеллектуальных систем 3. Архитектура интеллектуальных информационных систем 4. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы 5. Примеры интеллектуальных систем	20	У1, 33 ОК01,ОК 02,ОК09 ПК 6.1 , ПК 6.4,ПК 6.5
	Практические занятия и лабораторные работы Практические работы Моделирование интеллектуальных систем	16	
	Самостоятельная работа обучающихся Моделирование интеллектуальных систем	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего по МДК		40	
Учебная практика		72	У1-У3 31-33 ОК 01-ОК09 ПК 6-1-ПК 6.5
Производственная практика (по профилю специальности)		144	У1-У3 31-33 ОК 01-ОК09 ПК 6-1-ПК 6.5
Экзамен по модулю		6	
Всего по ПМ		572	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации профессионального модуля имеется лаборатория Информационные системы

Оборудование лаборатории:

- автоматизированное рабочее место преподавателя, включающее: компьютер с Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:
 - EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.
2. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022.
- Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 273 с.

Дополнительные источники:

1. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 497 с.
2. Богатырев, В. А. Надежность информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Богатырев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 366 с.
3. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 342 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - У1 осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; - У2 применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем; - У3 разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем. 	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - З1 регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; - З2 политику безопасности в современных информационных системах; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; - З3 принципы работы экспертных систем 	