

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: Врио ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 02.08.2023 13:30:54

Уникальный программный ключ:

b2fd765521f4c570b8c6e8e502a10b4f1de8ae0d

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный экономический  
университет»**

**Факультет** среднего профессионального и предпрофессионального образования  
**Кафедра** факультета среднего профессионального и предпрофессионального образования

### **АННОТАЦИЯ**

**Наименование дисциплины** ПМ.04 Сопровождение информационных систем

МДК.04.01 Внедрение ИС

МДК.04.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС

МДК.04.03 Устройство и функционирование информационной системы

МДК.04.04 Интеллектуальные системы и технологии

УП.04.01 Учебная практика

ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

ПМ.04.ЭК Экзамен по модулю

**Специальность** 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация (степень) выпускника специалист по информационным системам

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.04 Сопровождение информационных систем»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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 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 общечеловеческих 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.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<i>ВД</i>	<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.

### 1.1.3. Перечень дополнительных профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ДПК 4.	Осуществлять проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием

### 1.1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	применения OLAP-клиентов для анализа экономических данных информационных систем; с многомерными данными и методами представления знаний; настройками безопасности многомерных баз данных;
уметь	проводить анализ предметной области и делать соответствующее его описание; создавать модели многомерных баз данных; использовать аналитические платформы и OLAP - клиенты; пользоваться алгоритмами Data Mining для интеллектуального анализа данных;
знать	важнейшие понятия и концепции из теории многомерных баз данных и хранилищ данных; современные системы поддержки принятия решений на основе хранилищ данных; инструментальные интегрированные программные среды разработчиков OLAP-систем, этапы и технология создания и использования OLAP-систем; требования к ведомственным системам учета ресурсов; алгоритмы Data Mining;

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего – 508 академических часов (далее – часа(ов)), в том числе:

### **МДК.04.01 Внедрение ИС (5 семестр)**

общей учебной нагрузки обучающегося - 90 часов;  
аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 76 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 14 часов;  
промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)

### **МДК.04.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС (5 семестр)**

общей учебной нагрузки обучающегося - 90 часов;  
аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 76 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 4 часа;  
консультации – 4 часа;  
промежуточная аттестация (экзамен) – 6 часов.

### **МДК.04.03 Устройство и функционирование информационной системы (5 семестр)**

общей учебной нагрузки обучающегося - 90 часов;  
аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 76 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 4 часа;  
консультации – 4 часов;  
промежуточная аттестация (экзамен) – 6 часов.

### **МДК.04.04 Интеллектуальные системы и технологии (5 семестр)**

общей учебной нагрузки обучающегося - 82 часа;  
аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 72 часов;  
консультации – 4 часа;  
промежуточная аттестация (экзамен) – 6 часов.

### **УП.04.01 Учебная практика – 72 часа (5 семестр)**

**ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) – 72 часа (5 семестр)**

**ПМ.04.ЭК Экзамен по модулю – 12 часов (5 семестр)**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная (по профилю специальности)	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 9, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5., ДПК 4	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию	90	76	40	-	-	-	14
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 9, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5., ДПК 4	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем	90	76	40	-	-	-	4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 9, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5., ДПК 4	Раздел 3. Изучение устройств и функционирования информационной системы	90	76	40	-	-	-	4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5., ДПК 4	Раздел 4. Изучение технологий интеллектуальных	82	72	36	-	-	-	-

ОК 07, ОК 8, ОК 9, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5., ДПК 4	систем и сопровождение							
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 8, ОК 9, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5., ДПК 4	Учебная практика, часов	<b>72</b>				<b>72</b>		-
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 8, ОК 9, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5., ДПК 4	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>72</b>					<b>72</b>	-
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 8, ОК 9, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5., ДПК 4	Экзамен по модулю	<b>12</b>	-	-	-	-	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>508</b>	<b>300</b>	<b>156</b>	-	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>22</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающийся	Объем в часах
1	2	3
<b>Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию</b>		<b>90</b>
<b>МДК.04.01 Внедрение ИС</b>		<b>90</b>
Тема 1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жизненный цикл информационных систем.</li> <li>2. Классификация информационных систем</li> <li>3. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п.</li> <li>4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам</li> <li>5. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам</li> <li>6. Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект</li> <li>7. Стратегии, цели и сценарии внедрения.</li> <li>8. Структура и этапы проектирования информационной системы.</li> </ol> <p><b>В том числе, практических занятий</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Практическое занятие.</b> «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места»</li> <li>2. <b>Практическое занятие.</b> «Разработка технического задания на внедрение информационной системы»</li> <li>3. <b>Практическое занятие.</b> «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы»</li> <li>4. <b>Практическое занятие.</b> «Сравнительный анализ методологий проектирования»</li> </ol>	<p><b>28</b></p> <p><b>14</b></p> <p><b>14</b></p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
Тема 1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование</li> <li>2. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы</li> <li>3. Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты</li> <li>4. Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД</li> <li>5. Методы разработки обучающей документации</li> <li>6. Порядок внесения и регистрации изменений в документации</li> </ol>	<p><b>22</b></p> <p><b>10</b></p>

	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>12</b>
	<b>1. Практическое занятие.</b> «Анализ бизнес-процессов подразделения»	2
	<b>2. Практическое занятие.</b> «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы»	2
	<b>3. Практическое занятие.</b> «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему»	4
	<b>4. Практическое занятие.</b> «Разработка руководства оператора»	4
Тема 1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>
	1. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения	12
	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	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>14</b>
	<b>1. Практическое занятие.</b> «Разработка моделей интерфейсов пользователей»	4
	<b>2. Практическое занятие.</b> «Настройка доступа к сетевым устройствам»	4
	<b>3. Практическое занятие.</b> «Настройка политики безопасности»	4
	<b>4. Практическое занятие.</b> «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения»	2
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b>		<b>14</b>
Написание докладов, рефератов		
<b>Консультация</b>		-
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		-
<b>Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</b>		<b>90</b>
<b>МДК.04.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС</b>		<b>90</b>
<b>Тема 2.1. Организация сопровождения и восстановления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>38</b>
	1. Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение	18



<b>работоспособности системы</b>	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	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>20</b>
	<b>1. Практическое занятие «Разработка плана резервного копирования»</b>	4
	<b>2. Практическое занятие «Создание резервной копии информационной системы»</b>	4
	<b>3. Практическое занятие «Создание резервной копии базы данных»</b>	4
	<b>4. Практическое занятие «Восстановление данных»</b>	4
	<b>5. Практическое занятие «Восстановление работоспособности системы»</b>	4
<b>Тема 2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>38</b>
	1. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений	<b>18</b>
	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	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>20</b>
	<b>1. Практическое занятие «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»</b>	6
	<b>2. Практическое занятие «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»</b>	8
<b>3. Практическое занятие «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»</b>	6	
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>		
Написание докладов, рефератов		<b>4</b>
<b>Консультация</b>		<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>6</b>
<b>Раздел 3. Изучение устройств и функционирования информационной системы</b>		<b>90</b>

<b>МДК.04.03 Устройство и функционирование информационной системы</b>		<b>90</b>
<b>Тема 3.1 Устройство информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>32</b>
	1. Основные понятия: информация, данные, способы сбора и хранения и обработки информации. Понятие ИС. Задачи и функции ИС.	<b>16</b>
	2. Этапы развития ИС.	
	3. Состав и структура ИС: основные составные части. Функциональные подсистемы. Обеспечивающие подсистемы: информационное, техническое, правовое, программное, математическое, организационное, лингвистическое.	
	4. Классификация и структура автоматизированных информационных систем (АИС), связанные с ними понятия и определения, роль предметной области	
	5. Мировые информационные ресурсы, актуальные с точки зрения экономики и управления, и средства доступа к ним	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>16</b>
	<b>1. Практическое занятие</b> «Сбор, хранение и обработка информации. Формирование задач и функций ИС по заданиям предметной области»	8
	<b>2. Практическое занятие</b> «Анализ структуры ИС по выбранной предметной области. Анализ существующих ИС»	4
	<b>3. Практическое занятие</b> «Анализ устройства информационной системы по выбранной предметной области»	4
<b>Тема 3.2 Сопровождение информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>44</b>
	1. Эксплуатация информационной системы	<b>20</b>
	2. Внесение изменений в информационную систему	
	3. Платформы BI интеллектуальный анализ данных	
	4. Архитектура платформ BI	
	5. Интернет-технологии. Язык javascript	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>24</b>
	<b>1. Практическое занятие</b> «Установка прикладного программного обеспечения (ПО) в определенном программно-аппаратном окружении и настройкой ПО в соответствии с документацией разработчика»	2
	<b>2. Практическое занятие</b> «Донастройки тиражируемого ПО или доработки заказного ПО»	4
	<b>3. Практическое занятие</b> «Разработка дополнительных настроек ПО»	6
<b>4. Практическое занятие</b> «Формирование служебной документации»	6	
<b>Лаб. Занятия</b> Решение задач Язык javascript. Классы для программной обработки данных	6	
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b>		<b>4</b>

1. Работа с конспектами, учебной и специальной литературой; 2. Доработка разрабатываемых проектов; 3. Подготовка отчетов по практическим занятиям; 4. Написание докладов.		
<b>Консультация</b>		<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>6</b>
<b>Раздел 4. Изучение технологий интеллектуальных систем и сопровождение</b>		<b>82</b>
<b>МДК.04.04 Интеллектуальные системы и технологии</b>		<b>82</b>
<b>Тема 4.1 Проектирование систем BI</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>
	Платформы на основе Power BI	<b>18</b>
	Архитектура платформы	
	Работа с хранилищем данных	
	Правила формирования Dashboard и анализ данных	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>18</b>
<b>1. Практическое занятие «Работа в Power BI»</b>	18	
<b>Тема 4.2 Анализ данных</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>
	Алгоритмы Big data	<b>18</b>
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>18</b>
	<b>1. Практическое занятие «Разработка Dashboard»</b>	2
	<b>2. Практическое занятие «Анализ данных, применение алгоритмов Big Data»</b>	16
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 не предусмотрена</b>		<b>-</b>
<b>Консультация</b>		<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>6</b>
<b>Курсовой проект (работа) не предусмотрен</b>		<b>-</b>
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) не предусмотрены</b>		<b>-</b>
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) не предусмотрена</b>		<b>-</b>
<b>Учебная практика (концентрированная практика): Виды работ</b>		<b>72</b>
<b>Экзамен по модулю</b>		<b>12</b>
<b>Всего</b>		<b>508</b>

