



**УТВЕРЖДЕНО:**

Ученым советом Института сервисных технологий ФГБОУ ВО «РГУТИС»  
Протокол № 10 от «24» февраля 2021г.  
с изм. Протокол № 11 от «16» апреля 2021г.  
с изм. Протокол № 14 от «30» июня 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

***ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ***

основной образовательной программы среднего профессионального образования –

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *Специалист по информационным системам*

*год начала подготовки: 2021*

**Разработчики:**

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>		<i>Голубцов А.С.</i>

**Рабочая программа согласована и одобрена руководителем ПССЗ:**

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>		<i>к.м.н. Алабина С.А.</i>

**Рабочая программа согласована и одобрена представителем работодателей:**

должность	подпись	должность, ФИО
<i>главный специалист отдела по защите информации</i>		<i>Милосердов М.А.</i>

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ <b>«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ          ТУРИЗМА И СЕРВИСА»</b>	СК РГУТИС ... Лист 2
---	---	----------------------------

## *СОДЕРЖАНИЕ*

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

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		Лист 3

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.06 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

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	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционн <sup>^</sup> х общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайн <sup>^</sup> х ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Сопровождение информационных систем
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ <b>«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ          ТУРИЗМА И СЕРВИСА»</b>	СК РГУТИС ...
		<i>Лист 4</i>

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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы;</li> <li>- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;</li> <li>- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</li> <li>- применять основные технологии экспертных систем;</li> <li>- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;</li> <li>- политику безопасности в современных информационных системах;</li> <li>- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;</li> <li>- принципы работы экспертных систем</li> </ul>

#### 1.4. Личностные результаты

Код	Наименование
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 16	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, осознанно выполняющий профессиональные требования, умеющий реализовывать лидерские качества на производстве
ЛР 19	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического,

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ <b>«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ          ТУРИЗМА И СЕРВИСА»</b>	СК РГУТИС ...
		Лист 5

информационного развития России, готовый работать на их достижение
--

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

Всего часов 600  
 в том числе в форме практической подготовки 216

Из них на освоение МДК 372  
 в том числе самостоятельная работа 26  
 практики, в том числе учебная 108  
 производственная 108

Дифференцированный комплексный зачет 8 часов  
 Промежуточная аттестация 12 часов (экзамен)



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля ПМ.06. Сопровождение информационной системы

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная практика, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>		
			Всего, часов	Лекции	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
ПК 6.1, ПК 6.3 ОК 01 – ОК 11	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию	100	94	56	36			6		*	*	
ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК 01 – ОК 11	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем	120	112	56	54			8		*	*	
ПК 6.2, ПК 6.4 ОК 01 – ОК 11	Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем	106	98	56	40			8		*	*	
ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК 01 – ОК 11	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	46	42	28	12			4		*	*	
ПК 6.1-ПК 6.5 ОК 01 – ОК 11	Учебная практика	108								108		
ПК 6.1-ПК 6.5 ОК 01 – ОК 11	Производственная практика (по профилю специальности)	108										108
ПК 6.1-ПК 6.5 ОК 01 – ОК 11	Аттестация по модулю (экзамен)	12										
	<b>Всего:</b>	<b>600</b>	<b>562</b>	<b>196</b>	<b>142</b>			<b>26</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	



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

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию</b>			
<b>МДК.06.01 Внедрение информационных систем</b>			
<b>Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем</b>	<b>Содержание лекций</b> 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.	16	2
	<b>Практические занятия</b> 1. Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места 2. Разработка технического задания на внедрение информационной системы 3. Разработка графика разработки и внедрения	12	



	информационной системы 4. Сравнительный анализ методологий проектирования		
<b>Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем</b>	<b>Содержание лекций</b> 1. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование 2. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы систем 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	20	2
	<b>Практические занятия</b> 1. Анализ бизнес-процессов подразделения 2. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы 3. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему 4. Разработка руководства оператора	12	
<b>Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем</b>	<b>Содержание лекций</b> 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	20	2



	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>Практические занятия</b> 1. Разработка моделей интерфейсов пользователей 2. Настройка доступа к сетевым устройствам 3. Настройка политики безопасности 4. Выполнение задач тестирования в процессе внедрения	12	
<b>Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</b>			
<b>МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем</b>			
<b>Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы</b>	<b>Содержание лекций</b>	28	2
	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		
	<b>Практические занятия</b> 1. Разработка плана резервного копирования 2. Создание резервной копии информационной системы 3. Создание резервной копии базы данных 4. Восстановление данных 5. Восстановление работоспособности системы	26	
<b>Тема 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе</b>	<b>Содержание лекций</b>	28	2
	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		
	<b>Практические занятия</b> 1. Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках 2. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем 3. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией	28	
<b>Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем</b>			



<b>МДК. 6.03 Устройство и функционирование информационной системы</b>			
<b>Тема 6.3.1. Виды информационных систем</b>	<b>Содержание лекций</b> 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.	28	2
	<b>Практические занятия</b> 1. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область) 2. Формирование предложений о расширении информационной системы 3. Обслуживание системы отображения информации актов зала 4. Обслуживание системы отображения информации	20	



	конференц-зала 5. Обслуживание локальной сети 6. Обслуживание системы видеонаблюдения		
<b>Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем</b>	<b>Содержание лекций</b> 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	28	2
	<b>Практические занятия</b> 1. Определение показателей безотказности системы 2. Определение показателей долговечности системы 3. Определение комплексных показателей надежности системы 4. Определение единичных показателей достоверности информации в системе 5. Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)	20	
<b>Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</b>			
<b>МДК. 6.04 Интеллектуальные системы и технологии</b>			
<b>Тема 6.4.1. Виды и особенности интеллектуальных информационных систем</b>	<b>Содержание лекций</b>		
	1. Виды интеллектуальных систем и области их применения 2. Основные модели интеллектуальных систем 3. Архитектура интеллектуальных информационных систем	28	2



	4. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы 5. Примеры интеллектуальных систем		
	<b>Практические занятия</b> 1. Моделирование интеллектуальных систем	12	
<b>Самостоятельная работа при изучении ПМ.06.</b> Самостоятельная работа выполняется в форме систематической проработки конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовки к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя..		26	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Составить краткую таблицу для отображения всех моделей жизненного цикла программного обеспечения и указанием их достоинств и недостатков Разработать техническое задание на разработку ИС согласно варианту			
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> Ознакомление студентов с программным обеспечением учебного заведения: внедрением автоматизированных систем управления, развитием и распространением автоматизированных систем управления, перспективами развития автоматизации в области электронных вычислительных машин. Изучение программных продуктов учебного заведения: «первичные» программы для обработки информации в организации, внедрение новых программных продуктов специализирующихся на конкретное учебное заведение, способы работы с конкретным программным обеспечением, имеющимся в организации. Разработка программного обеспечения, которое будет направлено на автоматизацию специализированных информационных потоков в организации Тестирование разработанного программного продукта Оформление технической и программной документации		108	



<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>Виды работ</b> Ознакомление студентов с программным обеспечением информационного центра предприятия: внедрением автоматизированных систем управления, развитием и распространением автоматизированных систем управления, перспективами развития автоматизации в области электронных вычислительных машин. Изучение программных продуктов предприятия: «первичные» программы для обработки информации на предприятии, внедрение новых программных продуктов специализирующихся на конкретное производство, способы работы с конкретным программным обеспечением, имеющимся на предприятии. Разработать программное обеспечение, которое будет направлено на автоматизацию специализированных информационных потоков на предприятии Провести тестирование разработанного программного продукта Для разработанного программного обеспечения оформить техническую и программную документацию	<b>108</b>	
Промежуточная аттестация	20	
<b>Всего:</b>	<b>600</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

**Лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем**, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
  - Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
  - Проектор и экран;
  - Маркерная доска;
  - Программное обеспечение общего и профессионального назначения
- Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Веб-дизайн 17 WebDesign» и «Программные решения для бизнеса 09 IT Software Solutions for Business» (или их аналогов). Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.



### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Э.В.Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 6-е изд., стер. – Москва: Академия, 2018. – 304 с.
2. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. - 4-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 130 с. - (Педагогическое образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1201358>
3. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0735-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214882>

Дополнительные источники:

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190684>
2. Пятаева, А. В. Интеллектуальные системы и технологии : учеб. пособие / А. В. Пятаева, К. В. Раевич. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 144 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032131>

Интернет – ресурсы:

1. Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии» <http://novtex.ru/IT/index.htm>
2. Журнал «Информационное общество» <http://www.infosoc.iis.ru/>
3. Журнал «Бизнес-информатика» <https://bijournal.hse.ru/>
4. Журнал «Информационные системы и технологии» <http://oreluniver.ru/science/journal/isit>
5. Журнал «Электронные информационные системы». Режим доступа: <https://elins-journal.ru/>
6. Система федеральных образовательных порталов информационно - коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] - режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>



### 3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация программы модуля предполагает проведение лекционных, практических занятий а, после освоения всех разделов модуля, концентрированную учебную практику и производственную практику (по профилю специальности).

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля является освоение междисциплинарных курсов:

МДК.06.01 Внедрение ИС

МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС

МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы

МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии.

Учебная практика проводится на базе учебного заведения в рамках работы полигона разработки бизнес-приложений и проектирования информационных систем и (или) профильных предприятий различных форм собственности по договорам. Завершается учебная практика дифференцированным зачетом.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится на базе учебного заведения в рамках работы полигона разработки бизнес-приложений и проектирования информационных систем и (или) профильных предприятий различных форм собственности по договорам.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля. Производственная практика завершается дифференцированным зачетом.

Изучение программы модуля завершается экзаменом по модулю. Для проведения экзамена по модулю создаётся экзаменационная комиссия, в состав которой входят: представители работодателей, руководитель ООП СПО ППСЗ и ведущие преподаватели специальности.

В период прохождения учебной и производственной практики, в процессе подготовки к сдаче экзамена по модулю для обучающихся организуются консультации.

Обязательным условием для успешного усвоения общих и профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля является предшествующее изучение учебных дисциплин общепрофессионального цикла:



- Операционные системы и среды
- Архитектура аппаратных средств
- Информационные технологии
- Основы алгоритмизации и программирования
- Правовое обеспечение профессиональной деятельности
- Безопасность жизнедеятельности
- Экономика отрасли
- Основы проектирования баз данных
- Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
- Численные методы
- Компьютерные сети
- Менеджмент в профессиональной деятельности
- Технология разработки сайтов
- Информационная безопасность

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

3.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Об Связь, информационные и коммуникационные технологии» (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

3.4.2. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Об Связь, информационные и коммуникационные технологии» не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися



профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Об Связь, информационные и коммуникационные технологии» в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

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

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию</b>		
<b>ПК 6.1</b> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	Оценка « <b>отлично</b> » - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы Оценка « <b>хорошо</b> » - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы предложения по реинжинирингу системы Оценка « <b>удовлетворительно</b> » - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной



	Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы	
<i>ПК 6.3</i> Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация имеет понятную и логичную структуру, содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление полностью соответствует требованиям стандартов.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление соответствует требованиям стандартов.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - обучающая документация разработана; документация содержит рисунки, схемы, таблицы; содержание позволяет освоить работу с информационной системой без учета указанной категории пользователей; оформление в основном соответствует требованиям стандартов.</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке обучающей документации для указанной категории пользователей</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<b>Раздел модуля 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</b>		
<i>ПК 6.2</i> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - проверено</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>



	<p>функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p>	
<p><i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p><i>ПК 6.5</i> <i>Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</i></p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и</p>



	Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.	лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
<b>Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем</b>		
<i>ПК 6.2</i> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
<i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического	Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы. Защита отчетов по практическим и



задания.	<p>соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p>	<p>лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<b>Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</b>		
<p><i>ПК 6.1</i></p> <p>Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>сформированы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p><b>внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</b></p>	<p>Экзамен в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы</p> <p>Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>



<p><i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p><i>ПК 6.5</i> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>



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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Экспертное наблюдение за выполнением работ



ценностей.		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективно использовать знания по финансовой грамотности, - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	Экспертное наблюдение за выполнением работ