

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА И СТРАТЕГИЙ**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

профессионального модуля

**ПМ.06. СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

специальности

*09.02.07 Информационные системы и программирование*

форма обучения – очная  
срок обучения – 3 года 10 месяцев

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ПЦМК «Технических дисциплин»  
«01» сентября 2023 года, протокол № 1

Председатель ПЦМК: А.А. Анталики

Саратов 2023

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области информатизации.

Разработчик: АНПОО «ИРБиС»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>20</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>26</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06. СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

## 1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.06. Сопровождение информационных систем является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения основного вида деятельности: **Сопровождение информационных систем** и соответствующих профессиональных компетенций:

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.

и соответствующих общих компетенций (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации работников в сфере информатизации. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Место профессионального модуля в структуре ППССЗ**

ПМ.06 «Сопровождение информационных систем» относится к базовой части ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. В процессе реализации ПМ.06. обучающиеся проходят учебную и производственную практику.

## **1.3 Цели и задачи модуля**

Основной целью профессионального модуля является формирование у обучающихся знаний в области сопровождения информационных систем.

Задачи профессионального модуля:

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

#### 1.4 Требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом 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	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

#### Планируемые личностные результаты

##### в ходе реализации образовательной программы

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	<b>ЛР 1</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	<b>ЛР 2</b>

<p><b>Личностные результаты</b></p> <p><b>реализации программы воспитания,</b></p> <p><b>определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b></p>	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	<b>ЛР 13</b>
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	<b>ЛР 14</b>
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	<b>ЛР 15</b>
<p><b>Личностные результаты</b></p> <p><b>реализации программы воспитания,</b></p> <p><b>определенные субъектом Российской Федерации</b></p>	
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	<b>ЛР 16</b>
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	<b>ЛР17</b>
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	<b>ЛР 18</b>
<p><b>Личностные результаты</b></p> <p><b>реализации программы воспитания,</b></p>	

<b>определенные ключевыми работодателями</b>	
Активно применяющий полученные знания на практике	<b>ЛР19</b>
Способный перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	<b>ЛР20</b>
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики	<b>ЛР21</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Вступающий в конструктивное профессионально значимое взаимодействие с представителями разных субкультур.	<b>ЛР23</b>
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности	<b>ЛР24</b>



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности «Сопровождение информационных систем», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 6</b>	<b>Сопровождение информационных систем</b>
<b>ПК 6.1.</b>	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
<b>ПК 6.2</b>	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
<b>ПК 6.3</b>	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
<b>ПК 6.4</b>	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
<b>ПК 6.5</b>	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
<b>ОК 2.</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
<b>ОК 3</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
<b>ОК 4</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
<b>ОК 5</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
<b>ОК 6</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
<b>ОК 7</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<b>ОК 8</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 9</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
<b>ОК 10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
<b>ОК 11</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов	
			Всего, часов	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	
ПК 6.1-ПК 6.5	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию	140	134	64	–	12	–			
	МДК.06.01 Внедрение ИС	140	134	64	–	12	–			
	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем	120	114	54	–	12	–			
	МДК.06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС	120	114	54	–	12	–			
	Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем	138	132	64	–	12	–			
	МДК.06.03. Устройство и функционирование информационной системы	138	132	64	–	12	–			
	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	138	132	64	–	12	–			
	МДК.06.04. Интеллектуальные системы и технологии	138	132	64	–	12	–			
	УП.06.01 Учебная практика	108							108	
	ПП.06.01 Производственная практика	108								108
<b>Всего:</b>	<b>752</b>	<b>512</b>	<b>246</b>	<b>–</b>	<b>48</b>	<b>–</b>	<b>108</b>	<b>108</b>		

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	5	
Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию				ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24	
МДК.06.01 Внедрение ИС				ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24	
Тема 1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	<b>Содержание</b>		22	1	ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	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.			
	<b>Практические занятия</b>		22		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11
1	Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места.				
2	Разработка технического задания на внедрение информационной системы.				

	3	Разработка графика разработки и внедрения информационной системы.	2		ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	4	Сравнительный анализ методологий проектирования.			
	<b>Лабораторная работа</b>				
	1	Модернизация информационной системы.			ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>			2		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>Тема 2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем</b>	<b>Содержание</b>		17	2	ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	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.			
	<b>Практические занятия</b>		19		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	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.				
<b>Тема 3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем</b>	<b>Содержание</b>		17	2	ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	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.				

	<b>8</b>	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии.			
	<b>Практические занятия</b>		19		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	<b>1</b>	Разработка моделей интерфейсов пользователей.			
	<b>2</b>	Настройка доступа к сетевым устройствам.			
	<b>3</b>	Настройка политики безопасности.			
	<b>Лабораторная работа</b>		2		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	<b>1</b>	Выполнение задач тестирования в процессе внедрения.			
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>			6		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК</b> Изучение нормативов по разработке требований к информационной системе. Изучение нормативов по составлению технического задания. Изучение нормативов по составлению инструкции пользователя.			12		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>Раздел 2.</b> <b>Обеспечение эксплуатации информационных систем</b>					ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>МДК.06.02.</b> <b>Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС</b>					ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>Тема 1.</b> <b>Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы</b>	<b>Содержание</b>		22	2	ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	<b>1</b>	Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение			
	<b>2</b>	Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг			
	<b>3</b>	Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы.			

		Сохранение и восстановление баз данных	22		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	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.			
	<b>Лабораторная работа</b>				
1	Соотнесение характеристик и атрибутов качества ИС.	2		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>			2		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>Тема 2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе</b>	<b>Содержание</b>		24	2	ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	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.			
<b>Лабораторная работа</b>		2		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11	
1	Техническое сопровождение базы данных информационной системы.				

					ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		6			ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК</b> Составление схемы атрибутов характеристик качества ИС. Принципы подбора аппаратной составляющей ИС. Принципы реляционных баз данных.		12			ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем</b>					ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>МДК.06.03. Устройство и функционирование информационной системы</b>					ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>Тема 1. Виды информационных систем</b>	<b>Содержание</b>		30	1	ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	<b>1</b>	Базовая структура информационной системы.			
	<b>2</b>	Основное оборудование системной интеграции.			
	<b>3</b>	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.			
	<b>4</b>	Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.			
	<b>5</b>	Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.			
	<b>6</b>	Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств.			
	<b>7</b>	Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом».			
	<b>8</b>	Особенности сопровождения информационных систем обслуживания мультимедийного пространства.			
			2		

	9	Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов.	32		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	10	Особенности сопровождения информационных систем реального времени.			
	11	Структура и этапы проектирования информационной системы.			
	<b>Практические занятия</b>				
	1	Разработка технического задания на сопровождение информационной системы.			
	2	Формирование предложений о расширении информационной системы.			
	3	Обслуживание системы отображения информации актов зала.			
	4	Обслуживание системы отображения информации конференц-зала.			
	5	Обслуживание локальной сети.			
	6	Обслуживание системы видеонаблюдения.			
	<b>Лабораторная работа</b>				
1	Применение технической документации при реализации информационных процессов в ИС.				
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>			2		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>Тема 2. Надежность и качество информационных систем</b>	<b>Содержание</b>		24	2	ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	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.			
	<b>Практические занятия</b>		28		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	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.			
	<b>Лабораторная работа</b>		2		ВД 6 ПК 6.1-6.5
1	Разработка мероприятий по снижению рисков при эксплуатации ИС.				



					ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>			6		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК</b> Составление ТЗ для ИС своей предметной области. Методологии создания ИС. Принципы безопасности ИС.			12		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>Раздел 4.</b> <b>Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</b>					ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>МДК.06.04.</b> <b>Интеллектуальные системы и технологии</b>					ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>Тема 1.</b> <b>Системы с интеллектуальным и технологиями</b>	<b>Содержание</b>		10	1	ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	1	Понятие искусственного интеллекта.			
	2	Информационные технологии экспертных систем.			
	3	Смысл экспертного анализа.			
	<b>Практическое занятие</b>		10		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
1	Подготовка процедуры экспертного анализа.				
<b>Тема 2.</b> <b>Экспертные системы</b>	<b>Содержание</b>		10	2	ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11
	1	Задачи, решаемые экспертными системами.			
	2	Классификация экспертных систем.			

	3	Характеристики экспертных систем.			ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	<b>Практическое занятие</b>		10		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	1	Проведение процедуры экспертного анализа ИС.			
<b>Тема 3. Функции экспертных систем</b>	<b>Содержание</b>		10	2	ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	1	Экспертные системы по приобретению знаний.			
	2	Принципы работы экспертных систем по предоставлению знаний.			
	3	Решение задач с использованием знаний.			
	<b>Практические занятия</b>		12		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	1	Использование экспертных систем при решении практических задач.			
	2	Модернизация экспертных систем.			
	<b>Лабораторная работа</b>		2		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
1	Внедрение экспертных систем.				
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>			2		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>Тема 4. Виды и особенности интеллектуальных информационных систем</b>	<b>Содержание</b>		24	2	ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	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.			
	<b>Практическое занятие</b>		28		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-
	1	Моделирование интеллектуальных систем.			

				18, 19-21, 23-24
	<b>Лабораторная работа</b>	2		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
	1 Внедрение интеллектуальных систем.			
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		6		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК</b> Работа с тестово-тренинговыми программами.		12		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> Создание и заполнение БД в режиме Таблица. Форматы полей и Маски ввода. Добавление в Таблицу поля «Мастер подстановок». Создание запросов на выборку: запрос с параметром, запрос на обновление данных, запросы с несколькими условиями. Создание вычисляемых запросов. Групповые операции. Создание перекрестных запросов. Выполнение итогового задания по теме «Создание Запросов». Виды и характеристика Форм. Создание и форматирование Форм. Создание Форм, отображающих данные из разных таблиц. Создание подчиненных Форм. Изменение последовательности перехода. Создание вычисляемых полей. Заполнение полей типа OLE. Создание главной кнопочной формы. Создание и форматирование Отчетов. Группировка данных в Отчете. Вычисление итогов. Выполнение итогового задания по теме «Модификация БД в СУБД MS Access». Создание программных файлов. Модульность программ. Область действия переменных. Создание программных файлов. Операторы цикла, выбора, ветвления. Создание программных файлов: функции СУБД. Команда MessageBox. Выборка данных. Оператор Select. Ключевые слова Like, Distinct. Внутренние, внешние и полные объединения. Вложенные запросы. Псевдонимы столбцов и таблиц. Выражения в столбцах. Вычисляемые столбцы.		108		ВД 6 ПК 6.1-6.5 ОК 1-11 ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24

<p>Группировка данных. Операция Group By.  Сортировка данных – Order By Работа с представлениями. Создание и форматирование формы с помощью Мастера форм.  Создание форм в режиме конструктора.  Создание подчиненной формы.  Элемент Greed. Объект Отчет, назначение, виды, способы создания. Формирование и вывод отчетов.  Создание многоколоночного отчета.  Создание меню Выполнение практического задания по теме «Модификация БД в СУБД FoxPro».</p>			
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  Ознакомление с предприятием. Общее ознакомление с производственным подразделением места практики.  Структура и функции подразделения места практики. Изучение состава основного программного обеспечения места практики и установленных информационных систем (ИС).  Ознакомление с документацией по установке и настройке ИС.  Проведение пробной установки и настройки.  Ознакомление с назначением установленных на месте практики информационных систем.  Анализ функционирования систем. Изучение обеспеченности средствами вычислительной и орг. техники.  Определение состава оборудования и программных средств для конкретной ИС.  Ознакомление с документацией по оценке экономической эффективности ИС. Анализ качества ИС. Изучение инструкций по эксплуатации ИС. Разработка инструкций по отдельным модулям ИС.  Изучение полномочий пользователей информационной системы.  Проведение разграничения доступа пользователей к ИС (или ознакомление) в пределах их полномочий. Изучение технологии сохранения и восстановления баз данных ИС.  Проведение процедур сохранения и восстановления баз данных ИС. Ознакомление с технологией и инструментальными средствами разработки ИС Изучение инструментальных средств разработки ИС.  Разработка тестов для модулей информационной системы. Подготовка исходных данных для тестирования.  Проведение тестирования информационной системы. Ознакомление с проектной и отчетной документацией по информационной системе.</p>	108		<p>ВД 6  ПК 6.1-6.5  ОК 1-11  ЛР 1-2, 13-15, 16-18, 19-21, 23-24</p>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

В ходе изучения профессионального модуля при проведении учебных занятий используются аудиовизуальные, компьютерные и мультимедийные средства обучения, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные (в том числе раздаточные) материалы.

Предполагается также привлечение полезных Интернет-ресурсов и пакетов прикладных программ.

Реализация программы модуля требует наличия лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем:

- Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память – 4 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память – 4 Гб);
- экран;
- переносной мультимедиа-проектор;
- Маркерная доска
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

### **4.2. Учебно-методическое обеспечение обучения по модулю**

Информационные условия реализации Программы обеспечиваются современной информационно-образовательной средой (ИОС), включающей:

– комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы (<https://ирбис-дистант.рф>; <https://PROFSPO.ru>; <https://sferum.ru>);

– совокупность технологических средств ИКТ: компьютеры, иное информационное оборудование, коммуникационные каналы;

– систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

В целях обеспечения реализации Программы в АНПОО «ИРБиС» используется электронная библиотека, обеспечивающая доступ к информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

Библиотечный фонд укомплектован электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями по всем входящим в реализуемую Программу темам, и включает в себя:

### **Основные учебные издания:**

1. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-1555-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/131106> (дата обращения: 18.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие для СПО / И. Ю. Баженова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 325 с. — ISBN 978-5-4488-0361-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86200.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-00101-908-4. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98551> (дата обращения: 18.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Зиангирова, Л. Ф. Инфокоммуникационные системы и сети : учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0302-4, 978-5-4497-0183-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/85806.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86208.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86202.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное

- пособие для СПО / . — Саратов : Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86207.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
8. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87389.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
9. Кудинов, Ю. И. Интеллектуальные информационные системы : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 63 с. — ISBN 978-5-88247-961-8, 978-5-4488-0748-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92828> (дата обращения: 18.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
10. Швецов, В. И. Базы данных : учебное пособие для СПО / В. И. Швецов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86192.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

***Дополнительные учебные издания:***

11. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебное пособие для СПО / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 277 с. — ISBN 978-5-4488-1016-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102209> (дата обращения: 18.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
12. Интеллектуальные системы : учебное пособие для СПО / А. М. Семенов, Н. А. Соловьев, Е. Н. Чернопрудова, А. С. Цыганков. — Саратов : Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0654-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91871> (дата обращения: 18.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

13. Синицын, С. В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка С : учебное пособие для СПО / С. В. Синицын, О. И. Хлытчиев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-4488-0362-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86201.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
14. Баженов, Р. И. Интеллектуальные информационные технологии в управлении : учебное пособие / Р. И. Баженов. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 117 с. — ISBN 978-5-4486-0102-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/72801> (дата обращения: 18.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
15. Пятаева, А. В. Интеллектуальные системы и технологии : учебное пособие / А. В. Пятаева, К. В. Раевич. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 144 с. — ISBN 978-5-7638-3873-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/84358> (дата обращения: 18.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

***Методические указания для обучающихся по освоению модуля:***

16. Методические рекомендации к практическим работам, утвержденные МК.
17. Методические рекомендации к самостоятельным работам, утвержденные МК.

***Периодические издания:***

18. Computerworld Россия. Издательство: Открытые системы.

***Интернет-ресурсы:***

19. Система федеральных образовательных порталов информационно - коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2017).
20. ИНТУИТ. Национальный открытый университет. Автоматизированное проектирование промышленных изделий. [Электронный ресурс] / <http://www.intuit.ru/> - Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/650/506/lecture/11501?page=2>.
21. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании <http://www.ict.edu.ru>
22. Консультант Плюс. [Электронный ресурс] / <http://www.consultant.ru/> - Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
23. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] /



- <http://pmn.narod.ru> – Электронные данные. – Режим доступа:  
[http://pmn.narod.ru/disciplins/dis\\_cis.htm](http://pmn.narod.ru/disciplins/dis_cis.htm).
24. Конспектовнет. [Электронный ресурс] / <http://www.konspektov.net/> -  
Электронные данные. – Режим доступа:  
<http://www.konspektov.net/question/938>.
25. Режимы обработки информации. [Электронный ресурс] /  
<http://info-tehnologii.ru/> - Электронные данные. – Режим доступа:  
<http://info-tehnologii.ru/obrab/index.html>.

### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Программа профессионального модуля ПМ.06 реализуется в течение двух семестров.

Освоению данного модуля предшествуют дисциплины из математического и естественнонаучного и профессионального циклов.

В процессе обучения основными формами являются: аудиторные занятия, включающие лекции, практические и лабораторные занятия, семинары, а также самостоятельная работа обучающегося. Тематика занятий соответствует содержанию программы данного профессионального модуля.

Теоретические занятия формируют у обучающихся системное представление об изучаемых разделах профессионального модуля, обеспечивают усвоение ими основных дидактических единиц, готовность к восприятию профессиональных технологий, а также способствуют развитию интеллектуальных способностей.

Практические и лабораторные занятия обеспечивают закрепление теоретического материала, приобретение и закрепление необходимых умений и навыков, формирование профессиональных компетенций, готовность к индивидуальной, групповой и самостоятельной работе, принятию ответственных решений в рамках определенной профессиональной компетенции.

Самостоятельная работа включает в себя работу с литературой, отработку практических умений, способствует развитию познавательной активности, творческого мышления обучающихся, прививает навыки самостоятельного поиска необходимой информации, а также формирует способность и готовность к самосовершенствованию, формированию общих и профессиональных компетенций.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику. Практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках

Практика проводится под руководством преподавателей и специалистов организации-базы практики. Руководитель от АНПОО «ИРБиС» назначается из числа преподавателей специальных дисциплин. В

обязанности преподавателя-руководителя практики входит: контроль выполнения программы практики, оказание методической и практической помощи студентам при отработке практических профессиональных умений и приобретения практического опыта.

Руководители практики от организации-базы практик назначаются до начала практики, из числа специалистов, имеющих высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):**

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### Показатели оценки результатов, формы и методы контроля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию</i>		
<i>ПК 6.1</i> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	<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. 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. 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. Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: 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 практики</p>
<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</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</p>

	<p>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 «удовлетворительно» - 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>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики</p>
<p><b>Раздел модуля 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</b></p>		
<p><i>ПК 6.2</i> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</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</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики</p>
<p><i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>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 соответствии</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным</p>

	<p>системы действующим стандартам качества. 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>работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p><i>ПК 6.5 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>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 Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p><b>Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем</b></p>		
<p><i>ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</i></p>	<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</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</p>

	<p>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 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>выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</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 практики</p>
<p><b><i>Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</i></b></p>		
<p><i>ПК 6.1</i> 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</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы</p> <p>Формирование предложений о реинжиниринге</p>

	<p>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</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций. внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	<p>информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p><i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>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 соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «хорошо» - 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 «удовлетворительно» - 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 практики</p>
<p><i>ПК 6.5</i> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - 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 «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы</p> <p>Защита отчетов по</p>

	<p>план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p>	<p>практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	



<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	
<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>- эффективность планирования задач личного роста для дальнейшего использования при осуществлении предпринимательской деятельности.</p>	