

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ЧЕРЕМХОВСКИЙ  
ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И. ШАДОВА»**

Утверждаю:

Директор ГБПОУ

«ЧГТК им. М.И. Шадова»

\_\_\_\_\_ Сычев С.Н.

23.06.2021 года.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.06 Сопровождение информационных систем**

**программы подготовки**

**специалистов среднего звена по специальности**

**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

**Черемхово, 2021**

**РАССМОТРЕНА**

Цикловой комиссией  
«Информатики и вычислительной техники»  
Председатель  
Протокол №9  
от 25.05.2021 г.  
\_\_\_\_\_ Т.В. Окладникова

**ОДОБРЕНА**

Методическим советом  
колледжа  
протокол №5  
от 16.06.2021 года  
Председатель МС  
Власова Т.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 Сопровождение информационных систем разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**Разработчик:** Окладникова Татьяна Викторовна– преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

# СОДЕРЖАНИЕ

стр.

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	8
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	27
<b>5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>	28
<b>6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	29
<b>7. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПМ</b>	34

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

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» укрупненной группы специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности **Сопровождение информационных систем** и соответствующих профессиональных компетенций.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах подготовки и переподготовки специалистов.

## **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

### **Базовая часть**

#### **иметь практический опыт:**

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

#### **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.

#### **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.

### **Вариативная часть**

#### **иметь практический опыт:**

- в выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы

#### **знать:**

- цели и регламенты резервного копирования;
- рабочих версий системы;
- особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»;
- особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства;
- стандарты построения облачных информационных систем;
- инструменты разработчика облачных информационных систем;
- жизненный цикл информационной системы;

#### **уметь:**

- производить создание резервной копии информационной системы, базы данных
- производить восстановление данных;
- осуществлять восстановление работоспособности системы;
- особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов.
- разрабатывать технического задания на сопровождение информационной системы;
- формировать предложения о расширении информационной системы
  - определение стоимости владения облачным сервисом;
- составлять план внедрения информационной системы;
- составлять план вывода информационной системы из эксплуатации

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Объем профессионального модуля **564** часов, в том числе:

всего часов (на освоение МДК) **296** часов;

самостоятельной работы **16** часов;

Учебной практики **108** часов;

Производственной практики **108** часов;

Промежуточная аттестация **36** часов.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

### **Базовая часть**

<b>Код</b>	<b>Наименование результатов обучения</b>
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
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 традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных 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.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды формируемых компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		Промежуточная аттестация		
			Обучение по МДК			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов	Консультация	Экзамен	
			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			
<i>ПК 6.1, ПК 6.3 ОК.01.-ОК.11</i>	<b>Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию</b>	<b>90</b>	86	40		4		-	-	-	-	
<i>ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК.01.-ОК.11</i>	<b>Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</b>	<b>100</b>	86	40	-	4	-	-	-	2	8	
<i>ПК 6.2, ПК 6.4 ОК.01.-ОК.11</i>	<b>Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем</b>	<b>102</b>	88	44		4	-	-	-	2	8	
<i>ПК 6.1, ПК 6.4, 6.5 ОК.01.-ОК.11</i>	<b>Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</b>	<b>40</b>	36	18		4						
<i>ПК 6.1-6.5 ОК.01.-ОК.11</i>	Учебная практика, часов	<b>108</b>						108	-	-	-	
<i>ПК 6.1 – ПК 6.5</i>	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>108</b>							108	-	-	
<i>ПК 6.1 – ПК 6.5</i>	Экзамен по модулю	<b>16</b>									4	12
	<b>Всего:</b>	<b>564</b>	<b>296</b>	<b>142</b>		<b>16</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	



### 3.2. Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	№ занятия		Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5	6	7
<i>Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию</i>				90		
<i>МДК.06.01 Внедрение информационных систем</i>				90		
<b>СЕДЬМОЙ СЕМЕСТР</b>				<b>90 часов</b>		
<i>Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем</i>			<i>Содержание</i>			<i>ПК 6.1, ПК 6.3 ОК.01.-ОК.11</i>
	1	1	Жизненный цикл информационных систем. Задание на дом: О-2 стр. 9-24	2	2	
	2	2	Классификация информационных систем Задание на дом: реферат на тему Классификация информационных систем	2	2	
	3	3	Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п. Задание на дом: реферат на тему Классификация информационных систем	2	2	
	4	4	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам Задание на дом: О-1 стр. 11-13	2	2	

	5	5	Техническое задание: основные разделы согласно стандартам Задание на дом: описать основные этапы технического задания	2	2	
	6	6	Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект Задание на дом: О-1 стр. 8-10	2	2	
	7	7	Стратегии, цели и сценарии внедрения. Задание на дом: О-1 стр. 15-21	2	2	
	8	8	Структура и этапы проектирования информационной системы. Задание на дом: О-1 стр. 15-21	2	2	
	9		<b>Практическая работа № 1</b> «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места» Задание на дом: отчет	2		
	10	1	<b>Практическая работа № 1</b> «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места» Задание на дом: отчет	2		
	11	1	<b>Практическая работа № 2</b> «Разработка технического задания на внедрение информационной системы» Задание на дом: отчет	2		
	12	1	<b>Практическая работа № 3</b> «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы» Задание на дом: отчет	2		
	13	1	<b>Практическая работа №4</b> «Сравнительный анализ методологий проектирования» Задание на дом: отчет	2		
<b>Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем</b>			<b>Содержание</b>			<i>ПК 6.1, ПК 6.3 ОК.01.-ОК.11</i>
	14	1	Пред проектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование Задание на дом: О-1 стр. 50-54	2	2	
	15	2	Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы Задание на дом: О-1 стр. 21-26	2	2	
	16	3	Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Задание на дом: О-1 стр. 21-26	2	2	

	1 7	4	Локальные акты Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Задание на дом: О-1 стр. 50-54	2	2	
	1 8	5	Стандарты ЕСПД Задание на дом: О-1 стр. 50-54	2	2	
	1 9	6	Методы разработки обучающей документации. Порядок внесения и регистрации изменений в документации Задание на дом: О-1 стр. 50-54	2	2	
	2 0		<b>Практическая работа №5</b> «Анализ бизнес-процессов подразделения» Задание на дом: отчет	2		
	2 1		<b>Практическая работа № 6</b> «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы» Задание на дом: отчет	2		
	2 2		<b>Практическая работа № 6</b> «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы» Задание на дом: отчет	2		
	2 3		<b>Практическая работа №7</b> «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему» Задание на дом: отчет	2		
	2 4		<b>Практическая работа №7</b> «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему» Задание на дом: отчет	2		
	2 5		<b>Практическая работа № 8</b> «Разработка руководства оператора» Задание на дом: отчет	2		
	2 6		<b>Практическая работа № 8</b> «Разработка руководства оператора» Задание на дом: отчет	2		
			<b>Самостоятельная работа № 1</b> Написание инструкцию эксплуатации информационной системы	2		
<b>Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем</b>	2 7		<b>Содержание</b>			<i>ПК 6.1, ПК 6.3 ОК.01.-ОК.11</i>
	1		Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Задание на дом: О-1 стр. 26-44	2	2	
	2 8	2	Формирование репозитория проекта внедрения Задание на дом: О-1 стр. 26-44	2	2	
	2 9	3	Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования	2	2	

		Задание на дом: О-1 стр. 26-44			
3 0	4	Применение технологии RUP в процессе внедрения Задание на дом: О-1 стр. 26-44	2	2	
3 1	5	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы Задание на дом: О-1 стр. 26-44	2	3	
3 2	6	Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств. Задание на дом: О-1 стр. 26-44	2	2	
3 3	7	Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Задание на дом: О-2 стр. 150-158	2	2	
3 4	8	Режимы оповещения пользователей. Оформление результатов внедрения Задание на дом: О-2 стр. 150-158	2	3	
3 5	9	Оценка качества функционирования информационной системы Задание на дом: О-1 стр. 188-195	2	2	
3 6	10	CALS-технологии Задание на дом: Задание на дом: О-2 стр. 229-250	2	2	
3 7		<b>Практическая работа №9</b> «Разработка моделей интерфейсов пользователей» Задание на дом: отчет	2		
3 8		<b>Практическая работа №9</b> «Разработка моделей интерфейсов пользователей» Задание на дом: отчет	2		
3 9		<b>Практическая работа №10</b> «Настройка доступа к сетевым устройствам» Задание на дом: отчет	2		
4 0		<b>Практическая работа №10</b> «Настройка доступа к сетевым устройствам» Задание на дом: отчет	2		
4 1		<b>Практическая работа №11</b> «Настройка политики безопасности» Задание на дом: отчет	2		
4 2		<b>Практическая работа №11</b> «Настройка политики безопасности» Задание на дом: отчет	2		
4		<b>Лабораторная работа № 1</b> «Выполнение задач тестирования в процессе	2		

	3	внедрения» Задание на дом: отчет			
	4 4	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения» Задание на дом: отчет	2		
	4 5	<b>Самостоятельная работа № 2</b> Составить презентацию на тему «Оценка качества функционирования информационной системы»	2		
<b>Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</b>			<b>100</b>		
<b>МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем</b>			<b>100</b>		
<b>СЕДЬМОЙ СЕМЕСТР</b>			<b>100 часов</b>		
<b>Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы</b>	1	<b>Содержание</b>			<i>ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК.01.-ОК.11</i>
	1.	Задачи сопровождения информационной системы. Задание на дом:О-2 стр. 198-200	2	2	
	2.	Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Задание на дом:О-2 стр. 195-200	2	2	
	3.	Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение Задание на дом:О-2 стр. 195-198	2	2	
	4.	Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Задание на дом:О-2 стр. 195-198	2	2	
5.	Программная инженерия и оценка качества. Задание на дом:О-2 стр. 205-207	2	2		

6	6.	Реинжиниринг Задание на дом:О-2 стр. 207-210	2	2	
7	7.	Цели и регламенты резервного копирования. Задание на дом:О-2 стр. 212-221	2	2	
8	8.	Сохранение и откат рабочих версий системы. Задание на дом:О-2 стр. 221-224	2	2	
9	9.	Сохранение и восстановление баз данных Задание на дом:О-2 стр. 224-226	2	2	<i>ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК.01.-ОК.11</i>
10	10.	Организация процесса обновления в информационной системе. Задание на дом:О-2 стр. 226-227	2	2	
11	11.	Регламенты обновления. Задание на дом: конспект О-2 стр. 205-227	2	2	
12	12.	Обеспечение безопасности функционирования информационной системы. Задание на дом:О-1 стр. 219-224	2	2	
13	13.	Организация доступа пользователей к информационной системе Задание на дом:О-2 стр. 230-235	2	2	
14		<b>Практическая работа № 1</b> «Разработка плана резервного копирования» Задание на дом: отчет	2		
15		<b>Практическая работа № 1</b> «Разработка плана резервного копирования» Задание на дом: отчет	2		
16		<b>Лабораторная работа № 1</b> «Создание резервной копии информационной системы» Задание на дом: отчет	2		
17		<b>Лабораторная работа № 1</b> «Создание резервной копии информационной системы» Задание на дом: отчет	2		
18		<b>Лабораторная работа № 2</b> «Создание резервной копии базы данных» Задание на дом: отчет	2		
19		<b>Лабораторная работа № 2</b> «Создание резервной копии базы данных» Задание на дом: отчет			
20		<b>Лабораторная работа № 3</b> «Восстановление данных»	2		

		Задание на дом: отчет			
	21	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Восстановление данных» Задание на дом: отчет	2		
	22	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Восстановление работоспособности системы» Задание на дом: отчет	2		
	23	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Восстановление работоспособности системы» Задание на дом: отчет	2		
	24	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Восстановление работоспособности системы» Задание на дом: отчет	2		
	25	<b>Самостоятельная работа № 1</b> Создание презентации на тему «Обеспечение безопасности функционирования информационной системы»	2		
<b>Тема 6.2.2.</b> <b>Идентификация и устранение ошибок в информационной системе</b>		<b>Содержание</b>		2	<i>ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5</i> <i>ОК.01.-ОК.11</i>
	26	1 Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений Задание на дом: О-2 стр. 176-178	2		
	27	2 Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений Задание на дом: О-2 стр.176-178	2	2	
	28	3 Системы управления производительностью приложений Задание на дом: ответы на вопросы	2	2	
	29	4 Мониторинг сетевых ресурсов Задание на дом: ответы на вопросы	2	2	
	30	5 Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний Задание на дом: составить алгоритм	2	2	
	31	6 Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации Задание на дом: контрольные вопросы	2	2	
	32	7 Методы и инструменты тестирования приложений. Задание на дом:О-2 стр. 178-182	2	2	

33	8	Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора» Задание на дом: О-2 стр. 73-77	2	2	
34	9	Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Задание на дом: О-1 стр. 121-143	2	2	
35	10	Техническое обслуживание аппаратных средств Задание на дом: О-2 стр. 156-160	2	2	
36		<b>Лабораторные работы № 5</b> «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках» Задание на дом: отчет	2		
37		<b>Лабораторные работы № 5</b> «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках» Задание на дом: отчет	2		
38		<b>Лабораторные работы № 5</b> «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках» Задание на дом: отчет	2		
39		<b>Лабораторные работы № 6</b> «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем» Задание на дом: отчет	2		
40		<b>Лабораторные работы № 6</b> «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем» Задание на дом: отчет	2		
41		<b>Лабораторные работы № 6</b> «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем» Задание на дом: отчет	2		
42		<b>Лабораторные работы № 7</b> «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией» Задание на дом: отчет	2		
43		<b>Лабораторные работы № 7</b> «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»  Задание на дом: отчет	2		



	44	<b>Лабораторные работы № 7</b> «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»  Задание на дом: отчет		2		
	45	<b>Самостоятельная работа № 2</b> Создание пользовательской документации: «Руководство программиста»		2		
	46	<b>Консультация</b>		2		
	47	<b>Экзамен</b>		8		
<b>Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем</b>				102		
<b>МДК. 6.03 Устройство и функционирование информационной системы</b>				102		
		<b>СЕДЬМОЙ СЕМЕСТР</b>		102 часа		
<b>Тема 6.3.1. Виды информационных систем</b>			<b>Содержание</b>			
	1	1	Базовая структура информационной системы. Задание на дом	2	2	<i>ПК 6.2, ПК 6.4 ОК.01.-ОК.11</i>
	2	2	Основное оборудование системной интеграции Задание на дом	2	2	
	3	3	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС. Задание на дом	2	2	
	4	4	Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения. Задание на дом	2	2	

5	5	Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства. Задание на дом	2	2	
6	6	Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств Задание на дом	2	2	
7	7	Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом» Задание на дом	2	2	
8	8	Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства Задание на дом	2	2	
9	9	Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства Задание на дом	2	2	
10	10	Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов Задание на дом	2	2	
11	11	Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов Задание на дом	2	2	
12	12	Особенности сопровождения информационных систем реального времени Задание на дом	2	2	
13	13	Особенности сопровождения информационных систем реального времени Задание на дом	2	2	

14	14	Структура и этапы проектирования информационной системы. Задание на дом	2	2	
15		<b>Практические работы № 1</b> «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (предметная область Образование)» Задание на дом: отчет	2		
16		<b>Практические работы № 1</b> «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (предметная область Образование)» Задание на дом: отчет	2		
17		<b>Практическая работа № 2</b> «Формирование предложений о расширении информационной системы» Задание на дом: отчет	2		
18		<b>Практическая работа № 2</b> «Формирование предложений о расширении информационной системы» Задание на дом: отчет	2		
19		<b>Лабораторная работа № 1</b> «Обслуживание системы отображения информации актового зала» Задание на дом: отчет	2		
20		<b>Лабораторная работа № 1</b> «Обслуживание системы отображения информации актового зала» Задание на дом: отчет	2		
21		<b>Лабораторная работа № 2</b> «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала» Задание на дом: отчет	2		
22		<b>Лабораторная работа № 2</b> «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала» Задание на дом: отчет	2		
23		<b>Лабораторная работа № 3</b> «Обслуживание локальной сети» Задание на дом: отчет	2		
24		<b>Лабораторная работа № 3</b> «Обслуживание локальной сети» Задание на дом: отчет	2		
25		<b>Лабораторная работа № 4</b> «Обслуживание системы видеонаблюдения» Задание на дом: отчет	2		

	26	<b>Самостоятельная работа № 1 Составление презентации на тему «Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов»</b>		2		
<b>Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем</b>		<b>Содержание</b>				
	27	1	Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством Задание на дом: О-3 стр. 1-10	2	2	<i>ПК 6.2, ПК 6.4 ОК.01.-ОК.11</i>
	28	2	Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества Задание на дом: О-3 стр. 11-13	2	2	
	29	3	Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности. Задание на дом: О-3 стр. 14-15	2	2	
	30	4	Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Задание на дом: О-3 стр. 16-17	2	2	
	31	5	Достоверность информационных систем. Задание на дом: О-3 стр.18-21	2	2	
	32	6	Эффективность информационных систем. Задание на дом: О-3 стр. 54-60	2	2	
	33	7	Безопасность информационных систем. Задание на дом: О-3 стр. 61-63	2	2	
	34	8	Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа Задание на дом: О-3 стр. 64-70	2	2	
	35	<b>Практическая работа № 3 «Определение показателей безотказности системы»</b> Задание на дом: отчет		2		
	36	<b>Практическая работа № 3 «Определение показателей безотказности системы»</b> Задание на дом: отчет		2		
	37	<b>Практическая работа № 4 «Определение показателей долговечности системы»</b> Задание на дом: отчет		2		
38	<b>Практическая работа № 4 «Определение показателей долговечности системы»</b>		2			

		Задание на дом: отчет			
	39	<b>Практическая работа № 5</b> «Определение комплексных показателей надежности системы» Задание на дом: отчет	2		
	40	<b>Практическая работа № 5</b> «Определение комплексных показателей надежности системы» Задание на дом: отчет	2		
	41	<b>Практическая работа №6</b> «Определение единичных показателей достоверности информации в системе» Задание на дом: отчет	2		
	42	<b>Практическая работа №6</b> «Определение единичных показателей достоверности информации в системе» Задание на дом: отчет	2		
	43	<b>Практические работы № 7</b> «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (предметная область РЖД)» Задание на дом: отчет	2		
	44	<b>Практические работы № 7</b> «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (предметная область Разрез Востсибуголь)» Задание на дом: отчет	2		
	45	<b>Практические работы № 7</b> «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (предметная область Образование)» Задание на дом: отчет	2		
	46	<b>Самостоятельная работа № 2</b> Написание реферата на тему «Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности»	2		
	47	<b>Консультация</b>	2		
	48	<b>Экзамен</b>	8		
<b>Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</b>			40		

<b>МДК. 6.04</b> <b>Интеллектуальные системы и технологии</b>				<b>40</b>		
		<b>СЕДЬМОЙ СЕМЕСТР</b>		<b>40 часов</b>		
<b>Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем</b>			<b>Содержание</b>			
	1	1	Виды интеллектуальных систем и области их применения Задание на дом: Д-1 стр. 1-10	2	2	<i>ПК 6.1-6.5</i> <i>ОК.01.-ОК.11</i>
	2	2	Виды интеллектуальных систем и области их применения Задание на дом: Д-1 стр. 1-10	2	2	
	3	3	Основные модели интеллектуальных систем Задание на дом: О-3 стр. 84-90	2	2	
	4	4	Основные модели интеллектуальных систем Задание на дом: О-3 стр. 84-90	2	2	
	5	5	Архитектура интеллектуальных информационных систем Задание на дом: О-3 стр. 101-124	2	2	
	6	6	Архитектура интеллектуальных информационных систем Задание на дом: О-3 стр. 101-124	2	2	
	7	7	Типовая схема функционирования интеллектуальной системы Задание на дом: О-3 стр. 125-131	2	2	
	8	8	Типовая схема функционирования интеллектуальной системы Задание на дом: О-3 стр. 132-140	2	2	
	9	9	Примеры интеллектуальных систем Задание на дом: О-3 стр. 132-140	2	2	
	10	<b>Практическая работа №1.</b> Проектирование ЭС. Задание на дом: отчет		2		
	11	<b>Практическая работа №2.</b> Реализация экспертной системы Задание на дом: отчет		2		
	12	<b>Практическая работа №2.</b> Реализация экспертной системы Задание на дом: отчет		2		
	13	<b>Практическая работа №3.</b> Использование семантических сетей для представления знаний		2		

		Задание на дом: отчет			
14		<b>Практическая работа №4.</b> Использование фреймов для представления знаний Задание на дом: отчет	2		
15		<b>Практические работы №5</b> «Моделирование интеллектуальных систем» Задание на дом: отчет	2		
16		<b>Практические работы №5</b> «Моделирование интеллектуальных систем» Задание на дом: отчет	2		
17		<b>Практические работы №5</b> «Моделирование интеллектуальных систем» Задание на дом: отчет	2		
18		<b>Практические работы №5</b> «Моделирование интеллектуальных систем» Задание на дом: отчет	2		
19		<b>Самостоятельная работа № 1</b> Составление презентации на тему «Архитектура интеллектуальных информационных систем»	2		
20		<b>Самостоятельная работа № 2</b> Составление реферата на тему «Основные модели интеллектуальных систем»	2		
		<b>Экзамен по модулю</b>	<b>16</b>		
		<b>Учебная практика по модулю</b> <b>Виды работ:</b> 1.Рассмотрение вопросов состава информационных систем. 2.Рассмотрение вопросов классификации информационных систем. 3.Рассмотрение вопросов функционирования систем разделенного и реального времени 4.Рассмотрение вопросов функционирования облачных информационных систем 5.Рассмотрение вопросов функционирования интеллектуальных информационных систем 6.Рассмотрение вопросов функционирования учетных информационных систем 7.Изучение архитектуры учетной информационной системы 8.Изучение режимов запуска учетной информационной системы	<b>108</b>		<i>ПК 6.1-6.5</i> <i>ОК.01.-ОК.11</i>

<p>9.Изучение параметров запуска учетной информационной системы 10.Изучение процессов установки учетной информационной системы 11.Изучение хранилища учетной информационной системы 12.Изучение монопольного режима работы учетной информационной системы 13.Изучение разделенного режима работы учетной информационной Системы 14.Изучение алгоритмов выполнения учетных операций в учетной информационной системе 15.Изучение способов отслеживания ошибок в учетной информационной системе 16.Изучение способов исправления ошибок в учетной информационной системе 17.Изучение методов резервного копирования данных учетной информационной системы 18.Изучение способов расширения функционала учетной информационной системы 19.Изучение принципов построение конвергентных информационных систем 20.Изучение стандартов построения конвергентных информационных систем 21.Изучение оборудования конвергентных информационных систем 22.Изучение сред разработки для конвергентных информационных систем 23.Изучение способов передачи данных по стандартным интерфейсам конвергентных информационных систем 24.Программирование в конвергентных информационных системах 25.Рассмотрение вопросов классификации интеллектуальных информационных систем 26.Изучение архитектуры интеллектуальной информационной системы 27.Изучение сред разработки интеллектуальных информационных систем 28.Изучение механизмов ввода информации в интеллектуальных информационных системах 29.Изучение механизмов поиска и извлечения информации в</p>			
--	--	--	--



	<p>интеллектуальных информационных системах</p> <p>30.Изучение принципов функционирования нейронных сетей</p> <p>31.Изучение алгоритмов обучения нейронной сети</p> <p>32.Изучение алгоритмов коррекции ошибок нейронной сети</p> <p>33.Рассмотрение вопросов отличия серверных и облачных технологий</p> <p>34.Изучение основных характеристик облачных вычислений</p> <p>35.Изучение основных видов облачных архитектур</p> <p>36.Изучение основных платформ облачных вычислений</p> <p>37.Изучение видов сетевых моделей облачных сервисов</p> <p>38.Изучение способов хранения данных облачных сервисов</p> <p>39.Изучение способов организации сетевого взаимодействия облачных сервисов</p> <p>40.Рассмотрение вопросов взаимодействия облачных и традиционных сервисов</p> <p>41.Изучение способов защиты облачных сервисов</p> <p>42.Изучение способов мониторинга облачных сервисов</p> <p>43.Изучение стандартов построения облачных информационных систем</p> <p>44.Изучение вопросов определения стоимости владения облачным сервисом</p> <p>45.Изучение инструментов разработчика облачных информационных систем</p> <p>46.Изучение жизненного цикла информационной системы</p> <p>47.Изучение стандартов документирования информационных систем</p> <p>48.Рассмотрение вопросов написания технического задания</p> <p>49.Корректировка технического задания на разработку информационной системы</p> <p>50.Рассмотрение вопросов внедрения информационных систем</p> <p>51.Написание плана внедрения информационной системы</p> <p>52.Составление календарного графика внедрения информационной системы</p> <p>53.Рассмотрение вопросов вывода информационной системы из эксплуатации</p> <p>54.Написание плана вывода информационной системы из эксплуатации</p>			
	<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p>	<p><b>108</b></p>		<p><i>ПК 6.1 - ПК 6.5</i></p>

	1.Настройка доступа к сетевым устройствам 2.Настройка политики безопасности 3.Создание резервной копии информационной системы 4.Создание резервной копии базы данных 5.Восстановление данных 6.Восстановление информационной системы 7.Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках 8.Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией 9.Обслуживание локальной сети 10.Обслуживание системы видеонаблюдения 11.Обслуживание облачной информационной системы 12.Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места. 13.Разработка технического задания на внедрение информационной системы 14.Разработка графика разработки и внедрения информационной системы 15.Разработка перечня обучающей документации на информационную систему 16.Разработка технического задания на сопровождение информационной системы 17.Формирование предложений о расширении информационной системы 18.Разработка руководства оператора			
		<b>Всего часов</b>	<b>564</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы модуля осуществляется в учебном кабинете *Информатики и лаборатории Автоматизированных информационных систем*

**Оборудование кабинета Информатики и рабочих мест лаборатории Автоматизированных информационных систем:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютеры по количеству обучающихся;
- принтер, сканер, модем;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- аппаратное обеспечение компьютеров:

#### 1) Материнская плата GIGABYTE B450M DS3H

Системная плата совместима с процессорами от AMD. Она поддерживает сокет AM4, этот параметр необходимо учитывать при выборе подходящего чипа. Для доступа в Интернет применяется адаптер RealtekGbE с максимальной скоростью соединения 1000 Мбит/с. Обработкой звука занимается адаптер Realtek ALC887, он поддерживает схему 7.1 для объемного и качественного звучания.

#### 2) Процессор AMD Ryzen 5 1600

Процессоры серии Ryzen – одни из наиболее мощных в линейке от AMD.

Модель имеет архитектуру Zen, ядро Summit Ridge и техпроцесс в 14 нм. Работает устройство с использованием 6 ядер. Диапазон частот 3200–3600 МГц сочетается со множителем 32. Двухканальная память модели принадлежит типу DDR4.

#### 3) Видеокарта AMD Radeon Pro WX 2100

Видеокарта AMD RadeonPro WX 2100 относится к профессиональному классу. Частота работы видеочипа равна 1219 МГц. Установлена скоростная память GDDR5 с эффективной частотой 6000 МГц и пропускной способностью 96 ГБ/с. Максимальное энергопотребление адаптера – лишь 50 Вт.

#### 4) 2 ТБ Жесткий диск Seagate 5900 SkyHawk

В качестве интерфейса подключения изготовители решили применить высокопродуктивный SATA III, благодаря чему скорость обмена данными с другими компонентами ПК может достигать 6 Гбит/с – огромная пропускная способность. Передача данных осуществляется на скорости, максимум которая может равняться 180 Мбайт/с.

#### 5) Оперативная память AMD Radeon R7 Performance Series 8 ГБ

В 8-гигабайтный комплект входят два 4-гигабайтных модуля. Тип памяти – DDR4. Использует тактовую частоту 2666 МГц. Пропускная способность памяти равна 21300 МБ/с. Помимо тактовой, устройство может использовать другие частоты. Минимально допустимая частота – 1600 МГц. Модули характеризуются таймингами 16-18-18-35. Напряжение питания памяти, равное 1.2 В, соответствует стандартному показателю для DDR4.

## **5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **5.1. Печатные издания:**

#### **Основные:**

О-1. Федорова Г.Н. Учебник: *Сопровождение информационных систем/ ИЦ Академия, 2018. - 253с.*

О-1 Федоров Г.Н., Учебник: *Осуществление интеграции программных модулей ИЦ Академия, 2017. - 282с.*

О-3 Федоров Г.Н., Учебник: *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ИЦ Академия, 2017. - 350с.*

#### **Дополнительные:**

Д-1. Гохберг Г.С. И др. Учебник: *Информационные технологии/ ИЦ Академия, 2017. - 236с.*

### **5.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Федорова Г.Н. Учебник: *Сопровождение информационных систем/ ИЦ Академия, 2018. - 253с., 25 подключений;*

2. Федоров Г.Н., Учебник: *Осуществление интеграции программных модулей ИЦ Академия, 2017. - 282с., 25 подключений;*

3. Федоров Г.Н., Учебник: *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ИЦ Академия, 2017. - 350с., 25 подключений*

4. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

## 6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию</b>		
<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. 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</p>
<p><i>ПК 6.3</i> Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<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</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<b>Раздел модуля 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</b>		
<p><i>ПК 6.2</i> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</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 заданию и т.п.); выявлены и</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и</p>

	<p>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>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:</p> <p>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> <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>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:</p> <p>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>
<p><b>Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем</b></p>		
<p><i>ПК 6.2</i> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</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 заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о</p>	<p>Экзамен в форме собеседования:</p> <p>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</p>

	<p>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>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><b>Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</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 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: 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</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и</p>

	<p>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>
<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>
<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>ОК 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</p>	<p>Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	



государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
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	
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.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план.
---	---

## 7. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПМ

<b>№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением</b>	
<b>Было</b>	<b>Стало</b>
<p><b>Основание:</b></p> <p><b>Подпись лица, внесшего изменения</b></p>	