

Министерство образования Свердловской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

 С.А. Катцина



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ  
(ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.06 «СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии

УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная  
техника ГАПОУ СО «ИМТ»  
Протокол № 9  
от «23» апреля 2025 г  
Руководитель УГС Е.А.Кузеванова

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
учебно-методической работе ГАПОУ СО  
«ИМТ»  
Е.С.Прокопьев  
«19» мая 2025 г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

Разработчик: Ваулин Юрий Анатольевич, представитель социального партнера – начальник отдела эксплуатации позиций ООО «ЕКАТЕРИНБУРГ-2000», телекоммуникационная группа «МОТИВ»

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 Сопровождение информационных систем разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547.

В рабочей программе раскрывается содержание дисциплины, указываются тематика практических работ, виды самостоятельных работ, формы и методы текущего контроля учебных достижений и промежуточной аттестации обучающихся, рекомендуемые учебные пособия.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>15</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

### 1.2.1. Перечень общих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения <sup>1</sup>
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>

<sup>1</sup> Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности)

		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности <b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

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

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<b>Практический опыт:</b> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
	<b>Умения:</b> Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной

	<p>системы или ее реинжиниринге.</p>
	<p><b>Знания:</b>            Классификация информационных систем.            Принципы работы экспертных систем.            Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.            Структура и этапы проектирования информационной системы.            Методологии проектирования информационных систем.</p>
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	<p><b>Практический опыт:</b>            Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.            Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b>            Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы.            Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.</p> <p><b>Знания:</b>            Основные задачи сопровождения информационной системы.            Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	<p><b>Практический опыт:</b>            Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b>            Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p> <p><b>Знания:</b>            Методы обеспечения и контроля качества ИС.            Методы разработки обучающей документации.</p>
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<p><b>Практический опыт:</b>            Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p> <p><b>Умения:</b>            Применять документацию систем качества.            Применять основные правила и документы системы сертификации РФ.            Организовывать заключение договоров на выполняемые работы.            Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы.            Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам.            Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы.            Закрывать договора на выполняемые работы.</p> <p><b>Знания:</b>            Характеристики и атрибуты качества ИС.            Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами.            Политику безопасности в современных информационных системах.            Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций            Основы налогового законодательства Российской Федерации</p>
ПК 6.5. Определять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Практический опыт:</b>            Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы.            Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p> <p><b>Умения:</b>            Определять техническое сопровождение, хранение и восстановление базы данных информационной системы.            Составлять планы резервного копирования.            Определять интервал резервного копирования.            Применять основные технологии экспертных систем.            Определять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p> <p><b>Знания:</b>            Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.            Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<b>В</b> 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

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

Всего часов:	<b>Объем</b> в часах	<b>В том числе</b>	
		<b>Обязательная</b> <b>часть</b>	<b>Вариативная</b> <b>часть</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>334</b>	<b>202</b>	<b>66</b>
в том числе:			
на освоение МДК,	<b>214</b>	<b>202</b>	-
в том числе практических	80	80	-
в том числе курсовой проект	-	-	-
на практику учебную	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>33</b>
на практику производственную	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>33</b>
<i>В том числе самостоятельная работа</i>	<b>6</b>		

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.06 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**2.1. Структура профессионального модуля**

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика		В том числе вариативная часть	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			Аудиторная (самостоятельная) учебная работа			учебная, часов	производственная, часов	Теорет.	Практ.
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т. ч. курсовой проект,	всего, часов	в т.ч. курсовой проект, часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 6.1, ПК 6.3 OK.01.-OK.10	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию	64	58	20		-						
ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 OK.01.-OK.10	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем	62	62	28								
ПК 6.2, ПК 6.4 OK.01.-OK.10	Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем	50	50	20		-						
ПК 6.1, ПК 6.4, 6.5 OK.01.-OK.10	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	38	32	12		6						
ПК 6.1-6.5 OK.01.-OK.10	Учебная практика	36					36	-	-	33		
ПК 6.1-6.5	Производственная практика	72						72	-	33		
<b>Всего:</b>		<b>334</b>	<b>202</b>	<b>80</b>		<b>6</b>		<b>36</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>66</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.06 Эксплуатация и сопровождение информационных систем

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
		<b>64</b>
<b>Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию</b>		<b>58</b>
<b>МДК.06.01 Внедрение информационных систем</b>		
<b>Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Жизненный цикл информационных систем. 2. Жизненный цикл информационных систем. 3. Классификация информационных систем 4. Классификация информационных систем 5. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п. 6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам 7. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам 8. Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект 9. Стратегии, цели и сценарии внедрения. 10. Структура проектирования информационной системы. Этапы проектирования информационной системы.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>1. Практическая работа «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места» 2. Практическая работа «Разработка технического задания на внедрение информационной системы» 3. Практическая работа «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы» 4. Практическая работа. «Сравнительный анализ методологий проектирования»</p>	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2  4 1 1 1 1
<b>Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование 2. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование 3. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы 4. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы 5. Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты 6. Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД 7. Методы разработки обучающей документации 8. Методы разработки обучающей документации 9. Порядок внесения и регистрация изменений в документации</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>1. Практическая работа «Анализ бизнес-процессов подразделения» 2. Практическая работа «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы» 3. Практическая работа «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему» 4. Практическая работа «Разработка руководства оператора»</p>	2 2 2 2 2 2 2 2  8 2 2 2 2

<b>Тема 6.1.3.</b> <b>Инструменты и технологии внедрения информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания .	2
	2. Формирование репозитория проекта внедрения	2
	3. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования	2
	4. Применение технологии RUP в процессе внедрения	2
	5. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	2
	6. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.	2
	7. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей.	2
	8. Организация мониторинга процесса внедрения.	2
	9. Оформление результатов внедрения	2
	10. Оценка качества функционирования информационной системы. CA LS-технологии	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8
	1. Практическая работа «Разработка моделей интерфейсов пользователей»	2
	2. Практическая работа «Настройка доступа к сетевым устройствам»	2
	3. Практическая работа «Настройка политики безопасности»	2
	4. Лабораторная работа «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения»	2
<b>Самостоятельная работа</b>	Доработка пилотного проекта	-
<b>Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</b>		62
<b>МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем</b>		62
<b>Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения . Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение	2
	2. Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения . Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение	2
	3. Ролевые функции и организация процесса сопровождения .	2
	4. Ролевые функции и организация процесса сопровождения .	2
	5. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение	2
	6. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение	2
	7. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг	2
	8. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг	2
	9. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных	2
	10. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных	2
	11. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	2
	12. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	2
	13. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы	2
	14. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы	2
	15. Организация доступа пользователей к информационной системе	2
	16. Организация доступа пользователей к информационной системе	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	



	6. Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств	2
	7. Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»	2
	8. Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства	2
	9. Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов	2
	10. Особенности сопровождения информационных систем реального времени	2
	11. Особенности сопровождения информационных систем реального времени	2
	12. Структура и этапы проектирования информационной системы.	2
	13. Структура и этапы проектирования информационной системы.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>
	1. Практические работы «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы	2
	2. Практическая работа «Формирование предложений о расширении информационной системы»	2
	3. Лабораторная работа «Обслуживание системы отображения информации актового зала»	2
	4. Лабораторная работа «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»	2
	5. Лабораторная работа «Обслуживание локальной сети»	1
	6. Лабораторная работа «Обслуживание системы видеонаблюдения»	1
<b>Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Модели качества информационных систем.	2
	2. Модели качества информационных систем.	2
	3. Стандарты управления качеством	2
	4. Стандарты управления качеством	2
	5. Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества	2
	6. Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества	2
	7. Показатели надежности в соответствии со стандартами.	2
	8. Показатели надежности в соответствии со стандартами.	2
	9. Обеспечение надежности.	2
	10. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем.	2
	11. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем.	2
	12. Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>
	1. Практическая работа «Определение показателей безотказности системы»	2
	2. Практическая работа «Определение показателей долговечности системы»	2
	3. Практическая работа «Определение комплексных показателей надежности системы»	2
	4. Практическая работа «Определение единичных показателей достоверности информации в системе»	2
	5. Практические работы «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы	2
<b>Самостоятельная работа</b> Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы		-
<b>Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</b>		<b>38</b>
<b>МДК. 6.04 Интеллектуальные системы и технологии</b>		<b>32</b>
<b>Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Виды интеллектуальных систем и области их применения	2
	2. Виды интеллектуальных систем и области их применения	2

<b>информационных систем</b>	3. Виды интеллектуальных систем и области их применения	2
	4. Основные модели интеллектуальных систем	2
	5. Основные модели интеллектуальных систем	2
	6. Основные модели интеллектуальных систем	2
	7. Архитектура интеллектуальных информационных систем	2
	8. Архитектура интеллектуальных информационных систем	2
	9. Архитектура интеллектуальных информационных систем	2
	10. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы	2
	11. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы	2
	12. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы	2
	13. Примеры интеллектуальных систем	2
	14. Примеры интеллектуальных систем	2
	15. Примеры интеллектуальных систем	2
	16. Примеры интеллектуальных систем	2
	<b><i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i></b>	
	1. Практические работы «Моделирование интеллектуальных систем»	12
<b>Самостоятельная работа</b>	Примеры интеллектуальных систем	6
<b>Учебная практика по модулю</b>		
<b>Виды работ</b>		
1. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы		36
2. Оценка качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.		
3. <i>Организация доступа пользователей к информационной системе.</i>		
<b>Производственная практика</b>		
<b>Виды работ</b>		
1. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы		72
2. Оценка качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.		
3. Организация доступа пользователей к информационной системе.		
4. Выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы.		
<b>Всего</b>		334

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Информатики и учебной лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

##### **Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:**

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
  - Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
  - Проектор и экран;
  - Маркерная доска;
  - Программное обеспечение общего и профессионального назначения
- Комплект учебно-методической документации.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники :**

МДК 06.02 – Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В. А. Гвоздева. - М.: ИД "ФОРУМ-ИНФРА-М, 2021. - 544 с.

МДК 06.04 – Станкевич Л.А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л.А. Станкевич. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 397с.

МДК 06.03 – Емельянова Н.З. Устройство и функционирование информационных систем: учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партика, И.И. Попов. – 2-е изд., перераб. И доп. – Москва: ФОРУМ, 2020. - 448 с.

МДК 06.01 – Федорова Г.Н. Сопровождение информационных систем, учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / Г.Н. Федорова – 1-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 320 с.

#### **3.3. Организация образовательного процесса**

Освоению данного модуля должно предшествовать освоение профессионального модуля ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем».

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.06 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

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>		
<i>ПК 6.1</i> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	<p>Оценка «отлично» - 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 «хорошо» - 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 «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>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><b>Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам":</b></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>
<i>ПК 6.3</i> Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	<p>Оценка «отлично» - 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 «хорошо» - 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 «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>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>		
<i>ПК 6.2</i> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	<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>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной</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>системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<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</p>
<i>ПК 6.5</i> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	<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 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>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>
<b>Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем</b>		
<i>ПК 6.2</i> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	<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.);</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>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>лабораторным работам 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 «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;</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 Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<b>Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</b>		
<p><i>ПК 6.1</i> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - 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 «хорошо» - 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 «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>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><b>Дополнительное для квалификации "Специалист по информационным системам":</b></p> <p>Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p><i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной</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</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования</p>

системы в соответствии с критериями технического задания.	<p>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>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>
<i>ПК 6.5</i> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	<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>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> </ul>	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	
ОК 05	Демонстрировать грамотность устной и письменной	

Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- 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 средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	