

Приложение 3
ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы
и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

ПМ.06. Сопровождение информационных систем

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

-Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547,

-примерной основной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Организация – разработчик:

Профессиональное образовательное частное учреждение «Ижевский техникум экономики, управления и права Удмуртпотребсоюза»

Разработчик:

Красноперов К.В. – преподаватель ПОЧУ «Ижевский техникум экономики, управления и права Удмуртпотребсоюза»

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией _____

ПРОТОКОЛ № _____

от «____» _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____ / _____ /

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 Сопровождение информационных систем

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Сопровождение информационных систем
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

1.1.3. Личностные результаты, формируемые на ПМ

Код	Наименование личностного результата
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

1.1.4 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы
уметь	осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем

знания	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
---------------	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 588 часа,

в том числе в форме практической подготовки – 326 часов

Из них всего занятий по МДК – 358 часов

практики, в том числе учебная – 180 часов

промежуточная аттестация – 12 часов

самостоятельная работа – 14 часов

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. ч			
				Обучение по МДК			
				Всего	В том числе		
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа					
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
ПК 6.1, ПК 6.3 ОК.01.-ОК.06, ОК 09	Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию МДК 06.01 Внедрение информационных систем	108	40	96	50	6	6
ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК.01.-ОК.06, ОК 09	Раздел модуля 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем МДК 06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	108	40	96	50	6	6
ПК 6.2, ПК 6.4 ОК.01.-ОК.06, ОК 09	Раздел модуля 3.Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем МДК 06.03. Устройство и функционирование информационной системы	108	38	96	58	-	-
ПК 6.1, ПК 6.4, 6.5 ОК.01.-ОК.06, ОК 09	Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем МДК 06.04. Интеллектуальные системы и технологии	72	28	70	42	-	2
ПК 6.1 – 6.5; ОК 01-06;ОК 09	Учебная практика, часов	36	36				
ПК 6.1-6.5; ОК 01-06;ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности)	144	72				
	Промежуточная аттестация	12					
	Всего:	588	326	358	146	12	14

2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов, в том числе в форме практической подготовки
1	2	3
Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		108/40
МДК. 06.01. Внедрение информационных систем		94/40
<i>Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем</i>	Содержание учебного материала	14
	1 Жизненный цикл информационных систем.	2
	2 Классификация информационных систем	2
	3 Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP	2
	4 ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	2
	5 Техническое задание: основные разделы согласно стандартам	2
	6 Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	2
	7 Структура и этапы проектирования информационной системы.	2
	Практические занятия	16/16
	1-2 Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места	4
	3-4 Разработка технического задания на внедрение информационной системы	4
5-6 Разработка графика разработки и внедрения информационной системы	4	
7-8 Сравнительный анализ методологий проектирования	4	
<i>Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем</i>	Содержание учебного материала	12
	1 Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование	2
	2 Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы	2
	3 Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты	2
	4 Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД	2
	5 Методы разработки обучающей документации	2
	6 Порядок внесения и регистрации изменений в документации	2
	Практические занятия	16/16
	9-10 Анализ бизнес-процессов подразделения	4

	11-12	Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы	4
	13-14	Разработка перечня обучающей документации на информационную систему	4
	15-16	Разработка руководства оператора	4
Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	Содержание учебного материала		16
	1	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения	2
	2	Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования	2
	3	Применение технологии RUP в процессе внедрения	2
	4	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	2
	5	Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.	2
	6	Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей	2
	7	Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения	2
	8	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	2
	Практические занятия		6/6
	17	Разработка моделей интерфейсов пользователей	2
	18	Настройка доступа к сетевым устройствам	2
	19	Настройка политики безопасности	2
	Лабораторные занятия		2/2
1	Выполнение задач тестирования в процессе внедрения	2	
Самостоятельная работа по подготовке курсовой работы:			6
<ol style="list-style-type: none"> 1. Составление введения. 2. Разработка содержания основной части курсовой работы. 3. Составление теоретической части курсовой работы. 			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе			6
Тематика занятий по курсовой работе:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор темы, назначение и задачи, структура и объем, принципы разработки и оформления. Консультация по составлению раздела курсовой работы «введение», определение целей и задач курсовой работы, обоснование актуальности выбранной темы. 2. Консультация по сбору, анализу и систематизации информации по истории и современному состоянию вопроса, рассматриваемого в курсовой работе. 3. Консультация по структуре основной части курсовой работы. 			
Примерная тематика курсовых работ:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Сопровождение информационной системы интернет-магазина. 2. Сопровождение информационной системы образовательной организации. 3. Сопровождение информационной системы туристического агентства. 4. Сопровождение информационной системы риэлтерского агентства. 5. Сравнительный анализ систем автоматизированного проектирования. 6. Защита информации в информационных системах. 7. Сопровождение информационной системы пункта проката. 8. Сопровождение информационной системы кинотеатра. 9. Сопровождение информационной системы ресторана. 10. Сопровождение информационной системы автосалона. 11. Сопровождение информационной системы службы занятости. 12. Сопровождение информационной системы автомойки. 13. Сопровождение информационной системы учета абитуриентов. 			

<p>14. Сопровождение информационной системы учета успеваемости. 15. Сопровождение информационной системы для гостиничного бизнеса. 16. Сопровождение информационной системы парка аттракционов. 17. Сопровождение информационной системы таксопарка. 18. Сопровождение информационной системы учета материалов. 19. Сопровождение информационной системы спортивного комплекса. 20. Сопровождение информационной системы службы доставки еды. 21. Сопровождение информационной системы бухгалтерского учета. 22. Сопровождение информационной системы электронных платежей. 23. Сопровождение информационной системы автовокзала. 24. Сопровождение информационной системы кадровой службы. 25. Сопровождение информационной системы управляющей компании.</p>			
Консультация		2	
Учебная практика Виды работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка технического задания на внедрение информационной системы. 2. Разработка графика разработки и внедрения информационной системы. 		9	
Производственная практика Виды работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика предприятия. 2. Анализ бизнес-процессов подразделения. 3. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы. 		36	
Раздел модуля 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем		108/40	
МДК 06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем		94/40	
Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	Содержание учебного материала		20
	1	Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение	4
	2	Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг	4
	3	Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных	4
	4	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	2
	5	Обеспечение безопасности функционирования информационной системы	4
	6	Организация доступа пользователей к информационной системе	2
	Практические занятия		4/4
	1-2	Разработка плана резервного копирования	4
Лабораторные занятия		16/16	

	1-2	Создание резервной копии информационной системы	4
	3-4	Создание резервной копии базы данных	4
	5-6	Восстановление данных	4
	7-8	Восстановление работоспособности системы	4
Тема 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Содержание учебного материала		22
	1	Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений	2
	2	Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов	4
	3	Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний	4
	4	Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации	4
	5	Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»	4
	6	Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств	4
	Практические занятия		20/20
	3-4	Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках	4
	5-6	Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем	4
	7-8	Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией	4
9-10	Выявление и исправление аппаратных ошибок	4	
	11-12	Разработка «Руководства программиста» и «Руководства системного администратора»	4
Самостоятельная работа по подготовке курсовой работы:			6
1. Разработка и оформление практической части курсовой работы.			
2. Разработка заключительной части курсовой работы, подготовка списка литературы.			
3. Подготовка мультимедийной презентации и доклада			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе			6
Тематика занятий по курсовой работе:			
1. Оформление основной части курсовой работы. Разработка практической части курсовой работы.			
2. Оформление заключительной части курсовой работы.			
3. Оформление приложений и мультимедийной презентации.			
Консультация			2
Комплексный экзамен по МДК 06.01 и МДК 06.02 (6 часов -самоподготовка, 6 часов –экзамен)			12
Учебная практика			9
Виды работ:			
1. Анализ бизнес-процессов подразделения.			
2. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы.			
Производственная практика			36
Виды работ:			
1. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему.			
2. Разработка руководства оператора.			
3. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией.			
Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем			108/38

МДК 06.03 Устройство и функционирование информационной системы		94/38	
Тема 6.3.1. Виды информационных систем	Содержание учебного материала		38
	1	Базовая структура информационной системы.	2
	2	Основное оборудование системной интеграции	2
	3	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.	4
	4	Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.	2
	5	Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.	4
	6	Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств	4
	7	Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»	4
	8	Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства	4
	9	Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов	4
	10	Особенности сопровождения информационных систем реального времени	4
	11	Структура и этапы проектирования информационной системы.	4
	Практические занятия		6/6
	1-2	Разработка технического задания на сопровождение информационной системы	4
	3	Формирование предложений о расширении информационной системы	2
	Лабораторные занятия		16/16
	1-2	Обслуживание системы отображения информации актового зала	4
3-4	Обслуживание системы отображения информации конференц-зала	4	
5-6	Обслуживание локальной сети	4	
7-8	Обслуживание системы видеонаблюдения	4	
Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем	Содержание учебного материала		18
	1	Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством	4
	2	Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества	4
	3	Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности.	2
	4	Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем.	4
	5	Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа	4
	Практические занятия		16/16
	4-5	Определение показателей безотказности системы	4
	6-7	Определение показателей долговечности системы	4
	8-9	Определение комплексных показателей надежности системы	4
10-11	Определение единичных показателей достоверности информации в системе	4	
Консультация		2	
Экзамен по МДК 06.03		12	
Учебная практика		9	
Виды работ:			
1. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему.			

2. Разработка руководства оператора.		
Производственная практика		36
Виды работ:		
1. Формирование предложений о расширении информационной системы.		
2. Обслуживание системы отображения информации.		
3. Обслуживание системы видеонаблюдения.		
Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		72/28
МДК. 06.04 Интеллектуальные системы и технологии		70/28
Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание учебного материала	40
1	Виды интеллектуальных систем и области их применения	2
2	Основные модели интеллектуальных систем	2
3	Архитектура интеллектуальных информационных систем	2
4	Типовая схема функционирования интеллектуальной системы	2
5	Примеры интеллектуальных систем	2
6	Нейронные сети и их использование	2
7	Основные принципы организации нейронных сетей	2
8	Системы искусственного интеллекта и области их применения	2
9	Символьные вычисления	2
10	Логическое программирование	2
11	Машинное обучение	2
12	Системы распознавания речи	2
13	Обзор существующих систем искусственного интеллекта	2
14	Генетические алгоритмы	4
15	Обучение искусственной нейронной сети	2
16	Нечеткая логика	2
17	Экспертные системы	2
18	Базы знаний	2
19	Системы поддержки принятия решений	2
Практические занятия		4/4
1	Моделирование интеллектуальных систем	2
2	Проектирование модульной структуры интеллектуальной информационной системы	2
Лабораторные занятия		24/24
1-2	Разработка простейшей нейронной сети	4
3-4	Реализация простейшего генетического алгоритма	4
5-6	Использование экспертных систем	4

	7-8	Программирование на языке Prolog	4
	9-10	Создание базы знаний для выбранной предметной области	4
	11-12	Работа с базами знаний с помощью языка Prolog	4
Дифференцированный зачет по МДК 06.04			2
Учебная практика			9
Виды работ:			
1. Создание резервной копии информационной системы.			
2. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией.			
Производственная практика			36
Виды работ:			
1. Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы.			
2. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы.			
3. Сопровождение информационной системы.			
4. Подготовка отчета.			
Экзамен по модулю			12
Всего			588/326

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенные оборудованием:

Доска учебная

Стол преподавателя

Стул преподавателя

Столы ученические

Стулья ученические

Электронные презентационные материалы по разделам дисциплины

Мультимедийный проектор и экран (стационарный)

Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб)

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб)

Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения

Многофункциональное устройство

Программное обеспечение общего и профессионального назначения: Microsoft Windows, пакет программ Microsoft Office, Справочно - правовая система Консультант Плюс, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, NETF framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, My SQL Installerfor Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, Intelli JIDEA

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Правовые источники:

1. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ.

2. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

3. ГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы

Основные источники

Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09807-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514582>.

Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530635>

Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16179-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530571>.

Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16241-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530660>.

Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07818-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516867>

Дополнительные источники

Иванов, В. М. Интеллектуальные системы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Иванов ; под научной редакцией А. Н. Сесекина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 93 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07819-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516865>

Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11361-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516781> (дата обращения: 20.10.2023).

Интернет ресурсы:

1. <https://rosstandart.msk.ru/gost/001.035.080/gost-34.601-90/>
2. <https://gostexpert.ru/gost/gost-34.602-89>
3. <http://www.aiportal.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 6.1 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. 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. Сформированы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	<p>Текущий контроль на практических занятиях и лабораторных занятиях в форме: выполнения практико-ориентированных заданий; Комплексный экзамен по МДК 06.01. и МДК 06.02., экзамен по МДК 06.03, дифференцированный зачет по МДК 06.04. Комплексный дифференцированный зачет по практикам. Экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p>	
<p>ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию</p>	<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</p>	

<p>для пользователей информационной системы.</p>	<p>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>ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p>	
<p>ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен 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>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>Текущий контроль на практических занятиях и лабораторных занятиях в форме:</p> <p>выполнения практико-ориентированных заданий;</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации</p>	<p>– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Комплексный экзамен по МДК 06.01. и МДК 06.02.,</p>

информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		экзамен по МДК 06.03, дифференцированный зачет по МДК 06.04. Комплексный дифференцированный зачет по практикам. Экзамен по модулю.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
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;	

