

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»



Подписан цифровой
подписью:
Земалиндинова
Венера
Миннихатиповна
Дата: 2025.09.12
13:16:40+04'00'

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГАПОУ «НГТК»
В.М. Земалиндинова
Приказ от 03.02.2025 г. № 26-К

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Сопровождение информационных систем

для специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

профиль подготовки: технический

на базе основного общего образования

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Предметно-цикловой комиссии
математики, информационных
технологий и программирования
И.Г. Фролова

ОДОБРЕНО

Заместитель директора
Н.П. Свириденко

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 Сопровождение информационных систем составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 09.12.2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции России № 44936 от 26 декабря 2016 г.

Разработчик:

ГАПОУ «НГТК»

(место работы)

ГАПОУ «НГТК»

(место работы)

преподаватель

(занимаемая должность)

преподаватель

(занимаемая должность)

Гриванова Е.А.

(инициалы, фамилия)

Нагорный А.В.

(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

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

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

В результате 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
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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)
			Всего, часов	в т.ч. 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
ОК 01 – ОК 09 ПК 6.1 – ПК 6.5	Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию	90	90	44					
ОК 01 – ОК 09 ПК 6.1 – ПК 6.5	Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем	90	90	53					
ОК 01 – ОК 09 ПК 6.1 – ПК 6.5	Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем	92	92	50					
ОК 01 – ОК 09 ПК 6.1 – ПК 6.5	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	84	84	44					
ОК 01 – ОК 09 ПК 6.1 – ПК 6.5	Учебная практика	108						108	
ОК 01 – ОК 09 ПК 6.1 – ПК 6.5	Производственная практика	108							108
	Экзамен (квалификационный)	12							
	Всего:	584	356	191				108	108

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Код образовательного результата ФГОС СПО	
1	2	3	4	
Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		90	ОК 01 – ОК 09 ПК 6.1 – ПК 6.5	
МДК.06.01 Внедрение информационных систем		86		
Тема 1.1 Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	Содержание	14		
	1. Жизненный цикл информационных систем.			
	2. Классификация информационных систем			
	3. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам.			
	4. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам.			
	5. Основные методологии разработки информационных систем. Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.			
	6. Разработка UML-диаграммы прецедентов.			
	7. Структура и этапы проектирования информационной системы.			
	Практические занятия			12
	1. Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места			
2. Разработка технического задания на внедрение информационной системы.				
3. Разработка графика разработки и внедрения информационной				

		системы		
	4.	Сравнительный анализ методологий проектирования.		
	5.	Разработка UML-диаграммы прецедентов.		
Тема 1.2 Организация и документация процесса внедрения информационных систем	Содержание		12	
	1.	Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование.		
	2.	Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы.		
	3.	Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты.		
	4.	Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД.		
	5.	Методы разработки обучающей документации. Порядок внесения и регистрации изменений в документации.		
	Практические занятия		12	
	1	Анализ бизнес-процессов подразделения.		
	2.	Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы.		
	3.	Разработка перечня обучающей документации на информационную систему.		
	4.	Разработка перечня обучающей документации на информационную систему.		
	5.	Разработка руководства оператора.		
Тема 1.3 Инструменты и технологии внедрения	Содержание		16	
	1.	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения.		

информационных систем	2.	Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования.		
	3.	Применение технологии RUP в процессе внедрения.		
	4.	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.		
	5.	Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.		
	6.	Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей.		
	7.	Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии.		
	Практические занятия			
	1	Разработка моделей интерфейсов пользователей.		
	2.	Разработка моделей интерфейсов пользователей.		
	3.	Настройка доступа к сетевым устройствам.		
	4.	Настройка политики безопасности.		
	5.	Выполнение задач тестирования в процессе внедрения.		
	6.	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.		
	7.	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.		
	8.	Эксплуатационная документация.		
Консультация			1	
Экзамен			3	
Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем			90	
			OK 01 – OK 09	

	9	Организация процесса обновления в информационной системе.		
	10	Регламенты обновления		
	11	Обеспечение безопасности функционирования информационной системы		
	12	Обеспечение безопасности функционирования информационной системы		
	13.	Организация доступа пользователей к информационной системе		
	14.	Организация доступа пользователей к информационной системе		
Тема 2.2 Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Содержание		19	
	1	Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений		
	2.	Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов		
	3.	Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний		
	4	Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации		
	5.	Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство пользователя», «Руководство системного администратора».		
	6.	Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств		
	7.	Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Причины возникновения проблем совместимости.		
	8.	Устранение проблем программной совместимости		

	информационной системы			22	
Практические занятия					
1.	Составление схем и алгоритмов анализа ошибок.				
2.	Выявление и документирование проблем установки ИС.				
3.	Разработка учебной информационной системы.				
4.	Разработка и тестирование функционала информационной системы.				
5.	Разработка и тестирование конфигураций информационной системы.				
6.	Верификация и аттестация качества информационной системы.				
7.	Разработка программного интерфейса к БД ИС.				
8.	Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания.				
9.	Разработка документации и отчетных форм для внедрения программных средств.				
Консультация			1		
Экзамен			3		
Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем			92		ОК 01 – ОК 09 ПК 6.1 – ПК 6.5
МДК. 06.03 Устройство и функционирование информационной системы			88		
Тема 3.1 Виды информационных систем	Содержание		22		
	1.	Базовая структура информационной системы.			
	2.	Основное оборудование системной интеграции			
	3.	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.			
	4.	Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.			

5.	Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.	
6.	Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств	
7.	Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»	
8.	Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства	
9.	Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов	
10.	Особенности сопровождения информационных систем реального времени	
11.	Структура и этапы проектирования информационной системы.	
Практические занятия		28
1.	Разработка технического задания на сопровождение информационной системы предметной области	
2.	Формирование предложений о расширении информационной системы	
3.	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.	
4.	Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения.	
5.	Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства.	
6.	Особенности сопровождения информационных систем	

		поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств		
	7.	Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»		
	8.	Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства		
	9.	Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов		
	10.	Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС.		
	11.	Обслуживание системы отображения информации актового зала		
	12.	Обслуживание системы отображения информации конференц-зала		
	13.	Обслуживание локальной сети		
	14.	Обслуживание системы видеонаблюдения		
Тема 3.2 Надежность и качество информационных систем	Содержание		16	
	1.	Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством		
	2.	Основные понятия и определения надежности информационных систем		
	3.	Метрики качества информационных систем. Показатели надежности информационных систем		
	4.	Обеспечение надежности информационных систем. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем		
	5.	Достоверность и эффективность информационных систем		
	6.	Безопасность информационных систем		
	7.	Основные угрозы для полноценного функционирования информационных систем		

	8.	Защита от несанкционированного доступа	22	
	Практические занятия			
	1.	Метрики качества		
	2	Определение показателей безотказности системы		
	3.	Определение показателей долговечности системы		
	4.	Определение комплексных показателей надежности системы		
	5.	Определение единичных показателей достоверности информации в системе»		
	6.	Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы		
	7.	Методы обеспечения и контроля качества информационных систем.		
	8.	Достоверность информационных систем.		
	9.	Эффективность информационных систем.		
	10.	Безопасность информационных систем.		
	11.	Основные угрозы безопасности ИС.		
	12.	Защита от несанкционированного доступа		
Консультация			1	
Экзамен			3	
Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем			84	
МДК. 06.04 Интеллектуальные системы и технологии			80	
Тема 4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание		36	ОК 01 – ОК 09 ПК 6.1 – ПК 6.5
	1.	Понятие и классификация интеллектуальных сетей		
	2.	Модели искусственного нейрона и нейронной сети		
	3.	Построение и обучение нейронной сети, способы реализации нейронных сетей		
	4.	Практическое применение нейронных сетей		
	5.	Основные направления исследований в области		

		интеллектуальных ИС		
	6.	Интеллектуальные технологии и их применение		
	7.	Технология нейросетевых систем. Пакет JavaNNS		
	8.	Процесс обработки информации в интеллектуальных системах		
	9.	Распознавание визуальных образов, формирование и исполнение поведений		
	10.	Обработка данных и поиск информации, распределенный поиск информации		
	Практические занятия		44	
	1.	Моделирование интеллектуальных систем обнаружения и сегментации объектов		
	2.	Моделирование интеллектуальных систем распознавания звуков		
	3.	Моделирование интеллектуальных систем распознавания поз		
	4.	Моделирование интеллектуальных систем распознавания изображений		
	5.	Моделирование интеллектуальных систем категоризации фидбека от клиентов		
	6.	Моделирование интеллектуальных систем идентификации растений		
	7.	Моделирование интеллектуальных систем прогнозирования выручки компаний		
	8.	Моделирование интеллектуальных систем прогнозирования объёма продаж		
Консультация			1	
Экзамен			3	
Учебная практика			108	ОК 01 – ОК 09

Виды работ Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике. Поддержание документации ИС в актуальном состоянии Формирование предложения о расширении функциональности информационной системы Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы Идентифицирование ошибок, возникающих в процессе эксплуатации системы Исправление ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации Использование различных видов тестирования на этапе отладки ИС Разработка обучающего материала для пользователей по эксплуатации ИС Применение документации систем качества Техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы Составление плана резервного копирования Определение интервала резервного копирования Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике		ПК 6.1 – ПК 6.5
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места. Разработка технического задания на внедрение информационной системы Разработка графика разработки и внедрения информационной системы Сравнительный анализ методологий проектирования Анализ бизнес-процессов подразделения Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы Разработка перечня обучающей документации на информационную систему Разработка руководства оператора Разработка моделей интерфейсов пользователей	108	ОК 01 – ОК 09 ПК 6.1 – ПК 6.5

Настройка доступа к сетевым устройствам Настройка политики безопасности Выполнение задач тестирования в процессе внедрения Разработка плана резервного копирования Создание резервной копии информационной системы Создание резервной копии базы данных Восстановление данных Восстановление работоспособности системы Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией Разработка технического задания на сопровождение информационной системы Формирование предложений о расширении информационной системы Обслуживание системы отображения информации актов зала Обслуживание системы отображения информации конференц-зала Обслуживание локальной сети Обслуживание системы видеонаблюдения Определение показателей безотказности системы Определение показателей долговечности системы Определение комплексных показателей надежности системы Определение единичных показателей достоверности информации в системе Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы Моделирование интеллектуальных систем Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике		
Экзамен (квалифицированный)	12	
Всего	584	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов.

1. Зараменских Е.П. Информационные системы в бизнесе: Учебник и практикум для СПО. – Гриф УМО СПО, 2023.
<https://urait.ru/bcode/533279>
2. Астапчук В.А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие для вузов. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. <https://urait.ru/bcode/514213>.
3. Богатырев В.А. Информационные системы и технологии. Теория надежности: учебное пособие для вузов. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. <https://urait.ru/bcode/490026>.
4. Зараменских Е.П. Информационные системы: управление жизненным циклом: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – Москва: Издательство Юрайт, 2023.
<https://urait.ru/bcode/530571>
5. Рыжко А.Л. Информационные системы управления производственной компанией: учебник для вузов. – Москва: Издательство Юрайт, 2023.
<https://urait.ru/bcode/511205>
6. Кравченко Т.К. Системы поддержки принятия решений: учебник и практикум для вузов. – Москва: Издательство Юрайт, 2022.
<https://urait.ru/bcode/489756>
7. Чистов Д.В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. <https://urait.ru/bcode/530635>
8. Чистов Д.В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов. – Москва: Издательство Юрайт, 2023.
<https://urait.ru/bcode/510287>

9. Станкевич Л.А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования – Москва: Издательство Юрайт, 2023. <https://urait.ru/bcode/530660>
10. Грекул В.И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. <https://urait.ru/bcode/518749>
11. Богатырев В.А. Надежность информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. <https://urait.ru/bcode/520442>
12. Волкова В.Н. Теория информационных процессов и систем: учебник и практикум для вузов. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. <https://urait.ru/bcode/511112>
13. Суворова Г.М. Информационная безопасность: учебное пособие для вузов – Москва: Издательство Юрайт, 2023. <https://urait.ru/bcode/531084>
14. Бессмертный И.А. Интеллектуальные системы: учебник и практикум для вузов. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. <https://urait.ru/bcode/511999>
15. Бабичев С.Л. Распределенные системы: учебное пособие для вузов. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. <https://urait.ru/bcode/518274>

Интернет-ресурсы:

16. <http://www.intuit.ru> Интернет-университет информационных технологий.
17. <http://www.iteach.ru> программа Intel «Обучение для будущего».
18. <http://alglib.sources.ru> Проект Alglib: библиотека алгоритмов.
19. <http://algolist.manual.ru> – Проект Alglib: алгоритмы и методы.
20. <http://www.rusedu.info> – Информационные технологии в образовании.
21. <http://www.ipo.spb.ru/journal> – Компьютерные инструменты в образовании.
22. <http://conf.pskovedu.ru> – Интеграция информационных систем в образовании.
23. <http://www.konkurskit.ru> – КИТ – компьютеры, информатика, технологии.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию</i>		
<i>ПК 6.1</i> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	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 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 Оценка « удовлетворительно » - проанализирована предметная область функционирования	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

	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	
<i>ПК 6.3</i> Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	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. 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. 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	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке обучающей документации для указанной категории пользователей Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

	соответствует требованиям стандартов.	
Раздел модуля 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем		
<i>ПК 6.2</i> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
<i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность	Оценка « отлично » - проанализировано техническое задание и выполнена проверка	Экзамен в форме собеседования: практическое

функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	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. 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. Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы	задание по оценке качества функционирования информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
<i>ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</i>	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. Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы

	информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено. Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		
<i>ПК 6.2</i> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности. Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной

	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	
<i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	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. 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. Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

	внесены в протоколы.	
Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		
<i>ПК 6.1</i> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	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 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 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	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
<i>ПК 6.4</i> Оценивать	Оценка «отлично» -	Экзамен в форме

качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	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. 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. Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.	собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим	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.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных

заданием.	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. Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.	информационной системы Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
-----------	--	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания	

	по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
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	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при	

чрезвычайных ситуациях.	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;	