

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06. СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

09.02.07 Информационные системы и программирование

Приказ об утверждении ФГОС

от 09.12.2016 № 1547

(РЕД. ОТ 01.09.2022)

Программа профессионального модуля **ПМ.06. Сопровождение информационных систем** разработана на основе требований ФОП СОО, предназначена для изучения в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего общего образования по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06. Сопровождение информационных систем»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент 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 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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.

Личностные результаты реализации программы воспитания (описатели)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4

Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
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.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)	
Осознающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, и проявляющий к ней устойчивый интерес	ЛР 16
Соблюдающий правила работы в коллективе, эффективно общающийся с коллегами и руководством	ЛР 17
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 18
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса (при наличии)	
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации	ЛР 19
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 20
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт	ЛР 21

1.1.3. 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 <ul style="list-style-type: none">– Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.– Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.– Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы– Выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям– Выполнять разработку обучающей документации информационной системы.– Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы.– Организовывать доступ пользователей к информационной системе.
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
ПМ.06. Сопровождение информационных систем**

	специалист по информационным системам
Всего часов:	626
на освоение МДК	392
учебную	108
производственную	108
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>32</i>
<i>Экзамен (квалификационный)</i>	<i>18</i>

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	консультации	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	МДК.06.01. Внедрение информационных систем										
<i>ПК 6.1 - ПК 6.5 ОК.01 - ОК.11</i>	Раздел 1. Внедрение информационных систем	146	120	40	30	8	-		-	18	
	МДК.06.02. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем										
<i>ПК 6.1 - ПК 6.5 ОК.01 - ОК.11</i>	Раздел 2. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	98	90	40	-	8	-		-		
	Промежуточная аттестация по МДК.06.02. в форме дифференцированного зачета										
	МДК.06.03. Устройство и функционирование информационной системы										
<i>ПК 6.1 - ПК 6.5 ОК.01 - ОК.11</i>	Раздел 3. Устройство и функционирование информационной системы	100	92	42	-	8	-		-		

	Промежуточная аттестация по МДК.06.03. в форме дифференцированного зачета										
	МДК.06.04. Интеллектуальные системы и технологии										
<i>ПК 6.1 - ПК 6.5 ОК.01 - ОК.11</i>	Раздел 4. Интеллектуальные системы и технологии	48	40	18	-	8	-		-		
	Промежуточная аттестация по МДК.06.04. в форме дифференцированного зачета										
<i>ПК 6.1 - ПК 6.5 ОК.01 - ОК.11</i>	УП.06. Учебная практика, часов	108	108								
	Промежуточная аттестация по УП.06. в форме дифференцированного зачета										
<i>ПК 6.1 - ПК 6.5 ОК.01 - ОК.11</i>	ПП.06. Производственная практика (по профилю специальности), часов	108							108		
	Промежуточная аттестация по ПП.06. в форме дифференцированного зачета										
	Промежуточная аттестация по ПМ.06. в форме квалификационного экзамена	18									
	Всего:	626	558	140	30	32		108	108	18	

2.2. Тематический план и содержание ПМ.06. Сопровождение информационных систем

		Специалист по информационным системам
Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		90
МДК.06.01 Внедрение информационных систем		90
Тема 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	Содержание	25
	1. Жизненный цикл информационных систем.	
	2. Классификация информационных систем	
	3. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п.	
	4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	
	5. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам	
	6. Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект	
	7. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	
	8. Структура и этапы проектирования информационной системы.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
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»		
Самостоятельная работа обучающихся:	4	
Подготовить устное сообщение: «Сравнительный анализ методологий проектирования».		
Подготовить презентацию: «Разработка графика разработки и внедрения информационной системы».		
Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем	Содержание	29
	1. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование	
	2. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы	
	3. Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты	
	4. Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД	
	5. Методы разработки обучающей документации	
	6. Порядок внесения и регистрации изменений в документации	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14
	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»		
Самостоятельная работа обучающихся:	2	

	Подготовить реферат: «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему».	
Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	Содержание	36
	1. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения	
	2. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования	
	3. Применение технологии RUP в процессе внедрения	
	4. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	
	5. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.	
	6. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей	
	7. Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения	
	8. Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
1. Практическая работа «Разработка моделей интерфейсов пользователей»		
2. Практическая работа «Настройка доступа к сетевым устройствам»		
3. Практическая работа «Настройка политики безопасности»		
4. Лабораторная работа «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения»		
Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта по теме: «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения».	2	
Самостоятельная работа при изучении Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию составление отчетов по практическим работам		8
Перечень тем курсовых работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка информационной системы торговой интернет-фирмы. 2. Разработка информационной системы банкомата. 3. Разработка информационной системы финансового управления активами организации. 4. Разработка информационной системы подбора, найма и сопровождения трудовых ресурсов. 5. Разработка информационной системы управления поставками материальных ресурсов. 6. Разработка информационной системы управления банковскими операциями. 7. Разработка информационной системы страховой фирмы. 8. Разработка информационной системы государственной регистрационной фирмы. 9. Разработка информационной системы государственной службы социальной поддержки безработных. 10. Разработка информационной системы управления ценами, поставками и оборудованием розничного продовольственного магазина. 11. Разработка бизнес-процессов обработки заказа клиента в интернет-фирме, включая обработку заказа и проверку, и обработку оплаты. 12. Разработка бизнес-процессов страховой компании автомобилей, включая оформление полисов, обработку страховых случаев и претензий клиентов. 13. Разработка информационной системы торговли билетами на транспорте. 14. Разработка бизнес-процессов банковских операций с ценными бумагами. 15. Разработка информационной системы регистрации и обработки медицинской информации на примере тестов на артериальное давление и анализы крови. 16. Разработка бизнес-процессов поставок материалов и комплектующих изделий для промышленных организаций. 17. Разработка бизнес-процессов обработки счета - фактуры продукта, включая получение счета - фактуры, проверки и его оплаты. 18. Разработка бизнес-процесса оплаты и обработки заказа по кредитным картам. 19. Разработка бизнес-процесса кредитования клиентов, включая процесс исследования платежеспособности клиента и одобрения выдачи 		

кредита.		
20. Разработка информационной системы автоматизации <u>трейдинга</u> .		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)		30
Консультации		18
<i>Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</i>		90
<i>МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем</i>		90
<i>Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы</i>	Содержание	35
	1. Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение	
	2. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг	
	3. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных	
	4. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	
	5. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы	
	6. Организация доступа пользователей к информационной системе	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20
	1. Практическая работа «Разработка плана резервного копирования»	
	2. Лабораторная работа «Создание резервной копии информационной системы»	
	3. Лабораторная работа «Создание резервной копии базы данных»	
	4. Лабораторная работа «Восстановление данных»	
	5. Лабораторная работа «Восстановление работоспособности системы»	
Самостоятельная работа обучающихся:	4	
Составление конспекта: «Восстановление работоспособности системы».		
<i>Тема 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе</i>	Содержание	55
	1. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений	
	2. Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов	
	3. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний	
	4. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации	
	5. Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора»	
	6. Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20
	1. Лабораторные работы «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»	
	2. Лабораторные работы «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»	
3. Лабораторные работы «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»		
Самостоятельная работа обучающихся:	4	
Подготовить устное сообщение: «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией».		

Самостоятельная работа при изучении Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем составление отчетов по практическим работам		8
Промежуточная аттестация по МДК в форме дифференцированного зачета		
Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		92
МДК. 6.03 Устройство и функционирование информационной системы		92
Тема 6.3.1. Виды информационных систем	Содержание	52
	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	
	<i>Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам":</i>	
	11. Структура и этапы проектирования информационной системы.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22
1. Практические работы «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы»		
2. Практическая работа «Формирование предложений о расширении информационной системы»		
3. Лабораторная работа «Обслуживание системы отображения информации актов зала»		
4. Лабораторная работа «Обслуживание системы отображения информации конференц-зала»		
5. Лабораторная работа «Обслуживание локальной сети»		
6. Лабораторная работа «Обслуживание системы видеонаблюдения»		
Самостоятельная работа обучающихся:		4
Написать доклад: «Обслуживание локальной сети». Составить конспект: «Обслуживание системы видеонаблюдения».		
Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем	Содержание	40
	1. Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством	
	2. Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества	
	3. Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности.	
4. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем.		

	5. Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20
	1. Практическая работа «Определение показателей безотказности системы»	
	2. Практическая работа «Определение показателей долговечности системы»	
	3. Практическая работа «Определение комплексных показателей надежности системы»	
	4. Практическая работа «Определение единичных показателей достоверности информации в системе»	
	5. Практические работы «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы»	
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать реферат: «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы».	4
	Самостоятельная работа при изучении Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем	8
	Промежуточная аттестация по МДК в форме дифференцированного зачета	
	Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	40
	МДК. 6.04 Интеллектуальные системы и технологии	40
Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание	40
	1. Виды интеллектуальных систем и области их применения	
	2. Основные модели интеллектуальных систем	
	3. Архитектура интеллектуальных информационных систем	
	4. Типовая схема функционирования интеллектуальной системы	
	5. Примеры интеллектуальных систем	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18
1. Практические работы «Моделирование интеллектуальных систем»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить презентацию: «Моделирование интеллектуальных систем».	8
	Самостоятельная работа при изучении Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем.	8
	Промежуточная аттестация по МДК в форме дифференцированного зачета	
	Самостоятельная работа по модулю	32
	Курсовой проект (работа)	30
	Учебная практика по модулю	108
	Производственная практика	108
	Всего	626

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории *Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем*, оснащенные в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по специальности:

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896457>
2. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами : учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 232 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004472-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2000879>
3. Мартишин, С. А. Базы данных: проектирование и разработка информационных систем с использованием СУБД MySQL и языка Go : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 325 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1830834. - ISBN 978-5-16-017213-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1830834>
4. 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>
5. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11624-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518514>
6. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. —

Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12105-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518751>

7. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511889>
8. Емельянова, Н. З. Устройство и функционирование информационных систем : учебное пособие / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2024. - 448 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-662-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1236301>
1. Логачев, М. С. Информационные системы и программирование. Специалист по информационным системам. Выпускная квалификационная работа : учебник / М.С. Логачёв. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015919-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1413307>
- 2.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Система федеральных образовательных порталов информационно -коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://znanium.com/>

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		
ПК 6.1 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</p>	<p><i>Формы контроля обучения:</i></p> <p>Текущий контроль качества облученности студентов осуществляется в устной и письменной формах:</p> <p>оценка по</p>

	<p>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>результатам тестирования;</p> <p>проверка осуществления выполнения системы самостоятельных работ по лекционному курсу.</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания(работы)</p>
<p><i>ПК 6.3</i> Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</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 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>По модулю предусмотрен курсовая работа за выполнение которой выставляется оценка.</p> <p>Итоговый контроль по МДК, практикам в виде дифференцированного зачета.</p> <p>итоговый контроль по модулю –экзамен (квалификационный)</p> <p><i>Формы оценки результативности обучения:</i></p> <p>-традиционная система отметок в баллах за каждую</p>

		<p>выполненную работу.</p> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; - осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; - работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы; <p><i>Методы оценки результатов обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - мониторинг роста самостоятельности и навыков получения новых знаний и умений каждым обучающимся.
<p>Раздел модуля 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</p>		
<p><i>ПК 6.2</i> Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код);</p>	<p><i>Формы контроля обучения:</i></p> <p>Текущий контроль качества</p>

	<p>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.</p>	<p>облученности студентов осуществляется в устной и письменной формах:</p> <p>оценка по результатам тестирования;</p> <p>проверка осуществления выполнения системы самостоятельных работ по лекционному курсу.</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</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. 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</p>	<p>Оценка выполнения практического задания(работы)</p> <p>Итоговый контроль по МДК, практикам в виде дифференцированного зачета.</p> <p>Итоговый контроль по модулю –экзамен (квалификационный)</p> <p><i>Формы оценки результативности обучения:</i></p> <p>-традиционная система отметок в баллах за</p>

	<p>характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы</p>	<p>каждую выполненную работу.</p> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</i></p> <p>— делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;</p> <p>— осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</p> <p>— работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы;</p> <p><i>Методы оценки результатов обучения:</i></p> <p>— мониторинг роста самостоятельности и навыков получения новых знаний и умений каждым обучающимся.</p>
<p><i>ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</i></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>Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем</p>		
<p><i>ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</i></p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены</p>	<p>• <i>Формы контроля обучения:</i></p> <p>Текущий</p>

	<p>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>контроль качества облученности студентов осуществляется в устной и письменной формах:</p> <p>– оценка по результатам тестирования;</p> <p>– проверка осуществления выполнения системы самостоятельных работ по лекционному курсу.</p> <p>– Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</p>
<p><i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной</p>	<p>– Оценка выполнения практического задания(работы)</p> <p>– Итоговый контроль по МДК, практикам в виде дифференцированного зачета.</p> <p>– итоговый контроль по модулю –экзамен (квалификационный)</p> <p><i>Формы оценки результативности обучения:</i></p> <p>–традиционная система отметок</p>

	<p>системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p>	<p>в баллах за каждую выполненную работу.</p> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; - осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; - работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы; <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мониторинг роста самостоятельности и навыков получения новых знаний и умений каждым обучающимся.
<p>Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</p>		
<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</p>	<p><i>Формы контроля обучения:</i></p> <p>Текущий контроль</p>

	<p>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>качества облученности студентов осуществляется в устной и письменной формах:</p> <p>оценка по результатам тестирования;</p> <p>проверка осуществления выполнения системы самостоятельных работ по лекционному курсу.</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания(работы)</p> <p>Итоговый контроль по МДК, практикам в виде дифференцированного зачета.</p> <p>итоговый контроль по модулю –экзамен (квалификационный)</p> <p><i>Формы оценки результативности обучения:</i></p> <p>-традиционная система отметок</p>
<p><i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» -</p>	

	выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.	в баллах за каждую выполненную работу. <i>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</i>
<i>ПК 6.5</i> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	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 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.	— делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; — осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;
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	— работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы;
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	Методы оценки результатов обучения: - мониторинг роста самостоятельности и навыков получения новых знаний и умений
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	каждым обучающимся.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;	

руководством, клиентами.	- 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 чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК 11. Использовать знания по финансовой	- эффективность использовать знания по финансовой грамотности,	

грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	
---	--	--