

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Х.М. БЕРБЕКОВА»
КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИКИ**

СОГЛАСОВАНО

Председатель Федерального
государственного бюджетного
научного учреждения «Федеральный
научный центр «Кабардино-Балкарский
научный центр Российской Академии наук»»

З.В. Нагоев

« 16 »

2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа информационных
технологий и экономики

Этуева З.Х./

2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06. Сопровождение информационных систем**

**Программа подготовки специалистов среднего звена
09.02.07 Информационные системы и программирование**

Среднее профессиональное образование

**Квалификация выпускника
Специалист по информационным системам**

Очная форма обучения


Нальчик, 2021

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2016 г. № 1547, примерной основной образовательной программы, учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирования.

Составители:

Эдгулова Е.К., преподаватель

Чочиева А.М., преподаватель

Рецензент:  Нагоев З.В., председатель Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр Российской Академии наук»»

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена на заседании ЦК Программирование и информационной безопасности

Протокол № 10 от « 10 » июня 2021 г.

Председатель ЦК

Эдгулова Е.К.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	16
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06. Сопровождение информационных систем

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида деятельности (ВД): *Сопровождение информационных систем.*

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

ПМ.06. Сопровождение информационных систем является основной частью профессиональной подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирования.

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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 экспертной системы;
- 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 на освоение программы профессионального модуля:

Объем образовательной программы учебной дисциплины – 544 часа, в том числе:
объем работы обучающихся с преподавателем по МДК– 324 часа, в т.ч. практические и лабораторные занятия -160 часов, из них в форме практической подготовки 160 часов;
самостоятельная работа – 12 часов;
консультации – 16 часов;
промежуточная аттестация – 18 часов;
учебной практики – 108 часов, из них в форме практической подготовки 108 часов;
производственной практики – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Сопровождение информационных систем

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды ПК и ОК	Наименования разделов профес- сионального мо- дуля	Все- го ча- -ча- сов	Объем профессионального модуля, час.									
			Обучение по МДК								Практика	
			Объем образова- тельной програм- мы ПМ	В том чис- ле							УП	ПП
				теоретиче- ское обуче-	практиче- ские занятия	лаборатор- ные работы	курсовая ра- бота (про- ект)	Самостоятель- ная работа	Консультации	Промежуточ- ная аттеста- ция		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПК 6.1., ПК 6.3 ОК.01.- ОК.10	Раздел 1. Ввод информа- ционных систем в эксплуатацию МДК.06.01. Внедрение ин- формационных систем	15 0	108	44	28	12	-	12	8	4	30	12
ПК 6.2., ПК 6.4, ПК 6.5 ОК.01.- ОК.10	Раздел 2. Обес- печение эксплуа- тации информа- ционных систем. МДК. 06.02 Инженерно- техническая поддержка сопровождения информационных	13 5	96	42	22	26	-	-	4	2	24	15

	систем											
ПК 6.2., ПК 6.4, ОК.01.- ОК.10	Раздел 3. Виды, ха- рактеристики и осо- бенности функцио- нирования информа- ционных систем МДК. 6.03 Устройство и функ- ционирование ин- формационной си- стемы	139	100	48	24	24	-	-	2	2	24	15
ПК 6.1- ПК 6.5 ОК.01.- ОК.11	Раздел 4. Особенно- сти технического сопровождения ин- теллектуальных си- стем. МДК.06.04. Интеллектуальные системы и техноло- гии	112	52	24	12	12	-	-	2	2	30	30
ПК 6.1- ПК 6.5 ОК.01.- ОК.11	Экзамен по модулю	8	8							8		
Всего:		544	364	158	86	74	-	12	16	18	108	72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование раз-делов профессио-нального модуля (ПМ), междисципли-нарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практическая работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Уровень освое-ния
Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию			
МДК.06.01 Внедрение информационных систем		108	1,2
Тема 6.1.1. Основные этапы и методоло-гии в проектирова-нии и внедрении ин-формационных си-стем	Содержание	32	1,2
	1 Жизненный цикл информационных систем.	22	
	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 работ и лабораторных занятий	10	
	Практическая работа №1. Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места.	1,2	2,3
	Практическая работа №2. Разработка технического задания на внедрение ин-формационной системы.		
	Лабораторная работа №1. Разработка графика разработки и внедрения ин-формационной системы.		
	Лабораторная работа №2. Сравнительный анализ методологий проектирова-ния.		
	Рубежный контроль № 1	2	
	Самостоятельная работа 1. Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и Интер-нет-источников информации по индивидуально заданной теме.	4	2,3

	2. Подготовка к практическим и лабораторным работам 3. Подготовка презентационных материалов по темам занятий Подготовка к контрольной работе		
Тема 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем	Содержание	26	
	1 Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование	16	1,2
	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 работ и лабораторных занятий	10	2,3
	Практическая работа №3. «Анализ бизнес-процессов подразделения»		
	Практическая работа №4. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы»		
	Лабораторная работа №3. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему»		
	Лабораторная работа №4. Разработка руководства оператора»		
Тема 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	Содержание	30	
	1 Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения	20	1,2
	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			
	Практические занятия и лабораторные работы		10	
	Практическая работа №5. Разработка моделей интерфейсов пользователей			2,3
	Практическая работа №6. Настройка доступа к сетевым устройствам			
	Практическая работа №7. Настройка политики безопасности			
	Лабораторная работа № 5. Выполнение задач тестирования в процессе внедрения			
	Рубежный контроль № 2		2	
	Самостоятельная работа 1. Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и Интернет-источников информации по индивидуально заданной теме. 2. Подготовка к практическим и лабораторным работам 3. Подготовка презентационных материалов по темам занятий Подготовка к контрольной работе		8	2,3
Консультации			8	
Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем			96 (42+48+4+2)	
МДК. 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем			90	1,2
Тема 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	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		
	Тематика практических работ и лабораторных занятий		22	2,3
	Практическая работа №1. Разработка плана резервного копирования			
	Практическая работа №2. Создание резервной копии информационной системы			

	Лабораторная работа №1. Создание резервной копии базы данных			
	Лабораторная работа №2. Восстановление данных			
	Лабораторная работа №3. Восстановление работоспособности системы			
	Рубежный контроль № 1		1	
Тема 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Содержание		55	1,2
	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		25	2,3
	Практическая работа №3. «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках»			
	Лабораторная работа №4. «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем»			
	Лабораторная работа №5. «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией»			
	Рубежный контроль № 2		1	
Консультации		2		
Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		100		
МДК. 6.03 Устройство и функционирование информационной системы		96		
Тема 6.3.1. Виды информационных систем	Содержание		54	1,2
	1	Базовая структура информационной системы.	28	
	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.		
	В том числе практических работ и лабораторных занятий		26	2,3
	Практическая работа №1. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)			
	Практическая работа №2. Формирование предложений о расширении информационной системы			
	Практическая работа №3. Обслуживание системы отображения информации актового зала			
	Лабораторная работа № 1. Обслуживание системы отображения информации конференц-зала			
	Лабораторная работа № 2. Обслуживание локальной сети			
	Лабораторная работа № 3. Обслуживание системы видеонаблюдения			
	Рубежный контроль № 1		1	
Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем	Содержание		42	1,2
	1	Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством	20	
	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		22	2,3
	Лабораторная работа № 4. Определение показателей безотказности системы			
	Лабораторная работа № 5. Определение показателей долговечности системы			
	Лабораторная работа № 6. Определение комплексных показателей надежности системы			
	Лабораторная работа № 7. Определение единичных показателей достоверности информации в системе			
	Практические работы №4. Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)			
	Рубежный контроль № 2		1	
Консультации			2	
Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем			52	
МДК. 6.04 Интеллектуальные системы и технологии			48	
Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание		24	1,2
	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			
	Рубежный контроль № 1		1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		24	2,3
1. Практические и лабораторные работы №1-10. «Моделирование интеллектуальных систем»				
Рубежный контроль № 2		1		
Консультации			2	
Экзамен по модулю			8	
Всего			402	

Учебная практика Виды работ: Современные интегрированные среды разработки программ (C/C++, C#) <ul style="list-style-type: none"> – Программирование линейных алгоритмов – Управляющие конструкции – Функции и их применение – Указатели и массивы – Работа со строками в Си/C++ – Структуры и объединения – Классы Решение типовых задач прикладного программирования <ul style="list-style-type: none"> – Программирование линейных алгоритмов. Создание консольных приложений – Создание прикладных программ с использованием компонентов вкладки Standard – Проектирование приложений с отображением графической информации – Разработка интерфейса для отображения информации из базы данных – Создание отчетов с использованием Qreport – Создание отчетов на базе текстового редактора Microsoft Word и Microsoft Excel 	108	
Производственная практика Виды работ <ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. - Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями. - Ознакомление с техническим парком вычислительной техники и существующей системой сетевых телекоммуникаций. - Ознакомление с используемым на предприятии программным обеспечением. - Приобретение навыков разработки системного программного обеспечения для предприятия. - Приобретение навыков разработки прикладного программного обеспечения для предприятия. - Ознакомление с законодательными и нормативными документами в области стандартизации и сертификации программного обеспечения. - Изучение юридических аспектов защиты авторских прав в области программного обеспечения 	72	
Итого часов по модулю ПМ.06	544	
Аудиторная нагрузка, в том числе	534	
Практические занятия и лабораторные работы	160	
Учебная практика	108	

Производственная практика	<i>72</i>	
Консультации	<i>16</i>	
Промежуточная аттестация	<i>18</i>	
Самостоятельная работа	<i>12</i>	
Экзамен по модулю	<i>8</i>	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Лаборатории *Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем*:

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

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Разработка баз данных : учебное пособие / А. С. Дорофеев, Р. С. Дорофеев, С. А. Рогачева, С. С. Сосинская. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 241 с. — ISBN 978-5-4486-0114-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70276.html>
2. Грекул В.И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 299 с. — ISBN 978-5-4497-0689-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97577.html>
3. Абрамов Г.В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Абрамов Г.В., Медведкова И.Е., Коробова Л.А.. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0730-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88888.html>
4. Павлова Е.А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET : учебное пособие / Павлова Е.А.. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-4497-0360-6. — Текст : электронный // Элек-

тронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/89479.html>

5. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем. Курс лекций : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 303 с. — ISBN 978-5-4487-0089-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67376.html>

Дополнительные источники:

1. Бурков, А. В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 / А. В. Бурков. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 310 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/52166.html>
2. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебник / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 224 с. — ISBN 978-5-4487-0148-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72342.html>
3. Извозчикова, В. В. Эксплуатация и диагностирование технических и программных средств информационных систем : учебное пособие / В. В. Извозчикова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 137 с. — ISBN 978-5-7410-1746-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		
<i>ПК 6.1</i> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	<p>Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Сформированы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	<p>Экзамен в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы</p> <p>Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<i>ПК 6.3</i> Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	<p>Оценка «отлично» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация имеет понятную и логичную структуру, содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление полностью соответствует требованиям</p>	<p>Экзамен в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по разработке обучающей документации для указанной категории пользователей</p> <p>Защита отчетов по практическим и ла-</p>

	<p>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>бораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
Раздел модуля 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем		
<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); 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>Экзамен в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>

<p><i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p><i>ПК 6.5</i> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования 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); 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>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p><i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы дей-</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>

	<p>ствующим 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>	
Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		
<p><i>ПК 6.1</i> Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Сформированы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	<p>Экзамен в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы</p> <p>Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p><i>ПК 6.4</i> Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка «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; прото-</p>	<p>Экзамен в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы.</p>

	<p>колы 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>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p><i>ПК 6.5</i> Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС 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>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 02. Осуществлять</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы,</p>	

поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 необхо-	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	

димого уровня физической подготовленности.		
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.	