

**Департамент образования Вологодской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора БПОУ ВО «Воло-
годский строительный колледж»
№ 255 -УД от 20 июня 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем
(базовая подготовка)**

2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.01. Эксплуатация и модификация информационных систем** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

Организация-разработчик:
БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж»

Разработчики:

Норинова С.В., преподаватель

Рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии общепрофессиональных, специальных дисциплин и дипломного проектирования по специальностям 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», 43.02.08 «Сервис домашнего и коммунального хозяйства» и рекомендована для внутреннего использования, протокол № 11 от «13» июня 2017г

Председатель ПЦК

А.В.Богданова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	31

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Эксплуатация и модификация информационных систем

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация и модификация информационных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
- обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

- использования инструментальных средств программирования информационной системы;
- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

уметь:

- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку для пользователя согласно технической документации;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- строить архитектурную схему организации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
- оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

знать:

- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- типы тестирования;
- характеристики и атрибуты качества;
- методы обеспечения и контроля качества;
- терминологию и методы резервного копирования;
- отказы системы;

- восстановление информации в информационной системе;
- принципы организации равноуровневого доступа в информационных системах, политике безопасности в современных информационных системах;
- цели автоматизации организации;
- задачи и функции информационных систем;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- особенности программных средств используемых в разработке информационных систем;
- методы и средства проектирования информационных систем;
- основные понятия системного анализа;
- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества

1.3.Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего **873** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **441** часа, включая:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося –**294** часа;

самостоятельной работы обучающегося – **147** часов;

производственной практики – **432** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
ПК 1.7	Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
ПК 1.8	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ПК 1.10	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01.

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), часов
			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
ПК 1.1- 1.10	Раздел 1. Эксплуатация информационной системы	180	120	60		60		-	-
ПК 1.1-1.10	Раздел 2. Методы и средства проектирования информационных систем	261	174	64	20	87	10	-	-
ПК 1.1 –1.10	Производственная практика (по профилю специальности), часов	432							432
	Всего:		294	124	20	147	10	-	432

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
МДК 01.01. Эксплуатация информационной системы		180	
Тема 1. Проблемы эксплуатации информационной системы	Содержание: 1. Интегрированная информационная среда предприятия 2. Корпоративная информационная система 3. Основные задачи сопровождения информационной системы 4. Регламенты по обновлению и техническому сопровождению информационной системы Практические занятия: 1. Анализ информационной среды предприятия 2. Анализ технической документации информационной системы 3. Анализ и разработка регламентов технического сопровождения информационной системы		
Тема 2. Организация и поддержка операционной среды информационной системы	Содержание: 1. Структура информационного обеспечения и программные средства информационной системы 2. Техническое обеспечение информационной системы 3. Программно-техническое обеспечение технологий управления 4. Организационные и программные структуры администрирования информационных систем 5. Средства и технологии администрирования в конкретных операционных системах Практические занятия: 1. Выбор рационального состава аппаратно-программного обеспечения информационной системы 2. Установка серверного программного обеспечения 3. Настройка серверного программного обеспечения 4. Установка клиентского программного обеспечения 5. Конфигурирование клиентского программного обеспечения		
Тема 3. Организация и поддержка сетевой инфраструктуры информационной системы	Содержание: 1. Сетевые службы и протоколы 2. Мониторинг сети 3. Средства контроля и оптимизации сети 4. Маршрутизация		

	5.	Удаленный доступ и виртуальные частные сети (VPN)	2	2
	Практические занятия:			
	1.	Настройка сети и поиск неисправностей в среде конкретных операционных систем	2	3
	2.	Настройка сети в смешанных средах	2	3
	3.	Организация удаленного доступа	2	2
	4.	Мониторинг и оптимизация корпоративной сети	2	2
Тема 4. Организация разноуровневого до- ступа в информаци- онных системах	Содержание:			
	1.	Основные подходы к обеспечению информационной безопасности	2	1
	2.	Виды угроз	2	2
	3.	Принципы защиты информации	2	2
	4.	Аутентификация, авторизация и управление доступом в информационных системах	2	2
	5.	Проблемы утечки информации по техническим каналам	2	2
	6.	Методы криптографии.	2	2
	7.	Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности	2	2
	8.	Особенности сертификации и стандартизации криптографических услуг.	2	2
	9.	Роль стандартов информационной безопасности.	2	2
	10.	Общие принципы построения защищенных систем.	2	2
	11.	Современные операционные системы (ОС) и базы данных.	2	2
	12.	Угрозы безопасности ОС. Требования к защите ОС.	2	2
	13.	Аудит в ОС.	2	2
	Практические занятия:			
	1.	Конфигурирование учетных записей пользователей	2	3
	2.	Управление профилями	2	3
	3.	Планирование стратегии управления доступом	2	2
	4.	Реализация стратегии управления доступом	2	2
	5.	Мониторинг событий безопасности	2	2
Тема 5. Организация резервного копиро- вания данных ин- формационной си- стемы	Содержание:			
	1.	Управление сетевыми ресурсами	2	1
	2.	Управление дисками	2	1
	3.	Планирование резервного копирования	2	2
	4.	Средства и методы резервного копирования данных	2	2
	Практические занятия:			
	1.	Организация управления совместными ресурсами	2	2
	2.	Архивация и синхронизация данные	2	2
3.	Выполнение резервного копирования данных в различных информационных системах. Перенос	2	2	

		файлов и параметров.		
	4.	Выполнение резервного копирования данных в различных информационных системах. Копирование файлов вручную.	2	2
Тема 6. Отказы и восстановления информационной системы	Содержание:			
	1.	Виды отказов. Регламенты восстановления.	2	1
	2.	Методы и средства восстановления	2	2
	3.	Технологии восстановления в различных операционных системах	2	2
	Практические занятия:			
	1.	Планирование действий на случай аварийных ситуаций	2	2
	2.	Отказоустойчивость информационной системы.	2	3
	3.	Организация технической поддержки отказоустойчивости информационной системы	2	3
4.	Диагностика и восстановление информационной системы	2	3	
Тема 7. Эксплуатация корпоративной базы данных	Содержание:			
	1.	Важнейшие свойства корпоративных баз данных.	2	2
	2.	Поддержка производительности. Обеспечение целостности данных.	2	2
	3.	Экспортирование и восстановление информации в корпоративной базе данных	2	2
	Практические занятия:			
	1.	Защита информации и управление доступом в базе данных	2	3
	2.	Проектирование стратегии резервного копирования базы данных	2	3
	3.	Мониторинг и обработка транзакций	2	3
	4.	Восстановление информации в базе данных	2	3
	5.	Технологии управления базами данных средствами языка SQL	2	3
Самостоятельная работа по разделу 1				
Примерная тематика домашних заданий:				
<ul style="list-style-type: none"> • Выучить основные понятия и определения • Составить опорный конспект по теме • Ответить на контрольные вопросы по теме • Выполнить контрольные задания по теме • Подготовиться к практической работе • Составить отчет по практической работе • Подготовка рефератов, презентаций, сообщений по заданным темам • Подготовиться к промежуточной аттестации и различным видам контроля знаний 			60	
МДК.01.02. Методы и средства проектирования информационных систем			261	

Тема 1. Программное обеспечение автоматизированных информационных систем	Содержание:			
	1.	Аппаратно-программный комплекс автоматизированных информационных систем(АИС)	2	2
	2.	Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций	2	2
	3.	Рациональный состав программного обеспечения АИС	2	2
	4.	Виды серверного программного обеспечения. Серверы безопасности (брандмауэры, прокси-серверы)	2	2
	5.	Порядок установки и сопровождения серверного программного обеспечения	2	2
	6.	Специализированные программные пакеты и утилиты администрирования АИС	2	2
	7.	Выполнение задач системного администрирования с помощью консоли Computer Management	2	2
	8.	Системный реестр. Его структура. Редактор реестра	2	2
	9.	Основы администрирования Active Directory. Управление учетными записями компьютеров	2	2
	10.	Установка и сопровождение клиентского программного обеспечения. Адаптация клиентской части в рамках поставленной задачи.	2	2
Тема 2. Основные методологии проектирования информационных систем	Содержание:			
	1.	Основные понятия технологии проектирования информационных систем.	2	2
	2.	Жизненный цикл программного обеспечения информационной системы. Модели жизненного цикла информационных систем.	2	2
	3.	Методологи и технологии проектирования информационных систем.	2	2
	4.	Каноническое проектирование информационной системы.	2	2
	5.	Типовое проектирование информационной системы. Методология RAD	2	2
	6.	Стандарты проектирования информационных систем.	2	2
7.	Стандарты и методы оценки качества информационных систем.	2	2	
Тема 3. Анализ предметной области информационной системы	Содержание:			
	1.	Этапы анализа предметной области.	2	2
	2.	Основные понятия организационного бизнес - моделирования. Полная бизнес - модель компании.	2	2
	3.	Шаблоны организационного бизнес - моделирования. Построения организационно-функциональной модели компании.	2	2
	4.	Методы сбора материалов обследования. Формализация материалов обследования.	2	2
	5.	Спецификация функциональных требований к информационной системе. Процессные потоковые модели. Референтная модель бизнес-процесса.	2	2
	6.	Информационно-логическая модель предметной области. Каноническая форма информационно-логической модели.	2	2
	7.	Технологии разработки информационно-логической модели предметной области.	2	3
	Практические занятия:			

	1.	Анализ организационной структуры и бизнес-процессов организации.	2	3
	2.	Сбор материалов обследования и определение требований к системе.	2	3
	3.	Построение бизнес – модели.	2	3
	4.	Описание справочных и учетных документов предметной области.	2	2
	5.	Выделение информационных объектов предметной области	2	3
	6.	Определение связей между информационными объектами предметной области	2	3
	7.	Построение информационно-логической модели предметной области	2	3
Тема 4. Методологии описания предметной области информационных систем	Содержание:			
	1.	Методология функционального моделирования SADT. Состав функциональной модели.	2	2
	2.	Методология функционального моделирования SADT. Иерархия диаграмм. Типы связей между функциями.	2	2
	3.	Методология функционального моделирования IDEF0. Синтаксис и семантика моделей IDEF0. Построение моделей IDEF0.	2	2
	4.	Методология описания бизнес-процессов IDEF3. Синтаксис и семантика моделей IDEF3.	2	2
	5.	Методология описания бизнес-процессов IDEF3. Требования IDEF3 к описанию бизнес-процессов.	2	2
	6.	Методология моделирования потоков данных. Синтаксис и семантика диаграмм потоков данных.	2	2
	7.	Методология моделирования потоков данных. Построение диаграмм потоков данных.	2	2
	8.	Моделирование данных. CASE – метод Баркера. Методология IDEF1.	2	2
	9.	Программное обеспечение IDEF моделирования	2	2
	10.	Методология бизнес - моделирования ARIS. Моделирование в архитектуре ARIS. Типы моделей и уровни описаний.	2	2
	11.	Язык унифицированного моделирования UML. Концептуальная модель UML. Основы структурного моделирования. Диаграммы.	2	2
	12.	Методологии проектирования программного обеспечения как программные продукты.	2	2
	Практические занятия:			
	1.	Создание контекстной диаграммы	2	2
	2.	Создание диаграммы декомпозиции.	2	2
	3.	Создание диаграммы декомпозиции.	2	3
	4.	Создание диаграммы дерева узлов.	2	2
	5.	Создание FEO – диаграммы.	2	2
	6.	Расщепление и слияние моделей.	2	2
7.	Создание диаграммы IDEF3. Создание перекрестка.	2	2	
8.	Создание диаграммы IDEF3.	2	3	
9.	Создание сценария.	2	2	

	10.	Затратный (Cost) анализ.	2	2
	11.	Использование категории UDP.	2	2
	12.	Создание отчета по UDP	2	3
	13.	Расщепление модели. Слияние расщепленной модели с исходной моделью. Копирование работ.	2	2
	14.	Создание нормативной модели. Расщепление модели.	2	3
	15.	Создание нормативной модели. Слияние модели.	2	3
	16.	Создание нормативной модели. Использование Model Explorer.	2	3
	17.	Создание нормативной модели. Модификация диаграммы IDEF3.	2	3
	18.	Создание диаграммы DFD.	2	2
	19.	Использование стрелок IDEF0 на диаграмме DFD.	2	2
Тема 5. Системы автоматизированного проектирования информационных систем	Содержание:			
	1.	CASE – средства. Этапы развития CASE – систем. Классификация CASE – средств.	2	2
	2.	Технология внедрения CASE - средств. Оценка и выбор CASE – средств. Выполнение пилотного проекта.	2	2
	3.	Переход к практическому использованию CASE – средств.	2	2
	4.	Характеристики CASE – средств: Silverrun, JAM.	2	2
	5.	Характеристики CASE – средств: Vantage Team Builder, Uniface.	2	2
	6.	Характеристика объектно-ориентированных CASE – средств.	2	2
	7.	Вспомогательные средства поддержки жизненного цикла программного обеспечения.	2	2
	Практические занятия:			
1.	Обзор и сравнительная характеристика программных средств проектирования информационных систем.	2	3	
Тема 6. Разработка программно-информационного ядра информационной системы	Содержание:			
	1.	Концептуальные модели данных.	2	2
	2.	Концептуальные модели и схемы баз данных.	2	2
	Практические занятия:			
	1.	Разработка концептуальной модели базы данных	2	
	2.	Создание диаграммы IDEF1.	2	
	3.	Создание диаграммы IDEF1X.	2	
	4.	Реализация концептуальной модели в реляционной СУБД с помощью SQL	2	
5.	Администрирование базы данных с помощью SQL.	2		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) Примерная тематика курсовых работ (проектов):			20	
<ul style="list-style-type: none"> • Проектирование информационной системы для обработки ведомости поступления новых материалов на склад. • Проектирование информационной системы для обработки ведомости учета выпуска продукции. 				

<ul style="list-style-type: none"> • Проектирование информационной системы для разработки проекта производства работ. • Проектирование информационной системы для обработки табелей учета рабочего времени строительной бригады. • Проектирование информационной системы для обработки ведомости успеваемости студентов. • Проектирование информационной системы для обработки ведомости посещаемости студентов. • Проектирование информационной системы для обработки ведомости внесения платы за обучение слушателями курсов. • Проектирование информационной системы для обработки ведомости учета заказов в рекламном агентстве. • Проектирование информационной системы для обработки ведомости учета рабочего времени. • Проектирование информационной системы для обработки ведомости учета выполненных проектов. • Проектирование информационной системы для обработки ведомости учета поставок продукции. • Проектирование информационной системы для обработки ведомости учета движения товаров на оптовом складе. • Проектирование информационной системы для инвариантной автоматизации строительного проектирования. • Проектирование информационной системы для обработки ведомости учета заказов управляющей компании. • Проектирование информационной системы для обработки ведомости учета оплаты коммунальных услуг. • Проектирование информационной системы для обработки ведомости учета продаж оптового склада строительных материалов. • Проектирование информационной системы для обработки ведомости учета выдачи заработной платы. • Проектирование информационной системы для обработки ведомости учета строительных материалов на складе. • Проектирование информационной системы для обработки ведомости учета материалов при выполнении строительных работ. • Проектирование информационной системы для обработки ведомости учета выдачи спецодежды. 		
<p>Самостоятельная работа по разделу 2 Примерная тематика домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выучить основные понятия и определения • Составить опорный конспект по теме • Ответить на контрольные вопросы по теме • Выполнить контрольные задания по теме • Подготовиться к практической работе • Составить отчет по практической работе • Работа над курсовым проектом • Подготовка к защит курсового проекта • Подготовиться к промежуточной аттестации и различным видам контроля знаний 	87	
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в со- 	432	

<p>ставлении отчетной и проектной документации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности • Производить частичную инсталляцию и настройку информационной системы • Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы • Участвовать в тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, находить ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы • Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать методики обучения пользователей информационной системы • Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы 		
Всего:	441	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля требует наличия учебных кабинетов: программирования и баз данных; лабораторий: технических средств информатизации; информационных систем; компьютерных сетей; инструментальных средств разработки.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: персональные компьютеры, обеспеченные выходом в Internet.

Технические средства обучения: персональные компьютеры, обеспеченные выходом в Internet, видеопроектор, специализированное программное обеспечение.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: персональные компьютеры, обеспеченные выходом в Internet.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов.

Основные источники:

1. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 1. Вычислительные системы [Электронный ресурс]: электронный учебник/ В.П. Галас— Электрон. текстовые данные.— Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016.— 232 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57363.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 2. Сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: электронный учебник/ В.П. Галас— Электрон. текстовые данные.— Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016.— 311 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57364.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Платунова С.М. Администрирование сети Windows Server 2012 [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине «Администрирование вычислительных сетей»/ С.М. Платунова— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2012.— 102 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65769.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Лазицкас Е.А. Базы данных и системы управления базами данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 268 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67612.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Платунова С.М. Построение корпоративной сети с применением коммутационного оборудования и настройкой безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.М. Платунова— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2017.— 85 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67563.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Платунова С.М. Архитектура и технические средства корпоративной сети на базе беспроводного оборудования Wi-Fi фирмы ZyXEL [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине «Корпоративные сети»/ С.М. Платунова— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2014.— 62 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65793.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники:

1. Методические указания к практическим работам по ПМ.01. Эксплуатация и модификация информационных систем, 2017г.
2. Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по МДК 01.01. Эксплуатация информационной системы, 2017
3. Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по МДК.01.02. Методы и средства проектирования информационных систем, 2017г.

Интернет– источники:

1. <http://www.intuit.ru/> - Интернет-Университет Информационных технологий.
2. <http://claw.ru/> - Образовательный портал
3. <http://www.interface.ru/> - Разработчикам информационных систем.
4. <http://citforum.ru/> - Разработчикам информационных систем.
5. <http://www.torins.ru/> - Сайт ассоциации разработчиков информационных систем.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в специализированных кабинетах и лабораториях оснащенных компьютерной техникой.

В ходе самостоятельной работы студентов им оказываются консультации, предоставляется возможность пользования методическими пособиями, нормативно-справочной литературой и обеспечивается доступ к сети Интернет.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Организация и содержание производственной практики по модулю предусматривает освоение студентами профессиональных навыков рабочего, что является необходимым условием допуска к преддипломной практике.

Для изучения модуля необходимы знания дисциплин: Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем; Операционные системы; Компьютерные сети; Устройство и функционирование информационной системы; Основы алгоритмизации и программирования; Основы проектирования баз данных.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): преподаватель специальных дисциплин в области информационных технологий.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой - преподаватель специальных дисциплин в области информационных технологий не ниже 1 категории, инженерно-технические работники ИТ – отделов предприятий и организаций.

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Обучение профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией в форме квалификационного экзамена, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся и объединений работодателей.

Формы и методы текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы	<ul style="list-style-type: none"> • использование программно-технических и организационных средств сбора данных о функционировании ИС; • составление отчетной документации об использовании и функционировании ИС; • принятие решения о необходимости модификации ИС на основе анализа собранных данных; • участие в разработке проектной документации на модификацию ИС. 	<p>Выполнение и защита практических работ.</p> <p>Зачеты по темам МДК.</p> <p>Выполнение работы по заполнению документации.</p>
ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> • обоснование решения о расширении функциональности ИС, о прекращении эксплуатации ИС или ее реинжиниринг; • выделение жизненного цикла проектирования компьютерных систем; • использование методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации; • проведение анализа предметной области и построение структурной схемы организации. 	<p>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p> <p>Защита курсового проекта.</p>

<p>ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • использование инструментальных средств программирования ИС; • оформление программной и технической документации, с использованием стандартов оформления программной документации; • применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. 	
<p>ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • участие в разработке алгоритма экспериментального тестирования ИС; • подготовка входных данных и необходимых материалов для тестирования; • формулировка проблемы эксплуатации, выявленной в ходе тестирования; • нахождение ошибок кодирования в разрабатываемых модулях ИС. 	
<p>ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы</p>	<ul style="list-style-type: none"> • разработка документации по эксплуатации отдельных модулей ИС. 	
<p>ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • применение документации систем качества для оценки ИС; • применение основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации; 	
<p>ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • установка и настройка одной из ИС; • осуществление сопровождения ИС; • настройка модуля ИС под конкретного пользователя, согласно технической документации; • поддержка документации по эксплуатации ИС в актуальном состоянии; • определение технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы; 	
<p>ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • разработка инструкций пользователя; • разработка фрагментов справочной системы; • организация обучения пользователей ИС 	
<p>ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • разработка инструкций пользователя; • разработка фрагментов справочной системы; • организация обучения пользователей ИС 	

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.	<ul style="list-style-type: none"> • организовывать разноуровневый доступ пользователей ИС в рамках своей компетенции. 	
--	---	--

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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> • эффективность и качество освоения образовательной программы • систематичность в посещении занятий • участие в конкурсах профессионального мастерства, выставках-ярмарках, мастер-классах и т.п. • активность, инициативность в процессе освоения программы модуля (участие в олимпиадах, конкурсах, НПК и т.д.) • эффективность и качество выполненной самостоятельной работы • участие в спортивных мероприятиях различного уровня • активность участия в общественной жизни группы, колледжа и т.д. 	<p>Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении работ.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p> <p>Выполнение и защита практических работ.</p> <p>Зачеты по темам МДК.</p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> • обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; • своевременность сдачи отчётных материалов по выполнению практических заданий, программы практики; • результативность выбора методов и способов выполнения профессиональных задач 	<p>Выполнение работы по заполнению документации.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> • результативность и обоснованность решений, принимаемых в стандартных и нестандартных ситуациях 	<p>Защита курсового проекта.</p>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> • оперативность и результативность информационного поиска необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач; • положительная динамика профессионального и личностного развития в результате использования найденной информации 	

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> • аргументированность выбора информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач; • результативность использования информационно-коммуникационных технологий при решении производственных задач 	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> • мобильность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; • проявление инициативы при выполнении профессиональных задач; • результативность выполнения работы • руководителя группы; • Наличие лидерских качеств 	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> • аргументированность выбора целей и мотивации деятельности подчинённых; • проявление ответственности за работу членов команды и результат выполнения задания; • самоанализ и коррекция результатов собственной работы и работы группы 	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> • организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; • планирование повышения личностного и квалификационного уровня 	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> • проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; • анализ инноваций в условиях частой смены технологий 	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо

70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.