

Приложение 4.36
к программе СПО специальности
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Рабочая программа

ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем
для специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

г. Урень

2018 г.

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

Организация-разработчик: ГБПОУ «Уренский индустриально-энергетический техникум».

Разработчик: Абрамов Владислав Николаевич,

преподаватель специальных дисциплин

ГБПОУ «Уренский индустриально - энергетический техникум».

Рассмотрено:

МО педагогических работников

специальных дисциплин № 4

№ 1 от 31 августа 2018 г.

Руководитель МО 

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), в части освоения основного вида деятельности (ВД): 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 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.

Программа профессионального модуля может быть использована в основной программе подготовки специалистов в области информационных систем, а так же в дополнительном профессиональном образовании при подготовке пользователей ПК, профессиональной подготовке и переподготовке специалистов при освоении профессии рабочего 16199 «Оператор электронно-вычислительных машин».

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

С целью овладения указанным видом 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 под конкретного 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 разноуровневого доступа в информационных системах, политику 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 – 712 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 528 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 352 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 176 часа;

учебная практика - 216 часа;

производственной практики – 144 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД): **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.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)
			Всего, часов	в т.ч. 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 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10	МДК.01.01 Эксплуатация информационной системы	264	176	68		88			
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5	МДК.01.02 Методы и средства проектирования информационных систем	264	176	68	20	88			
	УП 01. Учебная практика							216	
	ПП 01. Производственная практика								144
	Всего:	528	352	136	20	176		216	144

3.2. Содержание обучения по ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем

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
1	2	3	4
ПМ.01 Эксплуатация и модификация информационных систем		528	
МДК 1. Эксплуатация информационной системы		264	
Тема 1.1. Общие сведения об администрировании информационных систем	Содержание	10	
	1. Введение. Цели автоматизации организации. Задачи и функции информационных систем.	2	1
	2. Функции и процедуры администрирования. Функции администрирования.	2	1
	3. Категории администраторов. Виды объектов администрирования.	2	1
	4. Службы администрирования.	4	1
Тема 1.2. Администрирование ИС	Содержание	98	1
	Основные направления разработки АИС. АИС- многоуровневые иерархические системы. АИС- системы реального времени. Файлы и файловые системы. Индексные файлы. Способы организации памяти для хранения данных. Принципы разработки МИС. Этапы проектирования МИС. Администрирование МИС. История развития программных средств разработки АИС.		

	Структурированный язык запросов SQL. SQL-сервер. СУБД-Oracle. Структура организации доступа. Объектные модели доступа к удалённым БД. Монитор обработки транзакций. ODBC- универсальная стратегия доступа к данным. Концептуальное проектирование. Логическое проектирование. Физическое проектирование. Применение СУБД для разработки проекта АИС на основе УБД. Создание серверного приложения преобразования БД Access в формат SQL. Проектирование и модификация таблиц командами SQL. Создание пользовательских представлений. Разработка хранимых процедур. Основные требования к разработке пользовательского интерфейса. Разработка интерфейса средствами визуального программирования. Технологии разработки форм интерфейса. Внедрение операторов SQL в прикладные программы. Выполнение запросов с помощью SQL и курсоров. Разработка внедрённых операторов SQL. Основные проблемы и способы защиты информации. Технологические методы защиты информации. Авторизация пользователей. Шифрование. Массивы дисковых накопителей. Шифрование дисковых хранилищ. Восстановление БД. Транзакции и восстановление. Организационные рекомендации по обеспечению		
--	--	--	--

	безопасности ЭИС. Механизм резервного копирования. Интернет- технологии в создание АСИ. Статистические и динамические WEB-страницы. Требования к объединению АИС с WEB. Государственная АС РФ. Теоретические основы измерения. Структура ИС спутниковой навигации Глонасс. NET Framework, CoRBA.		
	Практические занятия	68	2
1	Администрирование МИС	2	
2	Разработка МИС	6	
3	Работа с языком запросов SQL	12	
4	Разработка северной части БД	10	
5	Разработка программы управления АИС	14	
6	Резервное копирование	4	
7	Шифрование	6	
8	Восстановление данных	4	
9	Интеграция БД в среду WEB	4	
10	Генерация WEB-страниц средствами Ms Access	6	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ.01. Самостоятельная работа включает в себя подготовку отчетов по лабораторным работам, изучение нормативно-технической документации по эксплуатации ИС.		88	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовка рефератов по следующим темам: 1. Примеры систем администрирования. 2. Многообразие программ архиваторов. 3. Многообразие антивирусных программ. 4. Комплексная защита информации.			
МДК 01.02. Методы и средства проектирования информационных систем		264	
Тема 2.1. Основы проектирования ИС	Содержание	14	
	1. Модели построения информационных систем	6	1

		Основные модели построения информационных систем. Структура основных моделей ИС. Особенности различных моделей ИС и области применения.		
	2.	Общие подходы к организации проектирования ИС Каноническое проектирование ИС. Стадии канонического проектирования ИС. Исследование и обоснование создания системы. Организация обследования деятельности объекта автоматизации. Разработка концепции ИС. Эскизное и техническое проектирование.	4	1
	3.	Этапы разработки ИС Основные стадии создания автоматизированных систем: формирование требований к автоматизированной системе, концепция автоматизированной системы, техническое задание и т. д. Содержание работ по каждой стадии создания информационной системы.	2	1
	4.	Обеспечение качества проектирования информационных систем Модели качества разработки ИС. Сертификация процесса разработки ИС и международные стандарты. Отраслевые и корпоративные стандарты - основа обеспечения качества ИС. Методы оценки качества ИС. Планирование мероприятий по поддержке качества разработки ИС.	2	1
	Содержание		42	
Тема 2.2. Методологии и технологии проектирования ИС	1.	Разработка проектных документов и технического проекта Разработка технического задания (ТЗ), структура ТЗ, разработка общих положений ТЗ. Описание назначения и целей создания (развития) системы. Характеристика объекта автоматизации. Формирование требований к системе. Разработка проектных документов. Нефункциональные требования к системе. Разработка технического проекта (ТП). Разделы ТП. Примерное содержание ТП ИС. Основные документы технического проекта и их примерное содержание.	2	1

	2.	Методы и средства проектирования ИС Классификация методов проектирования информационных систем. Характеристика методов и их сравнительный анализ.	6	1
	3.	Объектно-ориентированная методология разработки систем Принципы объектно-ориентированного подхода. Составные части объектно-ориентированной методологии: объектно-ориентированный анализ, объектно-ориентированное проектирование, объектно-ориентированное программирование.	6	1
	4.	Инструментальные средства разработки систем CASE-системы как средства автоматизации разработки систем. Классификация CASE-систем. Методы спецификации в CASE-системах. Объектно-ориентированное CASE-средство Rational Rose.	6	1
	5.	Верификация и аттестация информационных систем Верификация ИС. Аттестация ИС. Инспектирование. Тестирование. Планирование верификации и аттестации информационных систем. Особенности тестирования объектно-ориентированных систем.	4	1
	6.	Организация труда при разработке АИС Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта. Организация труда при разработке ИС. Организационные формы управления проектированием. Процессы управления проектированием. Методы планирования и управления. Методология и технология сетевого планирования управления. Оценка и управление качеством ИС.	4	1
	7.	Автоматизация управления разработкой ИС Технология групповой разработки ИС. Автоматизация управления групповой разработкой проектов ИС.	4	1
	8.	Методы оценки эффективности разработки и внедрения ИС	10	1

		Подходы к оценке эффективности. Показателей эффективности внедрения информационной системы. Методика определения экономической эффективности ИС. Составление руководства пользователя к программе.		
	Лабораторные работы		62	2
	1.	Составление технического задания на разработку ИС.	10	
	2.	Разработка фрагмента ИС.	46	
	3.	Тестирование и контрольный расчет программы.	6	
Тема 2.3. Основы программирования: на VBA	1	Содержание учебного материала Введение в VBA. Макросы: запись, выполнение и редактирования макроса; назначение макроса объекту. Основы программирования на VBA: типы данных; переменные; комментарии; массивы; константы; операции математические, отношений, логические.	6	1
	2	Функции проверки и преобразования типов. Встроенные диалоговые окна ввода, сообщения. Операторы VBA присваивания, управления. Интегрированная среда разработки.	4	1
	3	Элементы ООП в VBA классы и экземпляры классов, объявления класса, создание класса, методы и свойства, события. Структура программы в VBA. Процедуры и функции в VBA. Объектные модели и методы приложений MS Office Word, Excel, Access. Формы и элементы управления в VBA.	2	1
	4	Свойства, методы и обработчики событий объектов Word. Свойства, методы и обработчики событий объектов Excel. Свойства, методы и обработчики событий объектов Access.	12	2
Тема 2.4. Проектирование Содержание учебного материала приложений пользователя	1	Состав клиентского программного обеспечения. Понятие и назначение клиентских программ. Разработка клиентского приложения. Технология ADO.	4	1
	2	Клиентские наборы данных. Проектирование интерфейса пользователя. Разработка форм для ввода, просмотра и редактирования данных. Создание и использование	4	1

		справочных подсистем. Создание инсталляционных дистрибутивов.		
		Практические занятия 1. Разработка клиентского приложения. Технология ADO. 2. Разработка форм для ввода, просмотра и редактирования данных. 3. Разработка офисных приложений.	6	2
		Курсовая работа	20	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 Самостоятельная работа включает в себя подготовку отчетов по лабораторным работам, изучение нормативно технической документации по разработке ИС.			88	1
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Типы документов для представления проектных решений. 2. Интегрированная среда разработчика. 3. Улучшение эксплуатационных характеристик разработанных проектов. 4. Эффективность и оптимизация ИС. 5. Защита ИС. 6. Организация работ при коллективной разработке программных продуктов.				
Итого по МДК 01.02 Методы и средства проектирования информационных систем			264	
Учебная практика Виды работ: Тема 1. MS Visio. Тема 2. VirtualBox. Тема 3. Работа в среде Linux. Тема 4. Программное обеспечение АИС. Тема 5. Восстановление информации в АИС. Тема 6. Модификация системы. Тема 7. Безопасность АИС. Тема 8. Организация сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в АИС.			216	
Производственная практика Виды работ: Тема 1. Техника безопасности и охрана труда. Тема 2. Инсталляция, настройка и сопровождение одной из информационных систем.			144	

Тема 3. Выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы. Тема 4. Сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Тема 5. Организация доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя. Тема 6. Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации. Тема 7. Определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы. Тема 8. Использование инструментальных средств программирования информационной системы.		
Всего	<u>528</u>	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета программирования и баз данных; лабораторий информационных систем и инструментальных средств разработки; полигона проектирования информационных систем.

Оборудование учебного Кабинета «Программирования и баз данных»:

Intel(R) Celeron(R) CPU G3900 @ 2.80 GHz 2.80 GHz-1 шт.

Intel(R) Core(TM) i3-6100 CPU @ 3.70GHz 3.70GHz -5 шт.

Intel(R) Core(TM) i5-6400 CPU @ 2.20GHz 2.20GHz -7 шт.

Проектор ViewSonic PJD5132 – 1 шт.

Интерактивная доска – 1 шт.

МФУ Samsung SCX-4828 FN – 1 шт.

Оборудование Лаборатории «Информационных систем»:

Intel(R) Celeron(R) CPU G3900 @ 2.80 GHz 2.80 GHz-1 шт.

Intel(R) Core(TM) i3-6100 CPU @ 3.70GHz 3.70GHz -5 шт.

Intel(R) Core(TM) i5-6400 CPU @ 2.20GHz 2.20GHz -7 шт.

Проектор ViewSonic PJD5132 – 1 шт., Интерактивная доска – 1 шт.

МФУ Samsung SCX-4828 FN – 1 шт.

Оборудование Лаборатории «Инструментальных средств разработки»:

tel(R) Celeron(R) CPU G3900 @ 2.80 GHz 2.80 GHz-1 шт.

Intel(R) Core(TM) i3-6100 CPU @ 3.70GHz 3.70GHz -5 шт.

Intel(R) Core(TM) i5-6400 CPU @ 2.20GHz 2.20GHz -7 шт.

Проектор ViewSonic PJD5132 – 1 шт., Интерактивная доска – 1 шт.

МФУ Samsung SCX-4828 FN – 1 шт.

Оборудование Полигона «Проектирования информационных систем»:

Intel(R) Celeron(R) CPU G3900 @ 2.80 GHz 2.80 GHz-1 шт.

Intel(R) Core(TM) i3-6100 CPU @ 3.70GHz 3.70GHz -5 шт.

Intel(R) Core(TM) i5-6400 CPU @ 2.20GHz 2.20GHz -7 шт.

Проектор ViewSonic PJD5132 – 1 шт., Интерактивная доска – 1 шт.

МФУ Samsung SCX-4828 FN – 1 шт.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Игнатьев, А. В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Игнатьев; М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т, 2014г.

2. Советов Б.Я., Дубенецкий, Цехановский В.В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: «Академия», 2018г.

3. Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Д.Э Фуфаев, Э.В. Фуфаев. –4-е изд., стер. - М.: «Академия», 2016г.

Дополнительные источники

1. ГОСТ 24.103-84. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие положения.

2. ГОСТ 24.104-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие требования.

3. ГОСТ 24.202-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Технико-экономическое обоснование».

4. ГОСТ 24.203-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию общесистемных документов.

5. ГОСТ 24.204-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание постановки задачи».

6. ГОСТ 24.205-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по информационному обеспечению.

7. ГОСТ 24.206-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по техническому обеспечению.

8. ГОСТ 24.207-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по программному обеспечению.

9. ГОСТ 24.208-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов стадии «Ввод в эксплуатацию».

10. ГОСТ 24.209-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по организационному обеспечению.

11. ГОСТ 24.210-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по функциональной части.

12. ГОСТ 24.211-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание алгоритма».

13. ГОСТ 24.301-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению текстовых документов.

14. ГОСТ 24.302-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению схем.

15. ГОСТ 24.304-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к выполнению чертежей.

16. ГОСТ 24.703-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Типовые проектные решения. Основные положения.

17. ГОСТ 34.201-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.

18. ГОСТ 34.320- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы.

19. ГОСТ 34.321- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными.

20. ГОСТ 34.601 – 90 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

21. ГОСТ 34.602-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

22. ГОСТ 34.603-92. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем.

23. ГОСТ 6.01.1-87. Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации.

24. Стандарт ISO/IEC 12207:1995 «Information Technology — Software Life Cycle Processes» (информационные технологии – жизненный цикл программного обеспечения), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.

25. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем.

26. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом.

27. ISO 10014. Управление качеством — Указания по получению финансовых и экономических выгод.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Изучение ПМ проходит рассредоточено одновременно с освоением основной профессиональной образовательной программы СПО.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

По завершению освоения профессионального модуля ПМ.01 проводится квалификационный экзамен.

При подготовке к квалификационному экзамену обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в

квалификационных справочниках. Педагогические работники имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

Образовательное учреждение обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией по модулю в форме квалификационного экзамена.

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. Формы и методы текущего контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на	- построение архитектурной схемы организации на основе собранных и проанализированных данных по использованию и функционированию информационной системы; - принятие и обоснование решения о расширении	Электронное тестирование Защита отчета по лабораторному практикуму Собеседование

модификацию информационной системы.	функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; - составление, оформление и поддержание в актуальном состоянии программной и технической документации с использованием стандартов оформления программной документации; - определение жизненного цикла проектирования компьютерных систем.	Коллоквиум
Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	- выполнение и документационное оформление совместного задания по разработке методов, средств и технологий применения информационных систем (в соответствии с рабочим заданием).	Защита совместного задания
Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.	- проведение анализа предметной области, выбор на его основе оптимального состава оборудования, программных средств и методов разработки информационной системы и модели построения информационной системы (в соответствии с рабочим заданием); - усовершенствование отдельных модулей информационной системы и документальное оформление произведенных изменений (в соответствии с рабочим заданием).	Оценка содержания портфолио студента Защита отчета по лабораторному практикуму
Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	- выполнение различных типов экспериментального тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождение ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы (в соответствии с рабочим заданием).	Защита отчета по лабораторному практикуму
Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.	- расчет показателей качества и экономической эффективности информационной системы (в	Защита расчетной части задания.

	соответствии с рабочим заданием) на основе документации систем качества и учетом основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации, характеристик и атрибутов качества, методов обеспечения и контроля качества информационной системы, национальной и международной системы стандартизации и сертификации и системы обеспечения качества продукции, методов контроля качества; - использование методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации;	
Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.	- разработка фрагментов документации по эксплуатации информационной системы (в соответствии с рабочим заданием).	Собеседование, текущий контроль самостоятельности и составления документации.
Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.	- решение ситуационных задач по установке, настройке и сопровождению одной из информационных систем (в соответствии с рабочим заданием).	Защита отчета по лабораторному практикуму
Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.	- составление и апробирование инструкции по эксплуатации ИС; - ролевые игры с переменой ролей, решение ситуационных задач.	Собеседование.
Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.	- документирование, обновление, техническое сопровождение, настройка ИС под конкретного пользователя в соответствии с регламентом; - выполнение задания по сохранению и восстановлению данных информационной системы согласно технической документации (в соответствии с рабочим заданием); - выполнение заданий по выявлению технических проблем,	Защита лабораторного практикума

	возникающих в процессе эксплуатации системы; - составление планов резервного копирования, определение интервала резервного копирования; - манипулирование с данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;	
Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.	- решение ситуационных задач по организации разноуровневого доступа пользователей к информационной системе (в соответствии с рабочим заданием).	Защита лабораторного практикума
Итоговая аттестация по модулю - квалификационный экзамен.		

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	проявление интереса к будущей профессии через: - повышение качества обучения по профессиональному модулю; - участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях; - участие в органах студенческого самоуправления; - участие в проектной деятельности; - участие в конкурсе «Лучший по профессии».	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента; результаты участия в конкурсах, конференциях (призовые места; свидетельства об участии; звания лауреатов)
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной практике; лабораторных работ по решению профессиональных задач по разработке и модификации

		информационных систем
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- способность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных систем, способность нести за них ответственность; - нахождение оптимальных решений в условиях многокритериальности процессов разработки и обслуживания информационных систем	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях; при выполнении работ по учебной практике.
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплинам; - поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.	Тестирование; подготовка рефератов, докладов, эссе.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИКТ.	Подготовка и защита проектов с использованием ИКТ; наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях.
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- разработка проектов в командах; - участие во внеаудиторной деятельности по специальности - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в студенческом самоуправлении; - участие в спортивно - и культурно-массовых мероприятиях	Защита проектов командой; наблюдение и оценка роли обучающихся в группе.
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. - проявление лидерских качеств – производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках	Оценка качества и сроков выполнения командных работ; тестирование; анкетирование; наблюдение,

	профессиональной компетентности; - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	мониторинг и интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов.) - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - составление резюме;	Результаты защиты проектных работ и презентации творческих работ (открытые защиты творческих и проектных работ); сдача квалификационных экзаменов и зачетов по программам ДПО; контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося.
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- выполнение практических и лабораторных работ; курсовых, дипломных проектов; рефератов с учетом инноваций в области профессиональной деятельности; - анализ инноваций в области разработки технологических процессов; - использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератах, докладах и т.п.).	Оценка лабораторных работ, презентации докладов и рефератов; учебно-практические конференции; конкурсы профессионального мастерства.
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- соблюдение техники безопасности; - соблюдение корпоративной этики (выполнение правил внутреннего распорядка); - ориентация на воинскую службу с учётом профессиональных знаний.	своевременность постановки на воинский учет; итоги проведения воинских сборов тестирование по ТБ.

