

Частное профессиональное образовательное учреждение
Пермского краевого союза потребительских обществ
«Пермский кооперативный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

ПМ.02. «УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

*МДК.02.01. «Информационные технологии и платформы разработки
информационных систем»*

для специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

ОДОБРЕНО:

Председатель цикловой комиссии


 /Н.Н. Петрова

Протокол № 2

« 11 » сентября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УВР

 / Н.Ю.Плешивых


« 11 » сентября 2020 г.

Составитель: Самгин В.Н. преподаватель ЧПОУ ПКТ

Программа предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Согласовано:


Пугин Д.А. — Начальник сектора информационных технологий отдела организационной работы и внутренней политики Администрации Верещагинского муниципального района



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Участие в разработке информационных систем

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) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- Участие в разработке информационных систем.
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 2.1 Участвовать в разработке технического задания.
- ПК 2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
- ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
- ПК 2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ.
- ПК 2.5 Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
- ПК 2.6 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

уметь:

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование;

- спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- основные процессы управления проектом разработки

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **399** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **399** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **266** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **133** часа;

учебная практика – **36** часа;

производственной практики – **252** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Участие в разработке информационных систем», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Участвовать в разработке технического задания.
ПК 2.2	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 2.3	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
ПК 2.4	Формировать отчетную документацию по результатам работ.
ПК 2.5	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
ПК 2.6	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
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

Тематический план профессионального модуля ПМ. 02. «Участие в разработке информационных систем»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	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			
1	2	3	4	5	6	7	9	10
	МДК 02.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЛАТФОРМЫ РАЗРАБОТКИ ИС	291	194	70	20	97	36	184
	МДК 02.02 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ	108	72	30		36		68
	УП.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	36						
	ПП.02 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	252						252
	Всего:	687	266	100	20	133	36	252

Частное профессиональное образовательное учреждение
Пермского краевого союза потребительских обществ
«Пермский кооперативный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.02.01 Информационные технологии и платформы разработки информационных систем

для специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

ОДОБРЕНО:

председатель цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин и
информационных технологий

Петрова Н.Н. Петрова

Протокол № 2
от 11 сентября 2020г.

УТВЕРДАЮ:

Зам. директора по УВР

Плешивых Н.Ю. Плешивых

« 11 » сентября 2020г.

Составитель : Самгин В.Н. преподаватель техникума

Программа предназначена для профессиональных образовательных организаций,
реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО по
специальности : 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям).

Программа разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Содержание обучения междисциплинарного курса (МДК)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Лекции	Практические работы	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5
МДК 02.01 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЛАТФОРМЫ РАЗРАБОТКИ ИС				
Раздел 1.				
Информационные технологии				
Тема 1.1. Основные понятия информационных технологий	Содержание			
	1.	Понятие информационной технологии. Развитие современных информационных технологий. Классификация информационных технологий.	2	
Тема 1.2. Технологические процессы обработки информации в информационных технологиях	Содержание			
	2.	Технологический процесс обработки информации и его классификация. Операции технологического процесса обработки информации, их классификация.	2	
	3.	Средства реализации операций обработки информации. Организация технологического процесса обработки информации. Графическое изображение технологического процесса.	2	
Тема 1.3. Информационные технологии конечного пользователя	Содержание			
	4.	Технологии обработки текстовой и цифровой информации. Технологии обработки графической звуковой информации. Автоматизированное рабочее место. Электронный офис.	2	
	Практические занятия			
	5.	Создание деловых документов в MS Word 2007.		2
	6.	Работа с шаблонами.		2
	7.	Работа с формулами.		2
	7.	MS Excel 2007. Создание электронной книги.		2
	9.	Макросы в MS Office 2007.		2
	Тема 1.4. Платформа в информационных технологиях	Содержание		
10.		Понятие платформы. Критерии выбора платформы. Стандарты пользовательского интерфейса ИТ. Командный, графический, SILK-интерфейсы, интерфейс POSIX.	2	
Самостоятельная работа				
Подготовить реферат (к теме 1.3. ИТ конечного пользователя).			4	
Подготовить реферат (к теме 1.4.).			4	
Заполнить таблицу « Стандарты пользовательского интерфейса ИТ »				6
Раздел 2.				
Аппаратно-программные платформы ИС				
Тема 2.1. Общие сведения об архитектурах ИС.	Содержание			
	11.	Логические программные слои. Классификация архитектур ИС.	2	

Тема 2.2. Виды серверного программного обеспечения	Содержание				
	12.	Понятие и классификация серверного программного обеспечения ИС. Файловые серверы. Основные принципы работы. Сервер печати, почтовый сервер.	2		
	13.	Веб-сервер и его функции. Виды веб-серверов. Характеристика сервера Apache, его конфигурирование.	2		
	14.	Серверы приложений. Серверы безопасности и их функции. Брандмауэры. Прокси-Серверы.	2		
	15.	Сервер баз данных. Принципы работы с сервером MySQL.	2		
	Практические занятия				
	16.	Установка и конфигурирование веб-сервера Apache.		2	
	17.	Установка и конфигурирование файл-сервера FileZilla.		2	
	18.	Установка и конфигурирование сервера БД MySQL.		2	
	19.	Установка и конфигурирование сервера БД MySQL.		2	
	20.	Работа с почтовыми серверами.		2	
21.	Установка и настройка прокси-сервера.		2		
Тема 2.3. Виды клиентского программного обеспечения.	Содержание				
	22.	Виды клиентского программного обеспечения. Характеристика типового клиентского программного обеспечения.	2		
	23.	Взаимодействие серверного и клиентского программного обеспечения.	2		
	Практические занятия				
24.	Эксплуатация клиентского ПО.		2		
Тема 2.4. Платформы распределенных систем	Содержание				
	25.	Понятие распределенной ИС. Способы взаимодействия в РИС. Механизм RPC. Механизм RMI.	2		
	26.	Брокеры объектов COM, CORBA. Брокеры сообщений. ERP- и CRM- системы.	2		
	27.	Сервисно-ориентированные архитектуры. Веб-службы.	2		
	Самостоятельная работа				
	Подготовить реферат (к теме 2.2).				4
	Подготовить доклад (к теме 2.4)				4
Заполнить таблицу «Характеристики браузеров» (к теме 2.3).				6	
Раздел 3.					
Стандарты разработки ИС					
Тема 3.1. Организация разработки, стандартизация и сертификация ИС	Содержание				
	28.	Подходы к разработке ИС. Стандарты в области разработки ИС.	2		
	29.	Виды нормативных документов. Требования стандартов к программной документации.	2		
Тема 3.2. Оформление программной документации ИС	Содержание				
	30.	Программа, виды программ: компонент и комплекс; программное обеспечение (ГОСТ 19.101-77).	2		
	31.	Программный документ: спецификация, ведомость держателей подлинников, текст программы, описание программы, техническое задание, пояснительная записка, эксплуатационные документы.	2		

	32.	Эксплуатационный документ: ведомость, формуляр, описание применения, руководство программиста и оператора, руководство по обслуживанию.	2		
	33.	Виды документа на разных стадиях разработки: техническое задание, эскизный проект, технический проект, рабочий проект (ГОСТ 19.102-77).	2		
Практические работы					
	34.	Разработка технического задания на программный продукт согласно ГОСТ 19.102-77.		2	
	35.	Выполнение описания программного продукта «Описание программы» согласно ГОСТ 19.401-78, ГОСТ 19.502- 78 и ГОСТ 19.402-78.		2	
	36.	Выполнение тестирования технической документации на программный продукт «Описание применения: требования к содержанию и оформлению по ГОСТ 19.502-8» .		2	
Самостоятельная работа					
	Составить конспекты на тему «Руководство оператора» (ГОСТ 19.505-79);				6
	Составить конспекты на тему "Должностная инструкция оператора ПК"				8
	Требования стандартов к программной документации.				6
Раздел 4.					
Разработка и сопровождение файл-серверных и клиент-серверных приложений.					
Тема 4.1. Средства и методологии разработки приложений.	Содержание				
	37.	Классификация средств разработки ИС. Методологии разработки информационных систем. Методология быстрой разработки приложений (RAD).	2		
Тема 4.2. Технология объектно-ориентированного программирования.	Содержание				
	38.	Методы коллективного доступа к данным. Архитектуры файл-сервер, клиент-сервер. Механизмы доступа к базам данных. Протокол ODBC и его реализации.	2		
	39.	Организация работы с базами данных. Работа с базами данных в среде Lazarus. Описание полей. Задание индексов, ограничений на значения полей, ссылочной целостности, паролей, языкового драйвера. Задание таблицы для выбора значений.	2		
	40.	Компоненты доступа к данным Наборы данных. Режимы наборов данных. Свойства и методы объектов класса TTable, TQuery. Доступ к полям. Объекты поля Field. Редактор полей. Источник данных.	2		
	41.	Операции с полями баз данных. Доступ к значению поля. Проверка типа и значения поля. Форматирование значения поля.	2		
	42.	Визуальные компоненты для работы с данными Свойства компонентов DBEdit, DBImage, DBGrid, DBComboBox, DBListBox, DBRadioGroup. Столбцы сетки. Использование модифицированной сетки. Использование навигационного интерфейса.	2		
	43.	Приемы создания и модификации таблиц программно. Утилиты работы с базами данных.	2		
Практические занятия					

	44.	ADO. Связь с таблицей MS Access.		2	
	45.	Поиск, фильтрация и индексация таблиц.		2	
	46.	Работа с сеткой DBGrid.		2	
	47.	Программное управление визуальными компонентами. Утилиты работы с базами данных.		2	
Тема 4.3. Средства разработки клиент-серверных приложений	Содержание				
	48.	Принципы построения трехуровневых приложений. Алгоритмы работы сокетного сервера. Сервер приложений на основе удаленного модуля данных.	2		
	49.	Принципы разработки «тонкого» клиента. Сервер приложений на основе DCOM.	2		
	Практические занятия				
	50.	Разработка ИС на основе протокола TCP/IP.		2	
	51.	Разработка сервера приложений, «тонкого клиента».		2	
	52.	Разработка приложения по технологии COM.		2	
Тема 4.5. Особенности платформы Microsoft .NET для разработки корпоративных систем	Содержание				
	53.	Характеристика программной платформы Microsoft .NET; многоаспектность платформы и её ориентация на промышленное производство корпоративных систем.	2		
	54.	Особенности построения графического интерфейса пользователя. Элементы системной библиотеки классов.	2		
	Самостоятельная работа				
	Заполнить таблицу компонентов.				6
	Решение ситуационных задач.				6
Раздел 5.					
Платформы разработки Интернет-систем.					
Тема 5.1 Стилевые каскадные таблицы CSS.	Содержание				
	55.	Основные цели и задачи CSS. CSS: основные понятия и определения. Способы добавления стилей на WEB-страницу. Спецификации CSS Level 1 и Level 2: особенности, поддержка браузерами	2		
	56.	Применение стилей и классов к элементам документа HTML. Использование псевдоклассов и псевдоэлементов	2		
	57.	Позиционирование элементов на странице при помощи CSS. Управление моделью элемента (свойство display)	2		
	Практические занятия				
	58.	Создание веб-страницы с помощью табличной верстки.		2	
	59.	Создание веб-страницы с помощью блочной верстки.		2	
	60.	Разработка макета сайта с помощью CSS.		2	
	61.	Создание стилей и классов.		2	
	Тема 5.2. Системы управления контентом.	Содержание			
62.		Принцип работы динамического веб-сайта. Основные понятия CMS.	2		
63.		Принципы работы CMS. Функциональные возможности CMS	2		

	64.	WordPress.Архитектура CMS WordPress. Интерфейс WordPress. FrontEnd и BackEnd.Администрирование сайтов на WordPress.	2		
	Практические занятия				
	65.	Установка CMS WordPress.		2	
	66.	Настройка шаблона сайта.		2	
	67.	Администрирование сайта.		2	
	Самостоятельная работа				
	Подобрать шаблон для сайта.				4
	Заполнить сайт контентом.				10
Раздел 6.					
Средстваразработки веб-приложений.					
Тема 6.1 Средства создания клиентской части веб-приложения	Содержание				
	68.	Модель DOM. Объектная модель документа.	2		
	69.	Понятие скрипта. Классификация скриптов, их различия и области применения. Язык JavaScript.	2		
	70.	Создание и способы подключения Java-скриптов к вебстраницам. Синтаксис JavaScript.	2		
	71.	Типы переменных, способы их объявления, создания и присвоения значений. Понятие конкатенации.	2		
	72.	Массивы, способы их создания и области применения. Примеры создания сложных массивов и работа с ними.	2		
	73.	Графические объекты JavaScript.	2		
	Практические занятия				
	74.	Способы подключения JS-скриптов к веб-страницам.		2	
	75.	Работа с объектами JavaScript.		2	
	76.	Обработка массивов.		2	
77.	Работа с графическими объектами.		2		
Тема 6.2 Средства создания серверной части веб-приложения.	Содержание				
	78.	Введение в программирование на стороне сервера на примере PHP.	2		
	79.	Синтаксис языка программирования PHP.	2		
	80.	Переменные. Константы. Операторы в PHP. Циклы. Массивы. Работа со строками.	2		
	81.	Работа с датой и временем в PHP. Связь PHP и HTML.	2		
	82.	Работа с изображениями (определение размеров, библиотека GD);	2		
	83.	Управление интерпретатором (параметры PHP, контроль ошибок).	2		
	84.	Методы передачи параметров между страницами (GET, POST). Обработка действий пользователя при помощи форм.	2		
	85.	Синтаксис запросов к базе данных. Механизм работы с базами данных - PhpMyAdmin.	2		
	Практические занятия				
	86.	Передача данных на сервер.		2	
87.	Работа с PhpMyAdmin.		2		

	Самостоятельная работа			
	Подготовиться к контрольным работам по темам 7.1, 7.2			6
	Разработать личную страницу со скриптами.			10
	Решить ситуационные задачи.			7
Всего		104	70	97

Курсовое проектирование

Примерные темы курсовых работ

- Разработка приложения-справочника по определенной предметной области.
- Разработка приложения-теста.
- Реализация алгоритма игры.
- Разработка приложения, моделирующего физические процессы.
- Разработка приложения, автоматизирующего математические расчеты.

УП.02 Учебная практика	36	
Виды работ		
Участие в составлении проектной документации на разработку информационной системы	2	
Формирование отчетной документации по результатам работ	4	
Участие в разработке технического задания	4	
Владение современными языками программирования	8	
Программирование в соответствии с требованиями технического задания	8	
Чтение проектной документации на разработку информационной системы	4	
Настройка информационной системы	6	
Производственная практика	252	
Виды работ		
Нахождение ошибок кодирования в разрабатываемой информационной системе		
Выполнение регламентов по обновлению и техническому сопровождению информационной системы		
Идентификация технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации системы		
Проведение инсталляции информационной системы		
Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей		
Настройка параметров информационной системы		
Проведение внутреннего тестирования информационной системы		
Проведение обучения и аттестации пользователей информационной системы		
Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации		
Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации		
Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы		
Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации		
Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ		
Всего	687	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинета: сетевой компьютерный класс с выходом в Интернет; лаборатории автоматизированных информационных систем

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: компьютерное рабочее место преподавателя (Intel CeleronD330 Socket 2.66 GHz, 512Mb, HDD 80 GB); компьютерное рабочее место студента (Intel CeleronD330 Socket 2.66 GHz, 512Mb, HDD80 GB)

Технические средства обучения: Использование электронных лабораторно- исследовательских модулей при проведении лабораторных работ.

Использование мультимедийного проектора и интерактивной доски, в том числе при защите студентами курсовых работ.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: компьютерный класс, рабочие места объединены в сегмент локальной интрасети, с выходом в Интернет по скоростному каналу; компьютеры уровня PIII/P4; планшетный сканер, сетевой принтер; компьютерные наушники и микрофоны.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

В компьютерных классах рабочие места объединены в сегмент локальной интрасети, с выходом в Интернет по скоростному каналу; компьютеры уровня PIII/P4; планшетный сканер, сетевой принтер; компьютерные наушники и микрофоны.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. К.Э.Эрглис. Интерфейсы открытых систем. – М.: «Горячая линия-телеком», 2020. –256 с., ил.
2. А.А.Лапин. Интерфейсы. Выбор и реализация. – М.: Техносфера., 2018. – 167 с., ил.
3. Б.Я.Советов, С.А.Яковлев. Моделирование систем. Учебник для вузов (3-е изд.). М.Высшая школа, 2018.
4. Ю.Г.Карпов. Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование сAnyLogic 5. С-Петербург: БХВ-Петербург, 2019.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 7.0.97-2016 Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно распорядительная документация. Требования к оформлению документов.
2. ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки.
3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем.
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.
5. Вендров А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2005.
6. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем.– М.: Финансы и статистика, 2006.
7. Теория и практика обеспечения информационной безопасности. Под редакцией П.Д.Зегжды. – М.: «Яхтсмен», 1996.

Интернет-ресурсы:

1. Грекул В. И. Проектирование информационных систем.
<http://www.intuit.ru/department/se/devis/class/free/status/>

Пособия и методические указания:

2. Е. Л. Иванов, У. В. Бражникова. Организация ЭВМ и систем ч.1: Учебное пособие. –М.: МИРЭА, 2006. – 72 с.
3. Мордвинов В.А., Фомина А.Б. Защита информации и информационная безопасность. – М.: МГДД(Ю)Т, МИРЭА, ГНИИ ИТТ «Информика», 2003/2004. – 69 с.

Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Занятия лекционного типа составляют не более 50 процентов аудиторных занятий. Раздел модуля «Производственная практика (по профилю специальности)» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики могут проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях образовательного учреждения, обладающих необходимым кадровым и материально-техническим потенциалом.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе отчета о проделанной работе и публичной его защиты.

Разделом учебной практики может являться проектно-исследовательская работа студента.

Внеаудиторная работа студента сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех разделов, изданными за последние 5 лет.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной должен включать официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

базовые:

- операционные системы (две основные линии развития ОС (открытые и закрытые));
- языки программирования (виды (парадигмы) языков по областям применения);
- программные среды (текстовые процессоры, электронные таблицы, персональные информационные системы, программы презентационной графики, браузеры, редакторы WEB-страниц, почтовые клиенты, редакторы растровой графики,

редакторы векторной графики, настольные издательские системы, средства разработки);

- системы управления базами данных, средства управления хранилищами данных, средства управления витринами данных;

прикладные:

- информационные системы по отраслям применения (корпоративные, экономические, медицинские и др.);

- автоматизированного проектирования (CASE-технологии, CAD, CAM, CAE, MPM, BOM, CRM-системы).

Список дисциплин, изучение которых должно предшествовать освоению данного профессионального модуля:

- Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем;
- Операционные системы;
- Компьютерные сети;
- Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование;
- Устройство и функционирование информационной системы;
- Основы алгоритмизации и программирования;
- Основы проектирования баз данных;

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): реализация основной образовательной программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научно-методической деятельностью.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины.

К образовательному процессу привлечены преподаватели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	
	Перечень умений и знаний	Наименование разделов профмодуля
ПК 2.1 Участвовать в разработке технического задания.	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений); - сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы; - платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; - уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени; <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участия в разработке технического задания; 	<p>МДК 02.01</p> <p>МДК 02.01, МДК 02.02</p> <p>МДК 02.01</p> <p>МДК 02.01</p> <p>МДК 02.01</p> <p>УП.02, ПП.02</p>
ПК 2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания.	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объектно-ориентированное программирование; - спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента; 	<p>МДК 02.01</p> <p>МДК 02.01</p>

	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения; <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программирования в соответствии с требованиями технического задания; 	<p>МДК 02.01</p> <p>УП.02, ПП.02</p>
<p>ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объектно-ориентированное программирование; - спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента; <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения методики тестирования разрабатываемых приложений; 	<p>МДК 02.01</p> <p>МДК 02.01</p> <p>МДК 02.01</p> <p>УП.02, ПП.02</p>
<p>ПК 2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные процессы управления проектом разработки <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств; <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования инструментальных средств обработки информации; - формирования отчетной документации по результатам работ; - использования стандартов при оформлении программной документации; 	<p>МДК 02.02</p> <p>МДК 02.02</p> <p>УП.02, ПП.02</p> <p>УП.02, ПП.02</p> <p>УП.02, ПП.02</p>
<p>ПК 2.5 Оформлять программную документацию в</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные процессы управления проектом разработки <p>Умения:</p>	<p>МДК 02.02</p>

соответствии с принятыми стандартами.	<ul style="list-style-type: none"> - создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств; Практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> - управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; 	МДК 02.02 УП.02, ПП.02
ПК 2.6 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	Знания: <ul style="list-style-type: none"> - основные процессы управления проектом разработки Практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> - использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; 	МДК 02.02 УП.02, ПП.02

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результатов
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	ПК 2.1 – ПК 2.6	1. проявление устойчивого интереса к профессии; - понимание сущности и социальной значимости профессии
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	ПК 2.2. – ПК 2.5	3. организация собственной деятельности; 4. выбор методов и способов выполнения профессиональных задач; 5. умение оценить эффективность и решаемых профессиональных задач
ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях	ПК 2.1, ПК 2.2	6. принятие решений в нестандартных ситуациях 7. несение ответственности за принятые решения

и нести за них ответственность.		
ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	ПК 2.1.	8. осуществление поиска информации, необходимо для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; 9. использование информации, необходимо для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ПК 2.4 ПК 2.5	10. использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ПК 2.1	11. умение работать в коллективе и команде; 12. умение эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	ПК 2.1	13. умение брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных); 14. умение брать на себя ответственность за результат выполнения заданий.
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	ПК 2.5	15. умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; 16. умение заниматься самообразованием, 17. умение осознанно планировать повышение квалификации.
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	ПК 2.2 – ПК 2.6	18. умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.