

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Устройство и функционирование информационной системы

для специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

ОДОБРЕНО:


Председатель цикловой комиссии

 / Н.Н. Петрова

Протокол № 2
« 07 » сентября 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УВР

 / Н.Ю. Плешивых

« 7 » сентября 2018 г.

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 разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании работников в области разработки информационных систем.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выделять этапы жизненного цикла информационной системы,
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития процессов организации,
- использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- цели автоматизации производства,
- типы организационных структур,
- реинжиниринг бизнес-процессов,
- требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы,
- модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы,
- технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы,
- организацию труда при разработке информационной системы,
- оценку необходимых ресурсов для реализации проекта.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **150** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **100** часа;
самостоятельной работы обучающегося **50** часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
лекции	60
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
Итоговая аттестация в форме экзамена.	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Устройство и функционирование информационной системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов		
			лекции	практические	самостоятельные
1	2		3	4	5
Тема 1. Основные понятия и определения АИС	Содержание учебного материала				
	1	Основные понятия системного анализа. Определение АИС. Логическая модель и структура АИС. Характеристика и классификация АИС.	2		
Практическая работа	2-3	Построение модели предприятия «как есть» (модель AS-IS).		4	
Практическая работа	4-5	Создание контекстной диаграммы.		4	
Самостоятельная работа	Подготовка сообщений и рефератов по темам: 1. Информация. Данные. Модели данных. 2. Виды информационных процессов. 3. Понятие «система». Свойства системы. Система управления. 4. Классификация ИС. 5. Мировые информационные ресурсы. 6. Эффективность и перспективы развития ИС.				6
Тема 2. Жизненный цикл АИС	Содержание учебного материала				
	6	Понятие жизненного цикла АИС. Международный стандарт ISO/IEC 12207. Процессы жизненного цикла АИС: основные, вспомогательные, организационные. Структура жизненного цикла АИС.	2		
	7	Стадии жизненного цикла АИС: моделирование, управление требованиями, анализ и проектирование. Стадии жизненного цикла АИС: кодирование, тестирование, установка и сопровождение.	2		

	8	Модели жизненного цикла АИС: каскадная и спиральная.	2		
Практическая работа	9-10	Выделение жизненного цикла ИС (на примере конкретной ИС).		4	
Практическая работа	11	Выделение жизненного цикла ИС (на примере конкретной ИС).		2	
Самостоятельная работа	Ознакомление с нормативными документами				6
Тема 3. Основные принципы моделирования АИС	Содержание учебного материала				
	12	Модель информационной системы, виды моделей.	2		
	13	Принципы реализации АИС в определенной модели.	2		
	14	Содержание и методы канонического проектирования ИС.	2		
Практическая работа	15-16	Создание диаграммы узлов.		4	
Практическая работа	17	Создание диаграммы узлов.		2	
Контрольная работа	18	Контрольная работа по темам 1-3	2		
Самостоятельная работа	Подготовка сообщений и рефератов по темам: 1. CASE-средства создания информационных систем. 2. Сравнение существующих методик проектирования ИС. Промышленные технологии, их особенности и правила проектирования.				6
Тема 4. Порядок проектирования АИС	Содержание учебного материала				
	19	Классическое проектирование АИС, каскадная схема проектирования АИС, стадии и этапы проектирования АИС в соответствии с ГОСТ 34.601-90. Достоинства и недостатки каскадной схемы проектирования.	2		
	20	Непрерывная схема проектирования: преимущества и проблемы.	2		
Практическая работа	21	Создание FEO диаграммы.		2	
Практическая работа	22	Создание FEO диаграммы.		2	
Практическая работа	23	Создание FEO диаграммы.		2	
Самостоятельная работа	Работа с дополнительной и справочной литературой				6
Тема 5. Технология проектирования АИС	Содержание учебного материала				
	24	Методология и технология проектирования. Методы проектирования АИС.	2		
	25	Структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию АИС.	2		
	26	Инструментальные средства проектирования. CASE-средства, их	2		

		функциональные возможности и характеристика.			
	27	Методы и средства, используемые в жизненном цикле АИС.	2		
Самостоятельная работа	Работа с дополнительной и справочной литературой				6
Тема 6. Промышленные технологии проектирования программного обеспечения АИС	Содержание учебного материала:				
	28	Промышленные технологии Datarun и RUP.	2		
	29	Особенности технологий, ориентированных на каскадную модель жизненного цикла АИС. Особенности технологий, ориентированных спиральную модель жизненного цикла АИС.	2		
	30	Правила проектирования АИС согласно каждой из технологий. Правила разработки основных бизнес-процессов, бизнес-правил и моделирования данных.	2		
Практическая работа	31	Создание диаграммы IDEF3.		2	
Практическая работа	32	Создание диаграммы IDEF3.		2	
Практическая работа	33	Создание диаграммы IDEF3.		2	
Контрольная работа	34	Контрольная работа по темам 4-6	2		
Самостоятельная работа	Работа с конспектом лекций и составление плана и тезисов ответа				4
Тема 7. Технические средства построения АИС	Содержание учебного материала:				
	35	Технические средства построения АИС. Общие требования. Архитектура системы команд.	2		
	36	Оценка производительности технических средств построения. Выбор вычислительной модели. Выбор конфигурации сервера.	2		
Практическая работа	37	Создание модели ТО-ВЕ (реинжиниринг бизнес-процессов).		2	
Практическая работа	38	Создание модели ТО-ВЕ (реинжиниринг бизнес-процессов).		2	
Самостоятельная работа	Работа с дополнительной и справочной литературой				4
Тема 8. Организация труда при разработке АИС	Содержание учебного материала:				
	39	Организация труда при разработке АИС.	2		
	40	Организационные формы управления проектированием. Процессы управления проектированием. Методы планирования и управления.	2		
	41	Методология и технология сетевого планирования управления.	2		
	42	Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта.	2		

	43	Оценка и управление качеством АИС.	2		
Самостоятельная работа	Работа с дополнительной и справочной литературой				6
Тема 9. Автоматизация управления разработкой проектов АИС	Содержание учебного материала:				
	44	Технология групповой разработки АИС. Понятие АСУ, АРМ.	2		
	45	Основные элементы и функции АРМ. Автоматизация управления групповой разработкой проектов АИС.	2		
	46	Методы и модели оценки эффективности АИС	2		
	47	Методы и модели оценки измерения эффективности АИС	2		
Практическая работа	48	Создание диаграммы DFD.		2	
Практическая работа	49	Создание диаграммы DFD.		2	
Контрольная работа	50	Контрольная работа по темам 7-9	2		
Самостоятельная работа	Составление сообщения по теме Технология разработки АИС				6
Всего:			60	40	50

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета программирования и баз данных; лаборатории информационных систем

Оборудование учебного кабинета программирования и баз данных: сетевой компьютерный класс с выходом в Интернет, оснащенный методическими и справочными материалами, наглядными пособиями, нормативной документацией, программным обеспечением.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- проектор;
- принтер лазерный (принтер лазерный сетевой);
- источник бесперебойного питания;
- сканер, цифровой фотоаппарат, Web-камера;
- аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью;
- шкафы для хранения оборудования;
- демонстрационные печатные пособия и демонстрационные ресурсы в электронном представлении.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории информационных систем: сетевой компьютерный класс с выходом в Интернет, оснащенный методическими и справочными материалами, наглядными пособиями, нормативной документацией, программным обеспечением (CASE-средства анализа и проектирования информационных систем).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Емельянова, Н.З. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: Форум – Инфра-М, 2017.
2. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов, 2-е издание: учебник для сред. проф. образования. – М.:Издательский центр «Академия», 2016.

Дополнительные источники:

1. Никитин, А.В. Управление предприятием (фирмой) с использованием информационных систем: учебное пособие/ А. В. Никитин, И. А. Рачковская, И. В. Савченко И. В. – М.: Инфра-М, 2009.
2. Блюмин А.М., Печеная Л.Т., Феоктистов Н.А. Проектирование систем информационного, консультационного и инновационного

обслуживания: учебное пособие/ А. М. Блюмин, Л. Т. Печеная, Н. А. Феоктистов.– М.: Дашков и Ко, 2010.

Интернет-ресурсы:

1. Интернет университет Информационных технологий. Форма доступа: <http://www.intuit.ru/search>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:	
выделять этапы жизненного цикла информационной системы,	Наблюдение, оценка выполнения задания на практическом занятии
использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития процессов организации,	Наблюдение, оценка выполнения задания на практическом занятии
использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения.	Наблюдение, оценка выполнения задания на практическом занятии
знать:	
цели автоматизации производства;	Наблюдение, оценка выполнения задания
типы организационных структур;	Наблюдение, оценка выполнения задания
реинжиниринг бизнес-процессов;	Наблюдение, оценка выполнения задания
требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы;	Наблюдение, оценка выполнения задания
модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы;	Наблюдение, оценка выполнения задания
технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы;	Наблюдение, оценка выполнения задания
организацию труда при разработке информационной системы, оценку необходимых ресурсов для реализации проекта.	Наблюдение, оценка выполнения задания