

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Программное обеспечение автоматизированных систем»



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

/ Н.В. Дубив /

«01» сентября 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

09.03.04 – Программная инженерия

Направленность: Программное обеспечение автоматизированных систем

Формы обучения: очная, заочная

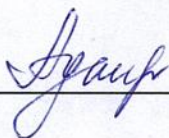
Курган 2020

Рабочая программа дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата Программная инженерия (Программное обеспечение автоматизированных систем), утвержденными:

- для очной формы обучения «28» августа 2020 года;
- для заочной формы обучения «28» августа 2020 года.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Программное обеспечение автоматизированных систем» «31» августа 2020 года, протокол № 1


Программу практики составил
ст. преподаватель



Ю.В. Адаменко

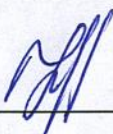
Согласовано:

Заведующий
кафедрой ПОАС



Т.Р. Змызгова

Специалист
по учебно-методической работе
Учебно-методического отдела



Г.В. Казанкова

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (108 академических часа)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр		
		1		
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	32	32		
в том числе:				
Лекции	16	16		
Практические занятия	16	16		
Самостоятельная работа, всего часов	76	76		
в том числе:				
Подготовка к зачету			18	18
Реферат			18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)			40	40
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет		
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108		

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (108 академических часа)

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр		
		1		
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	16	16		
в том числе:				
Лекции	8	8		
Практические занятия	8	8		
Самостоятельная работа, всего часов	92	92		
в том числе:				
Подготовка к зачету			18	18
Контрольная работа			18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)			56	56
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет		
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108		

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ

В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» относится к вариативной части блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений цикла дисциплин модуля «Технологии разработки программных систем».

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в средней школе.

Результаты обучения по дисциплине необходимы для изучения дисциплин «Информатика», «Теория информации», «Алгоритмы и структуры данных».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины является: изучение современных методов создания качественного ПО, удовлетворяющего заданным требованиям, знакомство с методами программной инженерии на всех этапах жизненного цикла ПО.

Задачами дисциплины являются: выработка практических навыков по организации создания информационных систем и их внедрения; получение представления о реальных задачах и проблемах, с которыми сталкивается IT-специалист в своей профессиональной деятельности; приобретение навыков анализа и систематизации экономической информации, полученной из различных источников; развитие практических навыков работы по оцениванию результатов информатизации предприятия.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- Способность применять современный математический аппарат и методы компьютерного моделирования в профессиональной деятельности (ПК-1);
- Способность оформлять аналитические справки и научно-технические отчеты, публиковать результаты выполненной работы (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- системный подход, современные математические методы и технологии для формализации решения прикладных задач (ПК-1);
- научные методы анализа материала и стандарты оформления документов (ПК-2);

Уметь:

- использовать системный подход, современные математические методы и технологии для формализации решения прикладных задач (ПК-1);
- электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности (ПК-2).

Владеть:

- методами и инструментальными средствами компьютерного моделирования и обработки результатов проведения экспериментов (ПК-1);
- методами научного анализа, систематизации материала и представления результатов (ПК-2).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практические работы
1 семестр				
Рубеж 1	1.	Информатика, как наука. IT – профессии.	2	2
	2.	Информация, информационные процессы Информационные технологии	2	2
	3.	Информационные системы Проектирование информационных систем	2	2
		Рубежный контроль № 1	-	2
Рубеж 2	4.	Технологии и системы хранения информации. Технологии и системы передачи информации	2	2
	5.	Технологии и системы компьютерного математического моделирования. Интеллектуальные системы и технологии	2	2
	6.	Алгоритмы обработки информации. Программирование	2	2
	7.	Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия	2	2
		Рубежный контроль № 2	2	-
Итого			16	16

Заочная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практические работы
1 семестр				
Рубеж 1	1.	Информатика, как наука. ИТ – профессии.	1	1
	2.	Информация, информационные процессы Информационные технологии	1	1
	3.	Информационные системы Проектирование информационных систем	1	1
		Рубежный контроль № 1	-	-
Рубеж 2	4.	Технологии и системы хранения информации. Технологии и системы передачи информации	1	1
	5.	Технологии и системы компьютерного математического моделирования. Интеллектуальные системы и технологии	1	1
	6.	Алгоритмы обработки информации. Программирование	1	1
	7.	Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия	2	2
		Рубежный контроль № 2	-	-
Итого			8	8

4.2. Содержание лекционных занятий

Лекция 1. Информатика, как наука ИТ-профессии

О термине «Информатика. Тело знаний компьютеринга. Из истории отечественной информатики и вычислительной техники. Кадры цифровой экономики. Профессии в сфере разработки программного обеспечения. Профессии в сфере сервиса и обслуживания. Профессии в сфере проектирования программного обеспечения и информационных систем. Некоторые профессии в сфере приложений ИТ. Подготовка ИТ-специалистов. Востребованность ИТ-специалистов в России.

Лекция 2. Информация, информационные процессы. Информационные технологии

Информации, свойства информации. Дискретизация, кодирование и измерение информации. Базовые информационные процессы. Информационные технологии. Этапы развития. Базовые информационные технологии. Предметно-ориентированные информационные технологии

Лекция 3. Информационные системы. Проектирование информационных систем

Понятие «Информационная система». Виды информационных систем. Информационные системы управления предприятиями. Геоинформационные системы. Некоторые другие виды информационных систем. Процесс проектирования и жизненный цикл информационной системы. Моделирование данных. Функциональный подход к проектированию информационных систем. Объектно-ориентированный подход к проектированию информационных систем. CASE-средства проектирования информационных систем

Лекция 4. Технологии и системы хранения информации. Технологии и системы передачи информации

Файлы и файловые системы. Базы данных. Многомерные базы данных. Аналитическая обработка данных. Хранилища данных. Телекоммуникационные технологии. Протоколы передачи информации. Помехоустойчивость при передаче информации. Локальные компьютерные сети. Корпоративные сети. Глобальные сети

Лекция 5. Технологии и системы компьютерного математического моделирования. Интеллектуальные системы и технологии

Разновидности компьютерных моделей. Этапы компьютерного математического моделирования. Реализация математических моделей с помощью компьютера. Имитационное моделирование. О понятии «Искусственный интеллект». Инженерия знаний и экспертные системы. Машинное обучение и интеллектуальный анализ данных. Некоторые направления искусственного интеллекта

Лекция 6. Алгоритмы обработки информации Программирование

Эмпирические подходы к понятию «алгоритм». Понятие «алгоритм» в теории алгоритмов. Алгоритмы поиска и сортировки. Алгоритмы поиска путей на графах. Алгоритмы сжатия информации. Параллельные алгоритмы. История программирования. Языки программирования. Параллельное программирование и параллельные вычисления.

Лекция 7. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия.

Принципы объектно-ориентированного программирования. Пример программы в объектно-ориентированном стиле. Метаязыки описания языков программирования. Трансляция программ и сопутствующие процессы. Программная инженерия.

4.3. Практические работы

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практической работы	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1.	Информатика, как наука. ИТ – профессии.	Практическая работа №1. Информатика как наука. ИТ – профессии.	2	1
2.	Информация, информационные процессы Информационные технологии	Практическая работа №2. Технологии работы с информацией.	2	1
3.	Информационные системы. Проектирование информационных систем	Практическая работа №3. Проектирование информационных систем	2	1
Рубежный контроль 1			2	-
4.	Технологии и системы хранения информации. Технологии и системы передачи информации	Практическая работа №4. Разработка модели компьютерной сети.	2	1
5.	Технологии и системы компьютерного математического моделирования. Интеллектуальные системы и технологии	Практическая работа №5. Компьютерное математическое моделирование. Интеллектуальные системы и технологии	2	1
6.	Алгоритмы обработки информации. Программирование	Практическая работа №6. Алгоритмизация и программирование.	2	1
7.	Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия	Практическая работа №7. Программная инженерия.	2	2
Рубежный контроль 2			-	-
Всего:			16	8

4.4. Реферат (очная форма обучения)

Реферат используется для углубления знаний по современным ИТ-тенденциям в профессиональной сфере.

4.4.1 Требования к оформлению реферата

Работа должна быть выполнена на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Интервал межстрочный - полуторный. Цвет шрифта - черный. Гарнитура шрифта основного текста — «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Размеры полей страницы (не менее): правое — 30 мм, верхнее, и нижнее, левое

— 20 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки одинаковый по всему тексту.

Страницы должны быть пронумерованы с учётом титульного листа, который не обозначается цифрой. Интервал между строками текста — 1,5. Размер шрифта для названия главы — 16 (полужирный), подзаголовка — 14 (полужирный), текста работы — 14. Точка в конце заголовка, располагаемого посередине листа, не ставится. Заголовки не подчёркиваются. Абзацы начинаются с новой строки и печатаются с отступом в 1,25 сантиметра. Оглавление (содержание) должно быть помещено в начале работы, сформировано автоматически.

Заголовки разделов и подразделов следует печатать на отдельной строке с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая, например: ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Выравнивание по центру. Отбивка: перед заголовком — 12 пунктов, после — 6 пунктов. Расстояние между названием главы и последующим текстом должно быть равно двум междустрочным интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовками главы и параграфа. Расстояния между строками заголовка принимают таким же, как и в тексте. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовке не допускается.

При **цитировании** необходимо соблюдать следующие правила:

- текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла;

- каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с требованиями библиографических стандартов.

Обучающиеся должны провести самостоятельный поиск в сети Интернет необходимой информации по выбранной теме, провести аналитический обзор и сравнительный анализ, подготовить выступление на 5-7 мин. с докладом и презентацией.

Нумерация. Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту (титульный лист и оглавление включают в общую нумерацию). На титульном листе номер не проставляют. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист. В верхней части титульного листа пишется, в какой организации выполняется работа, далее буквами увеличенного кегля указывается тип («Курсовая работа») и вариант работы, ниже в правой половине листа — информация, кто выполнил и кто проверяет работу. В центре нижней части титульного листа пишется город и год выполнения.

Библиография

Библиографические ссылки в тексте курсовой работы оформляются в виде номера источника в квадратных скобках. Библиографическое описание (в списке источников) состоит из следующих элементов:

основного заглавия;

обозначения материала, заключенного в квадратные скобки;

сведений, относящихся к заглавию, отделенных двоеточием;

сведений об ответственности, отделенных наклонной чертой;

при ссылке на статью из сборника или периодического издания — сведений о документе, в котором помещена составная часть, отделенных двумя наклонными чертами с пробелами до и после них;

места издания, отделенного точкой и тире;

имени издателя, отделенного двоеточием;

даты издания, отделенной запятой.

Примеры (см. Примечание).

ПРИМЕЧАНИЕ

Список элементов библиографической записи сокращен

Книга, имеющая не более трех авторов:

Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем [Текст]: учеб. для вузов / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — М.: Инфра, 2005.

Книга с четырьмя и более авторами, сборник и т. п.:

Мировая художественная культура [Текст]: в 2-х т. / Б. А. Эренграсс [и др.]. — М.: Высшая школа, 2005. — Т. 2.

Статья из сборника:

Цивилизация Запада в 20 веке [Текст] / Н. В. Шишова [и др.] // История и культурология: учеб. пособие для студентов. — М., 2000. — Гл. 13. — С. 347-366.

Статья из журнала:

Мартышин, О. В. Нравственные основы теории государства и права [Текст] / О. В. Мартышин // Государство и право. — 2005. — № 7. — С. 5-12.

Электронное издание:

Сидыганов, Владимир Устинович. Модель Москвы [Электронный ресурс]: электронная карта Москвы и Подмосковья / Сидыганов В. У., Толмачев С. Ю., Цыганков Ю. Э. — Версия 2.0. — М.: Formoza, 1998.

Интернет-ресурс:

Бычкова, Л. С. Конструктивизм / Л. С. Бычкова // Культурология 20 век. — (<http://www.philosophy.ru/edu/ref/enc/k.html>).

Презентация должна соответствовать требованиям эргономики.

4.4.2 Темы рефератов

Полный перечень тем работ приводится в учебно-методическом комплексе.

1. Двойник цифрового клиента (DToC) - это динамическая виртуальная модель клиента, которая моделирует, обучается имитировать и предугадывать поведение. Модель может использоваться для изменений и совершенствования клиентского опыта (CX) и обеспечения поддержки новых усилий по цифровизации продуктов, услуг и новых функций.
2. Децентрализованная идентифицируемая личность (DCI) позволяет субъекту (как правило, пользователю-человеку) управлять своей собственной цифровой собственностью, используя такие технологии, как блокчейн или прочие технологии распределенных реестров (DLT) и цифровые кошельки.
3. Цифровые люди - это интерактивные, управляемые ИИ образы, обладающие некоторыми характеристиками, индивидуальностью, знаниями и мышлением человека.
4. Метавселенная - это коллективное виртуальное общее трехмерное пространство, образованное благодаря сочетанию виртуальной дополненной физической и цифровой реальности. Метавиртуальная вселенная является постоянной, обеспечивая расширенный опыт погружения.
5. NFT - это уникальная программируемая цифровая единица на базе технологии блокчейн, которая открыто удостоверяет права собственности на цифровые активы, такие как цифровое искусство или музыка, или физические активы, которые токенизируются, например, дома, автомобили или документы.
6. Развитие Интернета вещей. Поскольку многие «умные» продукты, основанные на IoT, такие как бытовая техника и автомобили доступны не всем или имеют слишком высокую цену, спрос на «менее умные» эквиваленты будет расти.

4.5. Контрольная работа (заочная форма обучения)

Контрольная работа используется для углубления знаний по современным ИТ-тенденциям в профессиональной сфере. Примерные темы представлены в п. 4.4.2.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» преподается в течение одного семестра для очной и заочной формы обучения в виде лекционных и практических занятий, на которых происходит объяснение, усвоение, проверка материала.

На лекционных занятиях рекомендуется использование иллюстративного материала (текстовой, графической и цифровой информации), мультимедийных форм презентаций.

В преподавании дисциплины применяются образовательные технологии: метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, фотографии, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, общение в интерактивном режиме.

Самостоятельная работа, наряду с практическими аудиторными занятиями в группе выполняется (при непосредственном или опосредованном контроле преподавателя) по учебникам и учебным пособиям, оригинальной современной литературе по профилю.

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей лабораторной работы.

Залогом качественного выполнения практических работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практической работы.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологии разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических работ и защиты отчетов, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения лабораторных работ.

Часть лабораторных работ выполняется с использованием свободно распространяемых программных продуктов LibreOffice Writer и LibreOffice Calc. Рекомендуется повторить навыки использования указанных программ.

В качестве форм рубежного контроля используется выполнение и защита индивидуальных заданий.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям (для обучающихся очной формы обучения), написание и защиту реферата (для обучающихся очной формы обучения), подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:		
Информационные системы	29	52
Понятие проекта и управление проектом	7	13
CASE-средства проектирования	7	13
Системы управления сайтами	7	13
Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)	7	4

Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)	4	-
Выполнение реферата	18	-
Выполнение контрольной работы	-	18
Подготовка к зачету	18	18
Всего:	76	92

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ К АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ (для очной формы обучения).
2. Реферат (для очной формы обучения).
3. Отчеты по практическим работам.
4. Банк заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы обучения).
5. Банк вопросов к зачету.
6. Контрольная работа (для заочной формы обучения)

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование	Содержание				
		Распределение баллов для зачета				
		Посещение лекций и практических занятий	Выполнение реферата	Выполнение практических работ	Рубежные контроли № 1 и № 2	Зачет
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии)	До 8 баллов (16 * 0,5 балла = 8 б.)	До 7 баллов	До 35 баллов (7 * 5 баллов = 35 б.)	До 20 баллов (2 * 10 баллов = 20 б.)	До 30 баллов
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – не зачтено; 61...100 - зачтено				
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического о зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) обучающийся должен набрать не менее 50 баллов и выполнить практические работы и защитить реферат, выполнить рубежные контроли № 1 и № 2.</p> <p>Для получения зачета «автоматом» необходимо набрать за семестр минимум 61 балл.</p> <p>По согласованию с преподавателем могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активное участие на консультациях, оригинальность принятых решений в ходе выполнения лабораторных работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры и выставлен зачет «автоматически»</p>				

№	Наименование	Содержание
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов и не выполнены все задания, то обучающемуся необходимо выполнить дополнительные задания, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных лабораторных работ.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита невыполненных обучающимся практических работ – до 4 баллов; - прохождение рубежного контроля – до 6 баллов; - выполнение письменных работ по теме, предложенной преподавателем – до 10 баллов. <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в форме выполнения и защиты индивидуального задания, зачет проводится в форме беседы по вопросам.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Индивидуальные задания на рубежный контроль выдаются за неделю до проведения контроля. На подготовку к ответу отводится время не менее 40 минут. Преподаватель оценивает в баллах ответ по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Зачет проводится по билетам, которые состоят из 3 вопросов. Ответы на каждый вопрос оцениваются до 10 баллов. Время, отводимое на подготовку к ответу на зачете, составляет 1 астрономический час.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

Примеры индивидуальных заданий для рубежного контроля №1

Цель задания: освоить интерфейс ИС РАМУС для моделирования БП в нотации DFD.

Разработать модель DFD-диаграммы декомпозиции процессов в выбранной вами предметной области. Для каждой модели привести ее описание. Выполнить не менее 3-х диаграмм

Пример предметной области: Мебельное предприятие

Мебельное предприятие «Престиж» занимается изготовлением корпусной мебели из древесно-стружечные плиты (ДСП) и древесно-волоконной плиты средней плотности (МДФ). На российском рынке существует более 10 лет.

Компания «Престиж» изготавливает качественную мебель любой сложности и продает свои изделия по оптовым и главное фабричной цене. Компания производит широкий ассортимент корпусной мебели для дома: прихожие, кухни, гостиные, спальни, мебель для детей и подростков, модульные системы, компьютерные столы, ТВ-тумбы, шкафы-купе. «Престиж» использует современные технологии, работает на качественном оборудовании. У компании имеются постоянные заказчики-оптовики, которые импортируют готовые изделия в разные города. Такие как, в Тюмень, Екатеринбург, Шадринск и другие. У предприятия имеется небольшой магазинчик, в котором работают два продавца. В магазине представлены образцы типовых моделей мебели, которую производит предприятие. Продавцы принимают заказы на производство мебели от покупателей.

Покупатель выбирает модель, расцветку обивки и комплектацию (существуют комплекты мебели - например, диван и два кресла в едином стиле, но покупатель может заказать только диван или диван и одно кресло). Продавец оформляет договор и принимает предоплату. Срок исполнения заказа - обычно одна-две недели.

На предприятии работают 5 мастеров, каждый из которых «ведет» несколько заказов. Мастер занимается всеми операциями - от распилки пиломатериалов до обтяжки мебели тканью. Часть материалов - фурнитура (ручки, гвозди, шурупы, шарниры, подвижные блоки) и матрасы закупаются на стороне. Заказы распределяются между мастерами директором предприятия.

Он также занимается закупкой материалов (дерева, фанеры, ткани и фурнитуры) и координирует работу. Когда заказ готов, продавец связывается с покупателем и договаривается о времени доставки. Затем создает гарантийный талон, документы на получение товара, прием оставшейся оплаты и передает их водителю. Водитель доставляет заказ клиенту, забирает оставшуюся часть оплаты заказа и подписывает документы у клиента. После доставки заказа водитель сдает документы и деньги бухгалтеру, который контролирует правильность расчетов и оформления. На предприятии также есть собственный дизайнер-технолог, который занимается разработкой новых моделей мебели и созданием каталогов.

Мебельное предприятие находится в постоянном развитии, увеличивается товарооборот, привлекаются новые клиенты и конечно же растет уровень автоматизации производства. Организационная структура управления предприятием Управление предприятием представляет собой направленное воздействие организации на хозяйственные процессы в целях увеличения прибыли и сохранения собственного капитала. Основой принятия и осуществления управленческих решений является информация обо всех аспектах деятельности организации.

Организационная структура управления предприятием включает в себя итоги сделанных работ каждого отдела за определенный период времени, на основании этих 2 итогов принимаются решения, каким путем будет развиваться данное предприятие. Принятие решения возлагается на руководителя. На него возложена ответственность за имущество, за каждого работника предприятия.

Принятие правильного решения зависит от своевременности, полноты и точности собранной информации каждого отдела в частности. Целью управления является предоставление руководителю плановой, фактической, прогнозной информации о деятельности своей организации, внешнем окружении, для обеспечения принятия обоснованных управленческих решений. Пользователями информации управленческого учета являются - руководитель организации, а также руководители отделов. Ежемесячно руководителю предоставляются отчеты от каждого отдела, для анализа проделанной работы. На основании имеющихся отчетов составляется план о дальнейшей работе на следующий период.

С планом знакомится каждый отдел, вносит свои предложения и заявки (что им требуется и в каком количестве) для выполнения поставленной задачи. Большая часть плана основана на заявках, поступивших от торговых точек на тот или иной вид продукции.

Структура управления - иерархическая, следовательно над всеми подразделениями во главе стоит один человек, в данном случае руководитель. Отдел работы с клиентами В отделе по работе с клиентами входят 3 специалиста по приему заказов, бухгалтер и водитель. Бухгалтер ведет денежный учет, подготавливает налоговые отчеты, составляет накладные. Водитель привозит ранее заказанные материалы и осуществляет при необходимости доставку произведенной мебели. Задачей приемщиков является грамотно обработать заказ клиента.

Функции специалистов по приему заказа: - выявить предпочтения клиентов - зарисовать схематично изделие - указать все его параметры, цвета, необходимую фурнитуру - выявить недостатки и указать на них заказчику - по возможности дать совет и исправить недостатки

От работы приёмщиков зависит многое: при качественной обработке заказа изделие на дальнейших стадиях не вызывает дополнительных затруднений. Поэтому необходимо учитывать важность их оформления и обработки заказа. Отдел разработки После того как

заказ оформлен и утвержден, он отправляется в центр разработки. Этапы разработки: - непосредственный расчет по составляющим (каждую деталь расписывают по параметрам для распила); - менеджером заказывается материал, фурнитура, пленки, стекла и другие дополнительные составляющие; - составляется схема сборки изделия; - собирается необходимая фурнитура (ручки, ножки, петли, гвозди и т.д.) для каждого заказа и упаковывается.

Цех В цеху ведется производство мебели. Здесь много этапов так как каждый заказ индивидуален, то в зависимости от его сложности проходит разные этапы. Главный мастер - в его обязанности входит поэтапный контроль изготовления продукции. После первого этапа производства он должен проверить пригодность используемого материала, в частности, степень влажности пиломатериала.

Второй этап 3 заключается в проверке соблюдения технологии заготовительных операций, т.е. раскройкой пиломатериала, стружка. Далее необходимо проверить ход сборочных операций. После процесса производства контролер осуществляет прием готовой продукции и сдачу ее на упаковку. Образование - высшее или среднее специальное.

Пильщик - его работа связана непосредственно с процессом производства. Он осуществляет раскрой изделия. Работает параллельно с процессом заготовительных операций. После распила материал проверяется контролером и далее направляется на процесс обтяжки, кромки. Столяр-сборщик - обслуживает все этапы процесса производства.

На втором этапе производства он осуществляет раскрой пиломатериала, плитных материалов, поролона. На этапе сборочных операций он занимается сборкой рамок и узлов, обтяжкой узлов поролоном, готовыми чехлами и полной сборкой. Он работает в подчинении менеджера и контролера.

Склад Заведующий складом материалов - является материально-ответственным лицом. Он осуществляет прием поступивших материалов, оформляет для этого необходимые документы, ведет карточки складского учета, оформляет документы по расходу материалов. Организует учет материалов по местам их нахождения, а также осуществляет уборку производственного помещения. Заведующий складом готовой продукции с совмещением работы секретаря - является материально-ответственным лицом. Осуществляет прием и размещение на складе готовой продукции, и при этом оформляет необходимые документы. Отпускает продукцию по ранее заключенным договорам на оптовую торговлю и на розничную торговлю. Выполняет технические функции по обеспечению и обслуживанию работы руководителя, организует телефонные переговоры, обеспечивает рабочее место руководителя и других сотрудников канцелярскими товарами.

Печатает различные материалы, ведет делопроизводство, организует прием посетителей. Ремонтно-обслуживающий персонал - участвует в процессе производства, в ликвидации допущенного брака, а также в послепродажном обслуживании, выполнение заказов населения по ремонту мебели. И налаживает производство, ремонтирует станки.

Складское помещение мебельного предприятия разделено на склад готовой продукции, склад материалов, склад комплектующих. Учет всех запасов ведет кладовщик. На склад поступают заявки от конструкторского отдела, от цеха по сборке мебели.

Ежемесячно кладовщик предоставляет отчет в электронном виде, и на бумажном носителе в бухгалтерию о приходах и расходах, с полным описанием, что и на какой вид продукции, и в каком количестве было отпущено. Общие количество комплектующих и материала насчитывает около тысячи позиций по списку, не считая что список является иерархическим. И «слабым местом» на данном предприятии является учет мебельной продукции.

Пример задания для рубежного контроля № 2.

Разделить IP-сеть на подсети в соответствии с вариантом из таблицы. Для каждой подсети указать широковещательный адрес.

Вариант

1. 192.168.16.0/24 5 подсетей с 100, 20, 10, 6 и 40 узлами

2. 194.45.27.0/24 5 подсетей с 34, 20, 62, 10 и 40 узлами
3. 56.1.1.0/16 4 подсети с 65, 22, 10 и 30 узлами
4. 147.168.0.0/16 5 подсетей с 56, 16, 10 и 70 узлами
5. 193.68.61.0/24 5 подсетей с 100, 20, 10 и 40 узлами
6. 192.100.0.0/24 4 подсети с 80, 20, 12 и 20 узлами
7. 195.18.11.0/24 4 подсети с 110, 11, 10 и 40 узлами
8. 207.15.0.0/24 4 подсети с 28, 80, 10 и 40 узлами
9. 222.11.0.0/24 4 подсети с 110, 20, 10 и 50 узлами
10. 200.2.2.0/24 4 подсети с 100, 20, 10 и 40 узлам

Примерный список вопросов к зачету:

1. Информатика, как наука.
2. Тело знаний компьютеринга.
3. Из истории отечественной информатики и вычислительной техники.
4. Кадры цифровой экономики.
5. Профессии в сфере разработки программного обеспечения.
6. Профессии в сфере сервиса и обслуживания.
7. Профессии в сфере проектирования программного обеспечения и информационных систем.
8. Некоторые профессии в сфере приложений ИТ.
9. Информации, свойства информации.
10. Дискретизация, кодирование и измерение информации.
11. Базовые информационные процессы.
12. Информационные технологии.
13. Базовые информационные технологии.
14. Предметно-ориентированные информационные технологии
15. Понятие «Информационная система». Виды информационных систем.
16. Информационные системы управления предприятиями.
17. Геоинформационные системы.
18. Процесс проектирования и жизненный цикл информационной системы.
19. Моделирование данных.
20. Функциональный подход к проектированию информационных систем.
21. Объектно-ориентированный подход к проектированию информационных систем.
22. CASE-средства проектирования информационных систем
23. Файлы и файловые системы.
24. Базы данных. Многомерные базы данных.
25. Аналитическая обработка данных. Хранилища данных.
26. Телекоммуникационные технологии. Протоколы передачи информации.
27. Локальные компьютерные сети.
28. Корпоративные сети.
29. Глобальные сети
30. Разновидности компьютерных моделей. Этапы компьютерного математического моделирования.
31. Реализация математических моделей с помощью компьютера. Имитационное моделирование.
32. Инженерия знаний и экспертные системы.
33. Машинное обучение и интеллектуальный анализ данных.
34. Некоторые направления искусственного интеллекта
35. Эмпирические подходы к понятию «алгоритм». Понятие «алгоритм» в теории алгоритмов.
36. Алгоритмы поиска и сортировки.
37. Алгоритмы поиска путей на графах.
38. Алгоритмы сжатия информации.

39. Параллельные алгоритмы.
40. История программирования. Языки программирования.
41. Параллельное программирование и параллельные вычисления.
42. Принципы объектно-ориентированного программирования. Пример программы в объектно-ориентированном стиле.
43. Метаязыки описания языков программирования. Трансляция программ и сопутствующие процессы.
44. Программная инженерия.

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература:

- 1 Макарова, Наталья Владимировна. Информатика: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Системный анализ и управление" и "Экономика и управление" / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - Москва ; Санкт-Петербург ; Нижний Новгород : Питер, 2012. - 573, [3] с.: ил. - (Учебник для вузов). - (Для бакалавров). - (Стандарт третьего поколения). - Библиогр. в конце глав.
2. Острейковский, Владислав Алексеевич. Информатика : учебник для технических направлений и специальностей вузов / В. А. Острейковский. - Москва : Высшая школа, 2001. - 512 с.

7.2. Дополнительная учебная литература:

1. Зубков, С. В. Assembler. Для DOS, Windows и Unix [Электронный ресурс] / С. В. Зубков. - М.: ДМК, 2008. - 640 с. <http://znanium.com/catalog/product/408882>
2. Назаров, С. В. Администрирование локальных сетей Windows NT/2000/.NET [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / С. В. Назаров. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 480 е.: ил. <http://znanium.com/catalog/product/369385>
3. Процессоры Intel от 8086 до Pentium II : архитектура, интерфейс, программирование / Михаил Гук. - Санкт-Петербург ; Москва ; Харьков : Питер, 1997

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Сысолятина Л.Г., Котликова В.Я., Бекишева М. Б. Введение в информатику и информационные технологии. Часть 1. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Информатика», «Информационные технологии» для студентов очной и заочной формы обучения. Курган, КГУ, 2014.

2. Соколова Н.Н., Бекишева М. Б. Введение в информатику и информационные технологии. Часть 2. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Информатика», «Информационные технологии» для студентов очной и заочной формы обучения. Курган, КГУ, 2014.

3. Соколова Н.Н. Разработка текстового редактора в системе WRITER указания к выполнению лабораторных работ по дисциплинам «информатика», «Информационные технологии» для студентов очной и заочной формы обучения. Курган, КГУ, 2016.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сайт дистанционного обучения в НОУ (Национальный Открытый Университет) «ИНТУИТ» содержит бесплатные курсы, программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки, интересные доклады и другую полезную информацию <http://www.intuit.ru>.

2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

3. Информационный сайт, содержащий справочные материалы по информатике, которые включают в себя курс лекций, схемы, презентации, рефераты и др. informatikaplus.narod.ru

4. Сайт о высоких технологиях, новости индустрии из мира компьютерного «железа», тестовые испытания и обзоры оборудования IXBT.com.

5. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.

6. Система поддержки учебного процесса КГУ dist.kgsu.ru.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. Гарант – справочно-правовая система

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Введение в профессиональную деятельность»

образовательной программы высшего образования –
программы специалитета

09.03.04 – Программная инженерия

Направленность: Программное обеспечение автоматизированных систем

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 академических часов)

Семестр: 1 (очная, заочная формы обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

Информатика, как наука ИТ-профессии. Тело знаний компьютеринга. Из истории отечественной информатики и вычислительной техники. Кадры цифровой экономики.

Информация, информационные процессы. Информационные технологии. Информации, свойства информации.

Информационные системы. Проектирование информационных систем. Понятие «Информационная система». Виды информационных систем. Процесс проектирования и жизненный цикл информационной системы.

Технологии и системы хранения информации. Технологии и системы передачи информации. Файлы и файловые системы. Базы данных. Телекоммуникационные технологии.

Технологии и системы компьютерного математического моделирования. Интеллектуальные системы и технологии. Разновидности компьютерных моделей. Некоторые направления искусственного интеллекта

Алгоритмы обработки информации Программирование. Эмпирические подходы к понятию «алгоритм». История программирования. Языки программирования.

Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия. Принципы объектно-ориентированного программирования. Метаязыки описания языков программирования. Программная инженерия.