

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов по выполнению
практических занятий
по профессиональному модулю 02
РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕВОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ

МДК.02.01. РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕВОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ

09.00.00 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
по специальности

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)
(базовый уровень подготовки)

Квалификация: техник-программист
Форма обучения: очная

Южно-Сахалинск
2014

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
И.М. Ким
« 05 » сентября 2014 г.

Разработчик(и):

Винер Е.Ю., преподаватель

(указать Ф.И.О., должность)

Одобрено на заседании ПЦК

информационных
технологий

Протокол № 1 от «03» сентября 20/14г.

Председатель ПЦК

Савенкова О.Б.

Согласовано

З.И.
подпись

Колупилов зав. отделением
Ф.И.О.

информационных

СОДЕРЖАНИЕ

№		Страница
1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	6
3	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ К ПРАКТИЧЕСКОЙ АУДИТОРНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ	
	№ 1 Проведение анкетирования и интервьюирования. Анализ анкетирования для определения потребности клиента: построение таблиц, диаграмм	7
	№ 2. Разработка технического задания.	12
	№ 3. Применение структурного подхода в анализе требований и определении спецификаций программного обеспечения	19
	№ 4. Проектирование программного обеспечения при структурном подходе.	26
	№ 5. Применение объектно-ориентированного подхода в анализе и проектировании программного обеспечения.	29
	№ 6. Разработка прототипа программного обеспечения	37
	№ 7. Проектирование интерфейса пользователя	41
	№ 8. Выбор стратегии тестирования и разработка тестов	46
	№ 9. Применение компонентного подхода в программировании. Использование СОМ-технологий	50
	№ 10. Создание динамической библиотеки при компонентном подходе в программировании	54
	№ 11. Создание документации для пользователя. Разработка справочной системы программного продукта	57
	№ 12. Создание инсталляции программного продукта	60
	№ 13. Изучение назначение и особенностей канального и физического уровней модели сетевого взаимодействия	64
	№ 14. Прямое соединение компьютеров. Настройка стека протоколов TCP/IP	70
	№ 15. WWW-сервис. Электронная почта. FTP-сервис. Теле-, аудио-, видеоконференции	73
	№ 16. Настройка клиента службы DNS	83
	№ 17. Маршрутизация пакетов	86
	№ 18. Настройка беспроводной сети (Wi-Fi). Организация соединений при помощи инфракрасной связи. Организация беспроводной связи по стандарту Bluetooth	97
4	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ	106

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие методические указания по выполнению практических работ предназначены для студентов, обучающихся по специальности **230701 «Прикладная информатика (в экономике)»** по ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ 02 «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности»

Цель практических занятий - сформировать умения работы по разработке, внедрению и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности:

- проводить анкетирование и интервьюирование;
- строить структурно-функциональные схемы;
- анализировать бизнес-информацию с использованием различных методик;
- формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций;
- участвовать в разработке технического задания;
- идентифицировать, анализировать и структурировать объекты информационного контента;
- разрабатывать информационный контент с помощью языков разметки;
- разрабатывать программное обеспечение с помощью языков программирования информационного контента;
- разрабатывать сценарии;
- размещать информационный контент в глобальных и локальных сетях;
- использовать инструментальные среды поддержки разработки, системы управления контентом;
- создавать анимации в специализированных программных средах;
- работать с мультимедийными инструментальными средствами;
- осуществлять выбор метода отладки программного обеспечения;
- формировать отчеты об ошибках;
- составлять наборы тестовых заданий;
- адаптировать и конфигурировать программное обеспечение для решения поставленных задач;
- осуществлять адаптивное сопровождение программного продукта или информационного ресурса;
- использовать системы управления контентом для решения поставленных задач;
- программировать на встроенных алгоритмических языках;
- составлять техническое задание;
- составлять техническую документацию;
- тестировать техническую документацию;
- выбирать характеристики качества оценки программного продукта;
- применять стандарты и нормативную документацию по измерению и контролю качества;
- оформлять отчет проверки качества.

Практические работы, выполняемые студентами, позволяют им приобрести опыт познавательной и практической деятельности, а также способствуют освоению следующих **общих компетенций** по Федеральному Государственному образовательному стандарту:

- Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1);
- Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2);
- Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3);
- Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)

- Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6)
- Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7)
- Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)
- Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9)
- Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) (ОК 10)

Практические занятия формируют следующие **профессиональные компетенции**:

- Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента (ПК 2.1)
- Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов (ПК 2.2)
- Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 2.3)
- Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения (ПК 2.4)
- Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию (ПК 2.5)
- Участвовать в измерении и контроле качества продуктов (ПК 2.6)

Методические рекомендации включают в себя:

- Темы;
- Требования к содержанию, форме и объему выполняемых заданий;
- Задания;
- Формы контроля;
- Примеры выполнения заданий и решения задач;
- Критерии оценок.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН:

Разделы, темы	Аудиторные часы	
	Теория	Практ.
Раздел 1. Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента (12)		
1.1. Отраслевая специализированная терминология. Технология сбора информации	2	
Проведение анкетирования и интервьюирования. Анализ анкетирования для определения потребности клиента: построение таблиц, диаграмм		2
1.2. Анализ бизнес-процессов. Стандарты оформления результатов анализа	2	
Разработка технического задания.		2
Раздел 2. Составление и оформление технической документации (47)		
2.1. Основы стандартизации	2	
Применение структурного подхода в анализе требований и определении спецификаций программного обеспечения		2
2.2. Основы документооборота. Технологические стандарты проектирования и разработки информационного контента.	2	
Проектирование программного обеспечения при структурном подходе.		2
2.3. Основы метрологии. Методы и средства проведения измерений.	2	
Применение объектно-ориентированного подхода в анализе и проектировании программного обеспечения.		2
2.4. Типовой состав документов на программный продукт	2	
Разработка прототипа программного обеспечения		2
2.5. Основные требования к оформлению технической документации	2	
Проектирование интерфейса пользователя		2
2.6. Требования к оформлению документа с таблицами и графами	2	
Выбор стратегии тестирования и разработка тестов		2
2.7. Стандарты составления и оформления технической документации. Требования к содержанию документа	2	
Применение компонентного подхода в программировании. Использование СОМ-технологий		2
Создание динамической библиотеки при компонентном подходе в программировании		2
Создание документации для пользователя. Разработка справочной системы программного продукта		2
Создание инсталляции программного продукта		2
Раздел 3. Основы сетевых технологий (32)		
3.1. Модель сетевого взаимодействия. Реализация межсетевого взаимодействия средствами TCP/IP	2	
Изучение назначение и особенностей канального и физического уровней модели сетевого взаимодействия		2
Прямое соединение компьютеров. Настройка стека протоколов TCP/IP		2
3.2. Основные сервисы Интернет	2	
WWW-сервис. Электронная почта. FTP-сервис. Теле-, аудио-, видеоконференции		2
3.3. Служба имен доменов	2	
Настройка клиента службы DNS		2
3.4. Маршрутизация пакетов в IP-сетях	2	
Маршрутизация пакетов		2
3.5. Современные сетевые технологии в компьютерных сетях. Беспроводные локальные сети	2	
Настройка беспроводной сети (Wi-Fi). Организация соединений при помощи инфракрасной связи. Организация беспроводной связи по стандарту Bluetooth		2