

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
самостоятельных внеаудиторных работ
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

« 25 » сентября 2014 г.

Разработчик(и):

Винюкер Е.Ю., преподаватель

(указать Ф.И.О., должность)

Одобрено на заседании ПЦК

информационных

ресурсов

Протокол № 1 от « 23 » сентября 2014 г.

Председатель ПЦК

Савенкова О.Б.

Согласовано

подпись

Корнилов

Ф.И.О.

зав.отделением

информатики

СОДЕРЖАНИЕ

№		Страница
1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	5
2	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	8
3	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЕ СТУДЕНТОВ	
	№ 1 Определить плюсы и минусы метода построения цепочек создания ценностей	11
	№ 2. Провести анализ бизнес-процесса	11
	№ 3. Разработка мини-конспектов на тему (по выбору преподавателя): «Стадии разработки: техническое задание», «Стадии разработки: эскизный проект», «Стадии разработки: технический проект», «Стадии разработки: рабочий проект», «Стадии разработки: внедрение»	12
	№ 4. Выполнение работ по оформлению технической документации: «Основные надписи титульного листа», «Основные надписи в тексте документа», «Описание программы», «Описание к применению»	13
	№ 5. Выполнение работы по тестированию технической документации: «Общие требования к программному документу», «Общие требования к информационной части», «Информационные данные о соответствии ГОСТ 19.105-78», «Требования к содержанию и оформлению текста программы по ГОСТ 19.101-77», «Описание программы согласно ГОСТ 19.402-78»	13
	№ 6. Разработка мини-конспектов по теме: «Стандартизация в производстве», «Современное российское законодательство о стандартизации», «Основные системы государственных стандартов России и бывшего СССР», «Система стандартов по информации», «Единая система конструкторской документации», «Единая система технологической документации», «Государственная система обеспечения единства измерений», «Единая система программной документации», «Общие правила дублирования, учета и хранения по ГОСТ 19.601-78», «Общие правила внесения изменений ГОСТ 19.603-78»	14
	№ 7. Описание современных устройств передачи данных	15
	№ 8. Изучение принципа функционирования моста	16
	№ 9. Назначение и использование масок для IP-адресации	16
	№ 10. Изучение почтовых протоколов SMTP, POP3, IMAP4	17
	№ 11. Составление списка и обзор конференций профессиональной направленности	18
	№ 12. Подготовить материалы для разработки html-страницы	18
	№ 13. Заполнить справочник тегов	19
	№ 14. Разобрать предложенные сайты на группы: созданные с помощью табличной верстки, с помощью фреймов, с помощью блоков	19

	№ 15. Рассмотреть плюсы и минусы использования различных способов создания сайта	20
	№ 16. Выполнить отладку и адаптацию под различные браузеры всех созданных страниц	20
	№ 17. Работа над индивидуальным проектом	21
	№ 18. Создать html-страницу с падающими снежинками	22
	№ 19. Составить справочник операторов JavaScript	22
	№ 20. Создать html-страницу с вкладками с использованием JavaScript	23
	№ 21. Выполнение индивидуального проекта	23
	№ 22. Рассмотреть возможные варианты установки локального сервера на ПК	24
	№ 23. Подготовить 2 материала для вставки на сайт	27
	№ 24. Рассмотреть различные варианты компонента "Вопрос-ответ"	27
	№ 25. Рассмотреть различные варианты компонента "Комментарии"	28
	№ 26. Рассмотреть различные варианты компонента "Фотогалерея"	28
	№ 27. Выполнение индивидуального проекта	29
	№ 28. Изучить виды языков программирования высокого уровня	31
	№ 29. Изучить интерфейс программы AdobeDreamweaver	31
	№ 30. Решение задач по теме «циклы»	32
	№ 31. Заполнить справочник PHP-команд	38
	№ 32. Решение задач по теме «массивы»	38
	№ 33. Подготовка материала для выполнения курсового проекта	50
	№ 34. Выполнение практической части курсового проекта	51
	№ 35. Решение задач по теме «базы данных»	52
	№ 36. Оформление работы и подготовка ее к защите	58
4	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ	59

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие методические указания по выполнению самостоятельных (внеаудиторных) 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 самостоятельных (внеаудиторных) работ – закрепить знания, полученные в ходе аудиторных занятий, и сформировать умения работы с различными видами информации.

Студент, в ходе выполнения самостоятельных работ, должен:

иметь практический опыт:

- сбора и анализа информации для определения потребностей клиента;
- разработки и публикации программного обеспечения отраслевой направленности со статистическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов;
- отладки и тестирования программного обеспечения отраслевой направленности;
- адаптации программного обеспечения отраслевой направленности;
- разработки и ведения проектной и технической документации;
- измерения и контроля характеристик программного продукта.

уметь:

- 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.

знать:

- отраслевую специализированную терминологию;
- технологии сбора информации;
- методики анализа бизнес-процессов;
- нотации представления структурно-функциональных схем;
- стандарты оформления результатов анализа;
- специализированное программное обеспечение проектирования и разработки информационного контента;
- технологические стандарты проектирования и разработки информационного контента;
- принципы построения информационных ресурсов;
- основы программирования информационного контента на языках высокого уровня;
- стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы;
- компьютерные технологии представления и управления данными;
- основы сетевых технологий;
- языки сценариев;
- основы информационной безопасности;
- задачи тестирования и отладки программного обеспечения;
- методы отладки программного обеспечения;
- методы тестирования программного обеспечения;
- алгоритмизацию и программирование на встроенных алгоритмических языках;
- архитектуру программного обеспечения отраслевой направленности;
- принципы создания информационных ресурсов с помощью систем управления контентом;
- основы документооборота;
- стандарты составления и оформления технической документации;
- характеристики качества программного продукта;
- методы и средства проведения измерений;
- основы метрологии и стандартизации.

Самостоятельная работа позволяет студентам 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.)

Самостоятельная (внеаудиторная) работа способствует формированию следующих **профессиональных компетенций**:

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

Методические рекомендации включают в себя:

- Темы;
- Количество часов на выполнение работы;
- Требования к содержанию и объему выполняемых заданий;
- Задания;
- Формы контроля;
- Критерии оценок.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – **290** часов;
самостоятельной работы студента – **160** часов;

Разделы, темы	Сам. внеауд. работа	
	часы	контроль
Раздел 1. Сбор и анализ информации для определения потребностей клиента (12)		
Анализ бизнес – процессов.		
1. Определить плюсы и минусы метода построения цепочек создания ценностей	2	Устный опрос
Стандарты оформления результатов анализа.		
2. Провести анализ бизнес-процесса	2	Проверка тетрадей
Раздел 2. Составление и оформление технической документации (47)		
Основы документооборота. Технологические стандарты проектирования и разработки информационного контента.		
3. Разработка мини-конспектов на тему (по выбору преподавателя): «Стадии разработки: техническое задание», «Стадии разработки: эскизный проект», «Стадии разработки: технический проект», «Стадии разработки: рабочий проект», «Стадии разработки: внедрение»	4	Проверка письменных работ
Основные требования к оформлению технической документации		
4. Выполнение работ по оформлению технической документации: «Основные надписи титульного листа», «Основные надписи в тексте документа», «Описание программы», «Описание к применению»	2	Проверка письменных работ
к оформлению документа с таблицами и графами		
5. Выполнение работы по тестированию технической документации: «Общие требования к программному документу», «Общие требования к информационной части», «Информационные данные о соответствии ГОСТ 19.105-78», «Требования к содержанию и оформлению текста программы по ГОСТ 19.101-77», «Описание программы согласно ГОСТ 19.402-78»	4	Заслушивание устных сообщений
Стандарты составления и оформления технической документации. Требования к содержанию документа		
6. Разработка мини-конспектов по теме: «Стандартизация в производстве», «Современное российское законодательство о стандартизации», «Основные системы государственных стандартов России и бывшего СССР», «Система стандартов по информации», «Единая система конструкторской документации», «Единая система технологической документации», «Государственная система обеспечения единства измерений», «Единая система программной документации», «Общие правила дублирования, учета и хранения по ГОСТ 19.601-78», «Общие правила внесения изменений ГОСТ 19.603-78»	3	Проверка письменных работ
Раздел 3. Основы сетевых технологий (32)		
Модель сетевого взаимодействия. Реализация межсетевого взаимодействия средствами ТСР/ІР		
7. Описание современных устройств передачи данных	2	Устный опрос
Служба имен доменов		
8. Изучение принципа функционирования моста	2	Устный опрос
Маршрутизация пакетов в ІР-сетях		
9. Назначение и использование масок для ІР-адресации	2	Устный опрос
Современные сетевые технологии в компьютерных сетях.		

10. Изучение почтовых протоколов SMTP, POP3, IMAP4	2	Устный опрос
Беспроводные локальные сети		
11. Составление списка и обзор конференций профессиональной направленности	2	Проверка письменных работ
Раздел 4. Построение информационных ресурсов (101)		
Принципы построения информационных ресурсов. Этапы создания интернет-проекта.		
12. Подготовить материалы для разработки html-страницы HTML - язык разметки гипертекста	8	Заслушивание отчетов
13. Заполнить справочник тегов	5	Проверка письменных работ
Введение в CSS		
14. Разобрать предложенные сайты на группы: созданные с помощью табличной верстки, с помощью фреймов, с помощью блоков	4	Заслушивание устных сообщений
Интерфейс пользователя. Стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы.		
15. Рассмотреть плюсы и минусы использования различных способов создания сайта	10	Устный опрос
Создание html-страницы с вложенной CSS по методу блочной верстки страниц		
16. Выполнить отладку и адаптацию под различные браузеры всех созданных страниц	4	Проверка выполнения работы
Построение информационных ресурсов		
17. Работа над индивидуальным проектом	12	Защита проекта
Раздел 5. Программирование динамического контента языками сценариев (102)		
Языки сценариев. JavaScript — объектно-ориентированный скриптовый язык программирования. Лексическая структура. Типы данных		
18. Создать html-страницу с падающими снежинками	4	Проверка созданных файлов
Конструкторы, прототипы и наследование. Объектно-ориентированный язык JavaScript		
19. Составить справочник операторов JavaScript	6	Проверка письменных работ
JavaScript в веб-браузерах. Среда веб-браузера. Исполнение JavaScript программ		
20. Создать html-страницу с вкладками с использованием JavaScript	10	Проверка созданных файлов
Программирование динамического контента языками сценариев		
21. Выполнение индивидуального проекта	10	Защита проекта
Раздел 6. Создание информационных ресурсов с помощью систем управления контентом (34)		
Принципы создания информационных ресурсов с помощью систем управления контентом. Модульный принцип построения CMS. Установка Joomla		
22. Рассмотреть возможные варианты установки локального сервера на ПК	2	Устный опрос
Установка шаблонов и изменение внешнего вида страниц. Создание, редактирование материалов. Расширения, компоненты, модули, плагины		
23. Подготовить 2 материала для вставки на сайт	2	Обзор

		подготовленного материала
Создание системы "Вопрос-ответ". Создание комментариев. Домен, хостинг		
24. Просмотреть различные варианты компонента "Вопрос-ответ"	2	Устный опрос
25. Просмотреть различные варианты компонента "Комментарии"	2	Устный опрос
26. Просмотреть различные варианты компонента "Фотогалерея"	2	Устный опрос
Раздел 7. Основы информационной безопасности (22)		
Распространение объектно-ориентированного подхода на информационную безопасность. Наиболее распространенные угрозы		
Основные программно-технические меры. Протоколирование и аудит, контроль целостности.		
27. Выполнение индивидуального проекта	10	Защита проекта
Раздел 8. Программирование информационного контента на языках высокого уровня (100)		
Подготовка компьютера к работе с языком программирования PHP		
28. Изучить виды языков программирования высокого уровня	2	Устный опрос
Подготовка компьютера к работе с языком программирования PHP. Создание простой php-страницы, отображающей значение переменной. Добавление действий пристыковки и экранирования переменных в ранее созданную php-страницу		
29. Изучить интерфейс программы AdobeDreamweaver	4	Устный опрос
Циклы. Цикл WHILE. Циклы. Цикл FOR		
30. Решение задач по теме «циклы»	4	Проверка письменных работ
Синтаксис HEREDOC		
31. Заполнить справочник PHP-команд	6	Проверка письменных работ
Массив		
32. Решение задач по теме «массивы»	4	Проверка письменных работ
Разработка информационного контента с помощью языков разметки по выбору студента		
33. Подготовка материала для выполнения курсового проекта	4	Обзор подготовленного материала
Разработка программного обеспечения с помощью языков программирования информационного контента по выбору студента		
34. Выполнение практической части курсового проекта	5	Проверка письменных работ
Создание БД и таблицы. Соединение БД и PHP. Операторы для работы с БД		
35. Решение задач по теме «базы данных»	6	Проверка письменных работ
Адаптация программного обеспечения для решения поставленных задач;		
36. Оформление работы и подготовка ее к защите	5	Проверка письменных работ