**ПМ. 02 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

**Задание на учебную практику**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Кол-во часов | Приложения |
|  | Анализ предметной области |  | Условия выполнения задания:  Исследовать предметную область проектируемой информационной системы, программного обеспечения.  Примерный алгоритм выполнения задания:  1.Ознакомиться с предложенным вариантом описания предметной области (согласно заданию индивидуального проекта).  2. Проанализировать предметную область, уточнив и дополнив ее, руководствуясь собственным опытом, консультациями и любыми источниками (книгами, учебниками или Интернет-источниками).  3. Выполнить структурное разбиение предметной области на отдельные подразделения (подсистемы) согласно выполняемым ими функциям.  4. Определить задачи и функции системы в целом и функции каждого подразделения (подсистемы).  5. Продумать подробное описание работы каждого подразделения (подсистемы), алгоритмов и сценариев выполнения ими отдельных работ. Продумать виды входной и выходной информации для каждого подразделения (подсистемы).  6. Описать схему работы будущей информационной системы, учитывая выделенные и описанные ранее подсистемы.  7. Определить группу пользователей, для которой данная система будет более востребована. Описать перечень функций системы, которые будут доступны данной группе пользователей.  8. Создать физическую диаграмму в соответствии с описанием деятельности предметной области. |
|  | Определение требований проекта |  | Условия выполнения задания:  Исследовать предметную область проектируемой информационной системы, программного обеспечения. Написать требования к программному обеспечению.  Примерный алгоритм выполнения задания:  1.Ознакомиться с предложенным вариантом описания предметной области (согласно заданию индивидуального проекта). |
|  | Разработка «Технического задания» |  | Условия выполнения задания:  Разработать техническое задание по индивидуальному варианту.  Примерный алгоритм выполнения задания:  Оформление и содержание технического задания должно соответствовать требованиям стандарта «ГОСТ 19.201-78. ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению» и приложенного к заданию примера. |
|  | Разработка структуры проекта |  | Условия выполнения задания:  Освоить специализированное программное обеспечение и распространенный сервис для работы с распределенной СКВ Git — TortoiseGit и GitHub.com.  Примерный алгоритм выполнения задания:  Написать предложения по созданию программного обеспечения, спланировать и составить графика работ по созданию программного обеспечения, оценить стоимость проекта, подобрать персонал, осуществить контроль за ходом выполнения работ, написать отчет. |
|  | Работы в системе контроля версий |  | Условия выполнения задания:  Разработать структуру проекта.  Примерный алгоритм выполнения задания:  Настроить подключение к репозиторию, скачать проект, добавить свой класс к проекту, внести изменения к класс, обновить класс в репозитории, удалить все локальные файлы и скачать проект из репозитория, добавить «лишний» файл в репозиторий и затем удалить его из репозитория, изучить журнал изменений файлов, посмотреть какие изменения внесены другими разработчиками. |
|  | Внешнее проектирование (разработка внешней спецификации) |  | Условия выполнения задания:  Разработать внешние спецификаций программ, основанные на использовании HIPO-технологии проектирования программ (Диаграмма ввода-вывода, или IPO).  Примерный алгоритм выполнения задания:  Описание входных данных, описание выходных данных, преобразование системы, характеристики надежности, эффективность, замечания по программированию. |
|  | Внутреннее проектирование (разработка схем и диаграмм проекта) |  | Условия выполнения задания:  Построение блок схем.  Примерный алгоритм выполнения задания:  Построение IDEF0, IDEF3, DFD моделей. |
|  | Разработка модулей проекта и их элементов |  | Условия выполнения задания:  Разработать модули программной системы и интеграции этих модулей.  Примерный алгоритм выполнения задания:  Разработать модули будущей информационной системы, оформить внешнюю спецификацию модулей, в спецификацию включить внешнее описание модуля, как подключается модуль, какие данные на входе/выходе модуля, структура модуля и средства защиты информации, составить в виде функциональной и (или) структурной схемы общий алгоритм работы ПО, спроектировать и разработать модули программы для решения задачи на любом языке программирования, выполнить инкрементную интеграцию модулей с использованием одного из подходов. |
|  | Интеграция модулей − в программное обеспечение |  | Условия выполнения задания:  Разработать модули программной системы и интеграции этих модулей.  Примерный алгоритм выполнения задания:  Оформить внешнюю спецификацию, составить в виде блок-схемы алгоритм решения задачи, спроектировать и разработать модули программы для решения задачи на любом алгоритмическом языке программирования, выполнить отладку и тестирование модулей программы, выполнить инкрементную интеграцию модулей с использованием одного из подходов, выполнить системное тестирование программы. |
|  | Модификация модулей проекта |  | Условия выполнения задания:  Разработать модули программной системы и интеграции этих модулей.  Примерный алгоритм выполнения задания:  Оформить внешнюю спецификацию, составить в виде блок-схемы алгоритм решения задачи, спроектировать и разработать модули программы для решения задачи на любом алгоритмическом языке программирования, выполнить отладку и тестирование модулей программы, выполнить инкрементную интеграцию модулей с использованием одного из подходов, выполнить системное тестирование программы. |
|  | Отладка модулей программного проекта. Организация обработки исключений |  | Условия выполнения задания:  Отладить программы с помощью отладчика среды программирования.  Примерный алгоритм выполнения задания:  Отладить один из модулей вашей ИС с использованием встроенных в среду разработки инструментальных средств, записать текст модуля на языке программирования до отладки и после. |
|  | Отладка проекта. Инспекция кода модулей проекта |  | Условия выполнения задания:  Отладить программы с помощью отладчика среды программирования.  Примерный алгоритм выполнения задания:  Инициализация, планирование, подготовка (экспертиза), обсуждение, завершение. |
|  | Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки, выполнение функционального тестирования |  | Условия выполнения задания:  Классификация видов тестирования, путем генерации тестов различных видов, планировать тестовые активности в зависимости от специфики поставляемой на тестирование функциональности.  Примерный алгоритм выполнения задания:  1.Выполнить генерацию тестов различных видов для конкретного объекта реального мира  2. Спланировать тестовые активности для следующих задач:  2.1 Поставлен на тестирование модуль 1, модуль 2, модуль 3.  2.2 Проведены исправления (fix) для заведенных дефектов, доставлена новая функциональность – модуль 4.  2.3 Заказчик решил расширять рынки сбыта и просит осуществить поддержку для Великобритании (кроме уже существующей Беларуси).  2.4 Заказчик хочет убедиться, что ПО держит нагрузку в 2000 пользователей. |

Задание получено по программе: для автоматизации работы с видеороликами, включающей скачивание, конвертацию и уникализацию контента.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись расшифровка подписи

Руководитель практики

от колледжа

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность подпись расшифровка подписи

Руководитель практики

от организации

Генеральный директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность подпись расшифровка подписи