Долгановская Александра Юрьевна, гр. ИСЭбд-31, ФИСТ, УлГТУ

УТВЕРЖДАЮ

Долгановский Юрий Михайлович, директор МОУ СОШ с.Выползово

Личная подпись

Дата

УТВЕРЖДАЮ

Долгановская Александра Юрьевна, студентка

Личная подпись

Дата

**Разработка автоматизированной системы «Школьная столовая»**

**Техническое задание на 5 листах**

Действует с

СОГЛАСОВАНО

Корунова Надежда Владиморовна,

ст. преподаватель

Личная подпись

Дата

1. Общие сведения
   1. Наименование системы

Автоматизированная система «Школьная столовая».

* 1. **Наименование организаций заказчика и разработчика системы и их реквизиты**
     1. Заказчик

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | МОУ СОШ с.Выползово |
| Контактное лицо | Долгановский Юрий Михайлович |
| Должность контактного лица | Директор |
| Адрес фактический | Россия Ульяновская область  Сурский район село Выползово  улица Московская, дом 25 |
| Телефон | 8(927)982-07-09 |
| E-mail | [vipshcol@mail.ru](mailto:vipshcol@mail.ru) |

* + 1. **Разработчик**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Долгановская Александра Юрьевна |
| Адрес фактический | Россия, город Ульяновск  улица Северный Венец, дом 32 |
| Телефон | 8(927)800-51-04 |
| E-mail | [shurupchik1994@gmail.com](mailto:shurupchik1994@gmail.com) |

* 1. Основания для проведения работ

Работа выполняется на основании соглашения между заказчиком и разработчиком о проводимых работах.

* 1. Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Сроки начала работы: 03.02.2015

Сроки окончания работы: 29.12.2015

* 1. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ

Работы по созданию автоматизированной системы «Школьная столовая» сдаются Разработчиком поэтапно в соответствии с календарным планом проекта. По окончании каждого из этапов работ Разработчик демонстрирует Заказчику результат проделанной работы.

1. Назначение и цели создания системы
   1. Назначение системы

Автоматизированная система «Школьная столовая» предназначена для составления примерного цикличного меню и технологических карт блюд, для формирования стоимости приемов пищи и для контроля над состоянием счетов питающихся. Основным назначением системы является автоматизация деятельности школьного диспетчера по питанию или повара по составлению и оформлению документации, необходимой в процессе организации приема пищи в общеобразовательном учреждении.

* 1. Цели создания системы

Автоматизированная система «Школьная столовая» разрабатывается с целью:

1. Автоматического формирования примерного цикличного меню и технологических карт блюд согласно СанПиН 2.4.5.2409-08.
2. Уменьшения времени на создание документации, перечисленной в пункте 1.
3. Исключения замечаний по составлению и оформлению документации, перечисленной в пункте 1.
4. Автоматического формирования стоимости блюд.
5. Осуществления контроля над состояниями счетов питающихся.
6. Характеристика объектов автоматизации
   1. Краткие сведения об объекте автоматизации или ссылки на документы, содержащие такую информацию

Выделены следующие процессы в деятельности столовой МОУ СОШ с.Выползово, в рамках которых производится анализ информации и вынесены соответствующие выводы о возможности их автоматизации:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование процесса | Возможность автоматизации | Решение об автоматизации в ходе проекта |
| Формирование документов, необходимых для организации процесса питания (технологические карты блюд, цикличное меню и т.д.) | Возможна | Будет автоматизировано |
| Расчет стоимости приема пищи | Возможна | Будет автоматизирован |
| Контроль над состоянием счетов школьников | Возможна | Будет автоматизирован |

* 1. Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды

Климатические условия эксплуатации автоматизированной системы «Школьная столовая» должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим средствам в части условий их эксплуатации.

1. Требования к системе
   1. Требования к системе в целом

Система должна представлять из себя программный продукт, предполагающий работу в однопользовательском режиме на компьютере пользователя.

* 1. Требования к функциям, выполняемым системой

1. Ввод данных

Входные данные: данные, вводимые пользователем (список продуктов, их химический состав, список рецептур, список питающихся)

Выходные данные: вывод введенных данных на форму и сохранение результатов в базе данных

1. Редактирование данных

Входные данные: данные справочников

Выходные данные: вывод измененных данных на форму и сохранение результатов в базе данных

1. Удаление данных

Входные данные: данные справочников

Выходные данные: удаление данных из таблиц базы данных

1. Установление пометки на удаление

Входные данные: данные справочника

Выходные данные: вывод измененных данных на форму и сохранение результатов в БД

1. Формирование цикличного десятидневного меню

Входные данные: данные справочников

Выходные данные: вывод сформированного документа на форму

1. Формирование технологических карт блюд

Входные данные: данные справочников

Выходные данные: вывод сформированной таблицы на форму

1. Формирование ежедневного меню

Входные данные: данные справочников

Выходные данные: вывод сформированного документа на форму

1. Формирование отчета по должникам

Входные данные: данные справочников

Выходные данные: вывод сформированного отчета на форму

1. Формирование стоимости приема пищи

Входные данные: данные справочников

Выходные данные: вывод полученной суммы на форму

1. Отслеживание состояния счетов школьников

Входные данные: данные справочников

Выходные данные: вывод состояний счетов на форму

1. Вывод документальных форм в файлы формата .xls или .pdf

Входные данные: данные справочников

Выходные данные: открытие сформированного файла в MS Excel или Adobe Reader PDF

1. Фильтрация данных

Входные данные: данные справочников

Выходные данные: данные справочников, соответствующие заданному фильтру

1. Изменение подключения к БД

Входные данные: данные, вводимые пользователем (имя сервера и путь к файлу БД)

Выходные данные: данные подключенной БД

1. Удаление всех помеченных объектов

Входные данные: данные справочников

Выходные данные: объекты, удаление которых невозможно

* 1. Требования к видам обеспечения
     1. Вид пользовательского управляющего и справочного интерфейса

Пользовательский интерфейс: Пользователю предоставляется удобный графический интерфейс, в классической цветовой гамме (серо - белый)

* + 1. Квалификационные требования персонала

К квалификации персонала, эксплуатирующего автоматизированную систему «Школьная столовая», предъявляются следующие требования:

* Конечный пользователь должен обладать знаниями соответствующей предметной области
* Конечный пользователь – пользователь ПК среднего уровня
  + 1. Спецификации по информации
* Исходные данные вводятся пользователем вручную, с помощью клавиатуры
* Данные должны храниться в БД
* Данные должны обрабатываться в СУБД
  + 1. Требования к программным средствам
* ОС Windows 7, 8
* Microsoft SQL Server 2012 Express
* MS Excel, Adobe Reader PDF
* NET Framework 4.0 и выше
  + 1. Требования к документации

Состав программной документации должен включать в себя:

1. Техническое задание
2. Руководство для пользователя
3. Руководство для программиста
4. Состав и содержание работ по созданию системы

По окончании каждой стадии жизненного цикла проекта формируется отчет о завершении работ на текущей стадии

1. Источники разработки

* Бриф на создание приложения
* Документ об образе и границах проекта

Долгановская Александра Юрьевна, гр. ИСЭбд-31, ФИСТ, УлГТУ

УТВЕРЖДАЮ

Долгановский Юрий Михайлович, директор МОУ СОШ с.Выползово

Личная подпись

Дата

УТВЕРЖДАЮ

Долгановская Александра Юрьевна, студентка

Личная подпись

Дата

**Разработка автоматизированной системы «Школьная столовая»**

**Дополнение №1**

Действует с

СОГЛАСОВАНО

Корунова Надежда Владиморовна,

ст. преподаватель

Личная подпись

Дата

Дополнить существующее техническое задание следующими пунктами:

* Обоснование модели жизненного цикла проекта
* Календарный план сдачи
  1. Обоснование модели жизненного цикла проекта

***Таблица 1****. Выбор модели ЖЦ ПО в зависимости от характера требований к системе.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Модель | | \* |  |
|  | Ка | М | И | С | R |
|  | ск | ак | нк | пи | A |
| Характеристика | ад | ет | ре | ра | D |
| Требований | на | ир | ме | ль |  |
|  | я | ов | нт | на |  |
|  |  | ан | на | я |  |
|  |  | ие | я |  |  |
| Являются ли требования легко определимыми и/или хорошо известными? | Да | **Нет** | **Нет** | **Нет** | Да |
| Могут ли быть требования заранее определены? | Да | **Нет** | Да | **Нет** | Да |
| Часто ли будут изменяться требования? | Нет | **Да** | Нет | **Да** | Нет |
| Нужно ли демонстрировать требования с целью их определения? | Нет | **Да** | Нет | **Да** | **Да** |
| Требуется ли для демонстрации возможностей проверка концепции? | Нет | **Да** | Нет | **Да** | Нет |
| Будут ли требования отражать сложность системы? | Нет | **Да** | **Да** | **Да** | Нет |
| Отражают ли требования на раннем этапе функциональные свойства системы? | Нет | **Да** | **Да** | **Да** | **Да** |

В зависимости от характера требований к системе наиболее подходящими моделями являются **макетирование и спиральная модель жизненного цикла**.

***Таблица 2****. Выбор модели ЖЦ ПО на основе характеристик участников команды*

*разработчиков.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика  команды  разработчиков проекта |  | | Модель | | |
| Ка  ск  ад  на  я | Ма  кет  иро  ван  ие | Инк  рем  ент  ная | Сп  ира  льн  ая | R  A  D  \* |
| Являются ли проблемы предметной области проекта новыми для большинства разработчиков? | Нет | **Да** | Нет | **Да** | Нет |
| Является ли технология предметной области проекта новой для большинства разработчиков? | **Да** | Нет | **Да** | **Да** | Нет |
| Являются ли инструменты, используемые проектом, новыми для большинства разработчиков? | **Да** | Нет | Нет | **Да** | Нет |
| Изменяются ли роли участников проекта во время жизненного цикла? | Нет | **Да** | **Да** | **Да** | Нет |
| Могут ли разработчики проекта пройти обучение? | Нет | Нет | **Да** | Нет | **Да** |
| Является ли структура более значимой для  разработчиков,  чем гибкость? | Да | **Нет** | Да | **Нет** | **Нет** |
| Будет ли менеджер проекта строго отслеживать  прогресс  команды? | **Да** | Нет | **Да** | **Да** | Нет |
| Важна ли легкость распределение ресурсов? | **Да** | Нет | **Да** | Нет | **Да** |
| Приемлет ли команда равноправные обзоры и инспекции,  менеджмент/обзоры заказчика, а также стадии? | **Да** | **Да** | **Да** | **Да** | Нет |

В зависимости от участников разработки наиболее предпочтительной является **спиральная модель жизненного цикла**

***Таблица 3.*** *Выбор модели ЖЦ ПО на основе характеристик коллектива* *пользователей*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | Модель | | |
|  | Ка | Ма | Ин | С | R |
| Характеристика | ска | кет | кре | п | A |
| коллектива пользователей | дн | ир | мен | ир | D\* |
|  | ая | ова | тна | ал |  |
|  |  | ни | я | ьн |  |
|  |  | е |  | ая |  |
| Будет ли присутствие пользователей ограничено в жизненном цикле? | **Да** | Нет | **Да** | **Да** | Нет |
| Будут ли пользователи знакомы с определением системы? | Нет | **Да** | **Да** | **Да** | Нет |
| Буду ли пользователи ознакомлены с проблемами предметной области? | **Нет** | Да | Да | **Нет** | Да |
| Будут ли пользователи вовлечены во все фазы жизненного цикла? | **Нет** | Да | **Нет** | **Нет** | Да |
| Будет ли заказчик отслеживать ход выполнения проекта? | Нет | **Да** | Нет | **Да** | Нет |

В зависимости от пользователей наиболее предпочтительными оказались **спиральная модель жизненного цикла**.

***Таблица 4.*** *Выбор модели ЖЦПО на основе характеристик типа проектов и рисков*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика типа проекта и рисков | Модель | | | | |
| Каск  адна  я | Мак  ети  ров  ани  е | Ин  кр  ем  ент  на  я | Сп  ир  аль  ная | RA  D\* |
| Будет ли проект идентифицировать новое направление продукта для организации? | Нет | **Да** | **Да** | **Да** | Нет |
| Будет ли проект иметь тип системной интеграции? | Нет | **Да** | **Да** | **Да** | **Да** |
| Будет ли проект являться расширением существующей системы? | Нет | Нет | **Да** | Нет | **Да** |
| Ожидается ли длительная эксплуатация продукта в организации? | **Да** | Нет | **Да** | **Да** | Нет |
| Должна ли быть высокая степень надежности? | Нет | Нет | **Да** | **Да** | Нет |
| Будет ли система изменяться, возможно, с применением непредвиденных методов, на этапе сопровождения? | Нет | **Да** | **Да** | **Да** | Нет |
| Является ли график ограниченным? | Нет | **Да** | **Да** | **Да** | **Да** |
| Являются ли "прозрачными" интерфейсные модули? | Да | **Нет** | Да | **Нет** | **Нет** |
| Являются ли достаточными ресурсы (время, деньги, инструменты, персонал)? | **Нет** | Да | **Нет** | Да | **Нет** |

В зависимости от типа проекта и рисков наиболее предпочтительными оказалась **инкрементная модель жизненного цикла**.

Итоги оценки ЖЦ:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модель | таб 1 | таб 2 | таб 3 | таб 4 | итог |
| Каскадная | 0 | 5 | 3 | 2 | 10 |
| Макетирование | 7 | 4 | 2 | 5 | 18 |
| Инкрементная | 3 | 6 | 3 | 8 | 20 |
| Спиральная | 7 | 7 | 5 | 7 | 26 |
| RAD | 2 | 3 | 0 | 5 | 10 |

На основании всех вышеперечисленных показателей наиболее оптимальной оказалась **СПИРАЛЬНАЯ модель жизненного цикла**.

* 1. Календарный план проекта

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование этапа** | **Период** |
| Бриф. Сбор бизнес-требований требований и обзор проекта | 03.02.2014 – 06.03.2015 |
| Техническое задание. Модель ЖЦ | 07.03.2015 – 07.04.2015 |
| Определение спецификации требований.  Проверка требований. | 08.04.2015 – 20.04.2015 |
| Оформление спецификации требований.  Проектирование бизнес-процессов.  Прототипирование. | 21.04.2015 – 30.04.2015 |
| Конструирование ПО | 01.04.2015 – 22.05.2015 |
| Тестирование ПО | 23.05.2015 – 29.05.2015 |
| Документирование ПО | 30.05.2015 – 05.06.2015 |