# 2 практическая часть

## 2.1 Разработка технического задания

## 2.1.1 Общие сведения

## 2.1.1.1 Полное наименование системы

Информационно-образовательный портал EDUKIT

## 2.1.1.2 Условное обозначение

ИОП EDUKIT

## 2.1.1.3 Сведения о заказчиках и исполнителях

## 2.1.1.3.1 Заказчик

Организация: ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» УНИКИТ.

Адрес: Костомаровская набережная 29ст1.

Контактное лицо: Гусева Елена Львовна, заведующий отделением.

## 2.1.1.3.2 Исполнитель

Контактное лицо: Басыров Сергей Амирович.

## 2.1.1.4 Основания модернизации

## 2.1.1.4.1 Основание для модернизации Системы

Основанием для модернизации ИОП EDUKIT является техническое задание на выпускную квалификационную работу.

## 2.1.1.4.2 Нормативные документы

Настоящее ТЗ разработано в соответствии с требованиями ГОСТ 34.602‑89 “Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы”.

## 2.1.1.5 Сроки модернизации

Начало модернизации – 01.09.2017 г.

Окончание модернизации – 14.06.2018 г.

## 2.1.1.6 Сведения об источниках и порядке финансирования работ

Финансирование работ не осуществляется

## 2.1.1.7 Порядок оформления и предъявления результатов работ

Приёмо-сдаточные испытания должны проводиться на программно-технических средствах Заказчика и в соответствии с программой методики испытания.

## 2.1.2 Назначения и цели модернизации системы

## 2.1.2.1 Назначение системы

Модернизируемая система предназначена для эксплуатации в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» Университетский колледж информационных технологий.

## 2.1.2.2 Цели модернизации системы

## 2.1.2.2.1 Общие цели проекта

Целью настоящей работы является модернизация ИОП EDUKIT для совершенствования процесса оптимизации образовательного процесса.

## 2.1.2.2.2 Цели модернизации ИОП EDUKIT

Заданы следующие цели модернизации системы:

1. устранение выявленных недостатков существующего портала,
2. реализация нового функционала,
3. исправления критических ошибок,
4. повышение уровня защиты информации,
5. улучшение качество программной реализации портала.

## 2.1.2.2.3 Исходные данные для проведения работ

Существующая версия информационно-образовательного портала. Которая включает в себя:

* исходный код,
* базу данных,
* документацию.

## 2.1.3 Характеристика объектов автоматизации

## 2.1.3.1 Краткие сведения об объектах автоматизации

ИОП EDUKIT предназначена для оптимизации образовательного процесса. Под этим подразумевается:

1. регистрация/аутентификация пользователей (участников) образовательного процесса,
2. публикация новостей,
3. публикация расписания (групп, звонков, обедов),
4. формирование тестовых заданий для контроля знаний учащихся,
5. размещение учебных материалов преподавателям,
6. оповещение студентов и родителей по электронной почте.

## 2.1.3.2 Краткие сведения об объектах автоматизации

Информационные процессы, возникающие при эксплуатации ИСК EDUKIT, протекают непрерывно в течение всего рабочего времени. Ограничения на время выполнения отдельных этапов информационных процессов не устанавливается.

Модернизируемый ИОП EDUKIT должен обладать необходимой надёжностью для предотвращения возникновения критических ситуаций в процессе эксплуатации системы.

## 2.1.4 Требования к системе

## 2.1.4.1 Требования к системе в целом

Настоящее ТЗ устанавливает требования на модификацию АС БТК, обеспечивающую:

1. устранение выявленных недостатков существующего портала,
2. реализацию нового функционала,
3. исправление критических ошибок,
4. повышение уровня защиты информации,
5. улучшение качества программной реализации портала.

## 2.1.4.2 Требования к структуре и функционированию модернизируемых компонентов ИОП EDUKIT

Модификация существующих и разработка дополнительных компонентов ИОП EDUKIT не должна приводить к нарушению принципа модульности.

## 2.1.4.2.1 Требования к режимам функционирования

Модернизируемый портал предназначен ежедневного функционирования.

## 2.1.4.2.2 Требования к безопасности

Требований к безопасности не предъявляются

## 2.1.4.2.3 Требования к эргономике и технической эстетике

Взаимодействие пользователей с ИОП EDUKIT должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (GUI). Ввод-вывод данных, приём управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в реальном времени. Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям, выполняемым подсистемами.

## 2.1.4.2.4 Эксплуатационные требования

Взаимодействие ИОП EDUKIT с сетью Интернет не должно быть ниже 50 Мбит/сек.

## 2.1.4.2.5 Требования по сохранности информации при авариях

Программное обеспечение компонентов ИОП EDUKIT должно восстанавливать своё функционирование при корректном перезапуске аппаратных средств, а так же при корректном запуске программных средств.

## 2.1.4.2.6 Требования к стандартизации и унификации

Требования к стандартизации и унификации не предъявляются.

## 2.1.4.3 Требования к функциям

ИОП EDUKIT должна предоставлять для заведующего отделением следующие возможности:

ИОП EDUKIT должна предоставлять для преподавателя следующие возможности:

ИОП EDUKIT должна предоставлять для студента отделением следующие возможности:

ИОП EDUKIT должна предоставлять для старосты отделением следующие возможности:

ИОП EDUKIT должна предоставлять для родителя отделением следующие возможности:

ИОП EDUKIT должна предоставлять для администратора отделением следующие возможности:

ИОП EDUKIT должна предоставлять для посетителя (гостя) следующие возможности:

## 2.1.4.4 Требования к видам обеспечения

## 2.1.4.4.1 Требования к информационному обеспечению

ИОП EDUKIT будет хранить информацию о:

* заведующих отделением,
* преподавателях,
* студентах,
* старостах,
* родителях.

## 2.1.4.4.1 Требования к программному обеспечению

## 2.1.4.4.1.1 Клиент

В качестве операционной системы могут выступать ОС семейства Windows или Mac OS X, которые поддерживаются на данный момент компаниями. А так же поддерживаемые дистрибутивы Linux.

В качестве обязательного программного обеспечения должен быть установлен один из нижеперечисленных браузеров:

* Google Chrome версии 49 и выше,
* Mozilla Firefox версии 43 и выше,
* Opera версии 34 и выше,
* Apple Safari для Mac OS X,
* Microsoft Internet Explorer версии 11 и выше.

## 2.1.4.4.1.2 Сервер

В качестве операционной системы, установленной на сервере по умолчанию, является Windows Server 2008 R2.

В состав программного обеспечения может входить:

* веб-сервер или программный комплекс,
* среда разработки,
* база данных и СУБД,
* библиотеки,
* фреймворки,
* интерпретатор/компилятор языка программирования,
* необходимые модули/библиотеки/расширения для языка программирования,
* менеджер зависимостей.

## 2.1.4.4.3 Требования к аппаратному обеспечению

## 2.1.4.4.3.1 Клиент

В качестве клиентской машины должен выступать компьютер со следующими минимальными техническими характеристиками:

* процессор Intel или AMD, 2.5 ГГц или выше;
* оперативная память не менее 4096 Мб;
* видеокарта и монитор с разрешением не менее 1280х1024,
* клавиатура,
* манипулятор типа «мышь»,
* сетевая карта Ethernet 100 Мбит/с или выше,
* жёсткий диск с объёмом не менее 250 Гб.

## 2.1.4.4.3.2 Сервер

В качестве севера используется компьютер со следующими характеристиками:

* процессор Intel Core i5-4590 3.30 ГГц,
* оперативная память 8Гб,
* жёсткий диск 1ТБ,
* интернет соединение 100 Мб/с.

## 2.1.5 Состав **и содержание работ по модернизации**

## 2.1.5.1 Состав и содержание работ

Этапы по модернизации ИОП EDUKIT приведены в (Таблица ).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование этапа** | **Форма отчётности** |
| 1 | Разработка ТЗ на модернизацию | Техническое задание на модернизацию ИОП EDUKIT в соответствии с ГОСТ 34.602-89 |
| 2 | Разработка ПМИ | Программа и методика испытаний в соответствии с ГОСТ 34.603-92 |
| 3 | Модернизация базы данных | Новая база данных |
| 4 | Модернизация основных компонентов | Новые компоненты |
| 5 | Разработка руководство пользователя | Готовое руководство пользователя |
| 6 | Верификация программного обеспечения | Протокол испытаний |
| 7 | Разработка ПЗ | Пояснительная записка оформленная в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 |

## 2.1.5.2 Требования к составу и содержанию работ по вводу ИОП EDUKIT в действие

Мероприятие по вводу ИОП EDUKIT включает в себя следующие работы:

* настройка сервера,
* установка программного обеспечения,
* настройка программного обеспечения,
* развёртывание ИОП EDUKIT,
* настройка ИОП EDUKIT,
* пробное тестирование ИОП EDUKIT на работу способность.

## 2.1.6 Порядок контроля и приёмки системы

## 2.1.7 Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

## 2.1.8 Требования к документированию

## 2.1.9 Источники разработки