Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)

**ВЫБОР ТЕМЫ И ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАДАНИЯ**

Промежуточный отчёт №1 по курсовой работе по дисциплине

«Базы данных»

Выполнил:

Студент гр. 434-1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю.А. Богомолов

*Подпись*

Проверил

к.т.н., доцент каф. АСУ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.М. Алфёров

*Подпись*

Оглавление

[Введение 3](#_Toc480633923)

[1 Описание деятельности 4](#_Toc480633924)

[2 Предполагаемые пользователи и их функции 5](#_Toc480633925)

[2.1 Преподаватель 5](#_Toc480633926)

[2.2 Студент 5](#_Toc480633927)

[3 Исходные данные для проектирования 6](#_Toc480633928)

[3.1 Входные документы и сообщения 6](#_Toc480633929)

[3.2 Выходные документы и сообщения 8](#_Toc480633930)

[3.3 Деловой регламент 9](#_Toc480633931)

[3.4 Транзакции пользователей 10](#_Toc480633932)

[3.4.1 Преподаватель 10](#_Toc480633933)

[3.4.2 Студент 10](#_Toc480633934)

[Заключение 11](#_Toc480633935)

# Введение

Основная цель проекта ГПО – разработать систему, которая будет позволять преподавателю:

* создавать различный учебный материал (теоретические статьи, интерактивные примеры и картинки, тесты, индивидуально генерируемые задания и т.п.);
* выдавать учебный материал своим студентам – сразу всем или индивидуально каждому;
* проверять решения студентов;
* следить за прогрессом своих студентов;

и студенту:

* получать и прорабатывать учебный материал от преподавателей;
* самостоятельно находить интересные ему темы и изучать.

Точки зрения проекта: преподаватель и студент.

# 1 Описание деятельности

В рамках проекта создается обучающая система, способная обеспечивать преподавателя интерфейсом для составления материала, а студента интерфейсом для его изучения. Кроме того, она должна обеспечивать двустороннюю связь преподавателя и студента.

Учебный материал не ограничен в дисциплинах и темах. Это могут быть как информатика, программирование, базы данных, так и математика, физика, биология, психология, литература и т.д.

Преподавателя интересует информация о доступных ему своих и чужих конструкторах, обработчиках и учебном материале. Кроме того, преподаватель интересуется результатами изучения материала студентами. Студента интересует информация об учебном материале, который он может изучить. Также должны храниться диалоги пользователей.

# 2 Предполагаемые пользователи и их функции

Предполагается, что в системе будут принимать участие два типа пользователей: преподаватели и студенты.

## 2.1 Преподаватель

* Общий обзор всех своих студентов;
* Получение информации об индивидуальном прогрессе каждого студента;
* Составление учебного материала.

## 2.2 Студент

* Изучение и проработка учебного материала;
* Получение результатов своего решения.

# 3 Исходные данные для проектирования

## 3.1 Входные документы и сообщения

* Список студентов;
* Список доступных конструкторов;
* Список доступных обработчиков;
* Список доступных материалов;
* Диалоги пользователей;
* Сообщение о конструкторе:
  + Название;
  + Тип создаваемых материалов;
  + Тип доступа;
  + Алгоритм работы;
* Сообщение об обработчике:
  + Название;
  + Тип обрабатываемых материалов;
  + Тип доступа;
  + Формат входных данных;
  + Формат выходных данных;
  + Связанные материалы;
* Сообщение об учебном материале:
  + Название;
  + Тип материала;
  + Тип доступа;
  + Описание материала;
  + Сопоставляемые темы;
  + Содержимое;
  + Используемые обработчики;
* Сообщение о выдаче материала:
  + Преподаватель, выдающий материал;
  + Студент или группа студентов, принимающая материал;
  + Выбранный материал;
  + Выбранный обработчик;
* Сообщение об окончании изучения материала:
  + Решение задания;
  + Вклад каждого студента группы;
  + Промежуточный вердикт системы;
  + Окончательный вердикт преподавателя;
* Сообщение о пользователе:
  + Имя;
  + Статус (преподаватель/студент);
  + Контакты;
  + Созданные конструкторы;
  + Созданные обработчики;
* Сообщение о преподавателе:
  + Преподаваемые дисциплины;
  + Созданные материалы;
  + Обучаемые студенты или группы студентов;
* Сообщение о студенте:
  + Изучаемые дисциплины;
  + Изученные материалы;
  + Полученные материалы;
* Сообщение о группе студентов:
  + Входящие в состав группы студенты;
  + Преподающие преподаватели;
  + Полученные материалы.

## 3.2 Выходные документы и сообщения

* Список конструкторов;
* Список обработчиков;
* Список материалов;
* Список пользователей;
* Список студентов;
* Список преподавателей;
* Диалоги пользователей;
* Изученные студентом материалы и темы.

## 3.3 Деловой регламент

* Один пользователь может быть как студентом, так и преподавателем;
* У одного преподавателя может быть много студентов или групп студентов;
* У одного студента или группы студентов может быть много преподавателей;
* Одна группа может состоять из нескольких студентов;
* Один студент может состоять в нескольких группах;
* Преподаватель может составлять материалы по разным темам;
* Несколько преподавателей могут создавать материалы для одной темы;
* Преподаватель может выдавать учебный материал нескольким студентам или группе студентов;
* Учебный материал отображается на странице с помощью выбранного преподавателем интерпретатора;
* Несколько интерпретаторов могут интерпретировать один и тот же учебный материал;
* Учебный материал может быть либо создан с помощью конструктора, либо загружен с устройства преподавателя.

## 3.4 Транзакции пользователей

### 3.4.1 Преподаватель

* Создание конструктора учебного материала;
* Создание обработчика учебного материала и ответов студентов;
* Создание учебного материала с помощью конструктора;
* Выдача студенту или группе студентов учебного материала с указанием необходимого обработчика;
* Получение решения студента с результатами обработки их системой
* Общение с другими пользователями.

### 3.4.2 Студент

* Получение учебного материала от преподавателя;
* Проработка учебного материала;
* Отправка решения материала преподавателю;
* Получение результата своего решения;
* Общение с другими пользователями.

# Заключение

Разрабатываемая система должна обеспечить большую увлечённость студентом в самостоятельной работе, упростить преподавателю проверку решений за счёт автоматизации некоторых процессов и в целом улучшить процесс обучения.