

СЕКЦИЯ № 7. ИНИЦИАТИВНЫЕ ПРОЕКТЫ

База данных оборудования Химической лаборатории.

Бурыхина Е.С., Волкова А.В., Мартынка Е.А., Павлов Д.И., Пасюкова М.А,
Пуговкина Ю.С.
lizaburyhia@gmail.com, Ann_volkova96@mail.ru, ekaterina.martynko@gmail.com,
stopspam@sibmail.com, button_tomsk@mail.ru

*Научный руководитель: Мозгалева П.И., эксперт отдела элитного образования
ТПУ*

ТПУ – высшее учебное заведение, состоящее из структурированных взаимосвязанных звеньев. В ТПУ находится более 20 действующих лабораторий, работающих в различных научных направлениях. Все они оснащены специализированным оборудованием, позволяющим выполнять исследования высокого уровня. Но, к сожалению, не всегда у студента есть возможность узнать, какое оборудование есть в лаборатории или на кафедре и к кому следует обратиться, чтобы получить доступ к необходимому прибору.

Подобная проблема существует и в лаборатории кафедры Биотехнологии и органической химии, расположенной на третьем этаже 2 корпуса ТПУ в аудитории №307.



Рисунок 1. Лаборатория "Биотехнологии и органической химии"

Подтвердить необходимость решения данной проблемы помогли опросы сотрудников кафедры БИОХ, в числе которых Вдовина Татьяна Юрьевна

(заведующий лабораторией), Белянин Максим Львович (к.х.н., доцент), Касанова Асия Журсуновна (техник).

Оборудование, которое имеется в лаборатории, не отражено ни в одном общедоступном каталоге, что затрудняет процессы поиска необходимого инвентаря для студентов и магистрантов и контроля состояния приборов для ответственных за них лиц.

Чтобы решить данную проблему, была поставлена цель: разработка общедоступной базы данных оборудования лаборатории «Биотехнологии и органической химии», которая будет содержать полный перечень инвентаря, его местонахождение, а также информацию об ответственном лице.

Для создания базы данных планируется использовать программу Microsoft Access ввиду её повсеместной распространенности на компьютерах ТПУ и простоты интерфейса.

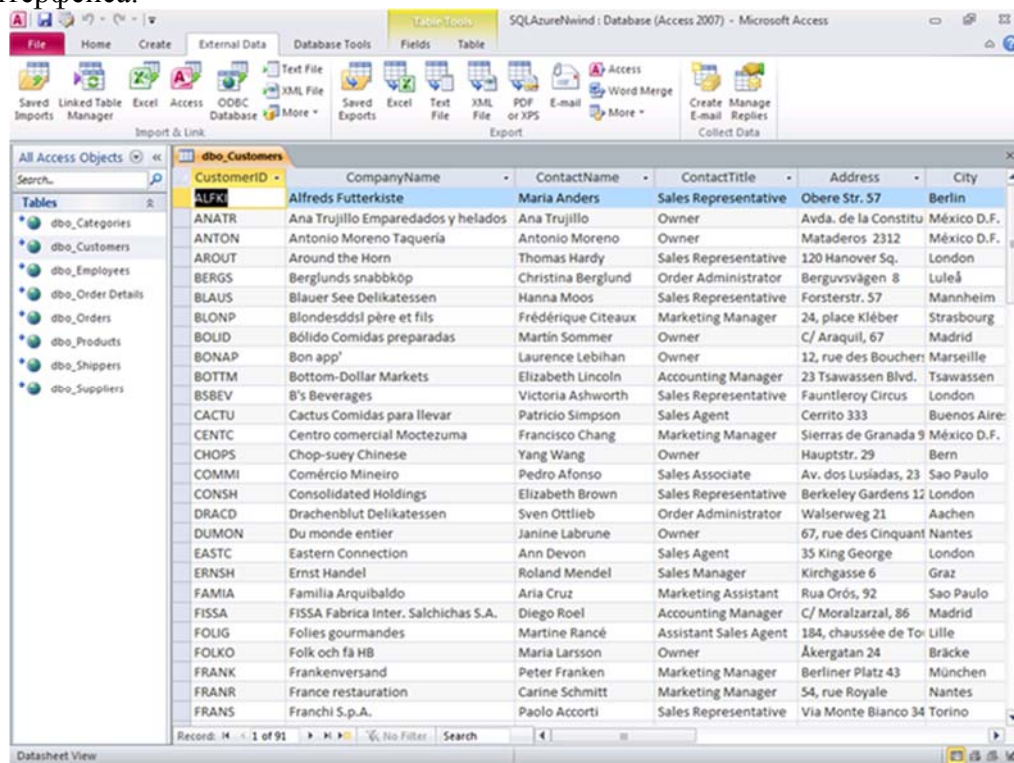


Рисунок 2. Пример базы данных, созданной в MSAccess

Для достижения поставленной цели необходимо реализовать следующие задачи:

1. Произвести подсчет всего имеющегося в лаборатории БИОХ оборудования;
2. Узнать дополнительную информацию об оборудовании, которая может быть полезна студентам, для дальнейшего внесения ее в базу данных;
3. Разработать базу данных химической лаборатории в программе MSAccess;
4. Осуществить ТЕСТ-драйв программы и запустить ее на платформе сайта tri.ru;
5. Создать общедоступную платформу созданной базы данных для ее использования другими лабораториями и кафедрами.

Команда планирует разработать базу данных химической лаборатории, которой смогут пользоваться все заинтересованные в этом люди. Студенты и аспиранты разных кафедр и институтов, занимающиеся научной деятельностью, получают

возможность искать необходимое для исследований оборудование в данной базе, а также будут знать, к кому обратиться для консультации по их работе.

В дальнейшем, если разработанная БД сможет в полной мере удовлетворять потребности и будет популярна, то планируется её расширение за счет других лабораторий, которые воспользуются данной платформой и на ней информацию об оборудовании, находящемся у них.

Расширение базы данных на все лаборатории позволит составить общую базу данных оборудования лабораторий ТПУ, использование которой облегчит поиски необходимого для исследований инвентаря для всех студентов, магистрантов, аспирантов и сотрудников НИ ТПУ.

№	Наименование	Сост.	Инв номер	Цена	Поставленс	Оплачено и	Местонахо	Ответственный
348	IP-телефон Cisco CP-3905		101040031316/012	1995.00	01.01.2013	от Загуменно	310 для 241	
41	Автоклав полуавтоматический		101040010365	104500.00	09.09.2008	г/к 580/110708	3-025	Хохлова
250	Автоматический поляриметр Р		101040030171/001	779962.71	01.08.2013	г.к 628/220713	312	Штрыкова В.В.
33	Аквадистиллятор ДЭ-4-2М		01355090	19467.00	30.11.2004	бюджет	311	
19	Анализатор лекарственных сре		101040015124/001	970759.64	22.12.2009	г/к1385/07120	312	Белянин
340	Аналитическая хиральная коло		101040031371/001	150000.00		г.к 628/220713	312	Штрыкова В.В.
143	Аппарат самопишущий ленточ		07125097	792.29	01.01.1987			
142	Аппарат для определения точн		07142000	178.26	01.01.1987		шкаф	Вдовина
207	Беспроводная микрофонная ра		101040026904/001	14406.78	01.08.2012			
18	Беспроводная точка доступа Ci		101040015843/001	18010.00	28.01.2010	от Афонченко	310	
235	Беспроводной презентер Scree		101040023890	1347.46				
46	Биноклярный микроскоп Мик		101060001443	30805.30	27.12.2005	бюджет	3-025	Хохлова
144	Биохром хроматограф		#M00001679	5546.10	01.01.1989			
128	Блок питания ВК 5001		#M00001112	4120.26	01.01.2001		239	Вдовина
34	Бокс с вертикальным ламинарн		01355091	125100.00	31.12.2004	бюджет	3-025	Хохлова
339	Вакуумный насос Duo 2,5		101040031373/001	364580.00		г.к 628/220713	308	Постников П.С.
35	Вентилятор		01391780	6838.92	29.10.2004		шкаф	Вдовина
13	Весы KERN 440 33N		101040012416	12000.00	10.11.2008	гк 378/120808	3-025	Хохлова
14	Весы KERN 440 33N		101040012417	12000.00	10.11.2008	гк 378/120808	307	
129	Весы WA-23 до 2-х кг		#M00001315	3098.58	01.01.1981			
208	Весы аналитические AS310/C/2		101040024449/001	57260.36	28.11.2011		314	
176	Весы аналитические НТР-120 С		101040014186	40120.00	27.08.2009	г/к 518/080709	314	
161	Весы аптечные ВА-4М		#M07159854	1953.00	01.01.2003			
5	Весы лабораторные Adventure		01333041	36875.00	31.10.2004	бюджет	313	Краснокутская

Рисунок 3. Фрагмент разработанной базы данных оборудования химической лаборатории.

Список литературы:

1. Харитоновна, Ирина Александровна. Office Access 2003 / И. А. Харитоновна. — СПб.: Питер, 2004. — 464 с.: ил.
2. Кузин, Александр Владимирович. Базы данных : учебное пособие / А. А. Кузин, С. В. Левонисова. — 4-е изд., стер. — Москва: Академия, 2010. — 316 с.: ил.
3. Замятина О. М., Мозгалева П. И. Усовершенствование программы элитной технической подготовки: компетентностно-ориентированный подход // Инновации в образовании. 2013. № 10. С. 36-45
4. Гончарук Ю.О., Савинкина У.С., Мозгалева П.И., Замятина О.М. Использование интернет-технологий в организации проектной деятельности студента // Научно-методический электронный журнал "Концепт". 2013. № 3. С. 26-33.
5. Мозгалева П.И. Формирование проектной компетенции технического специалиста на примере проекта «полигон инновационного мышления» // В сборнике: Организация исследовательской деятельности детей и молодежи:

проблемы, поиск, решения материалы IV Межрегиональной научно-практической конференции. С. 302-304.

6. Советов, Борис Яковлевич. Базы данных: теория и практика : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 2-е изд., стер. — Москва: Высшая школа, 2007. — 463 с.: ил.

Модель формирования компетенций инженерного изобретательства в рамках программы элитного технического образования ТПУ

Денчук Д.С.

eds@tpu.ru, bogrova@mail.ru

Аспирант ИПед, ИСПК, менеджер отдела элитного образования, ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», г. Томск, Россия

студент ИПР, ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», г. Томск, Россия

Аннотация: В статье рассматривается комплексный подход при подготовке бакалавров к творческой профессиональной деятельности на основе инженерного изобретательства на примере программы элитного технического образования, реализованной в Национальном исследовательском Томском политехническом университете (НИ ТПУ).

Ключевые слова: инженерное изобретательство, компетенции, элитное техническое образование, основная образовательная программа

Введение

Традиционный подход, сложившийся в системе высшего образования, в основном ориентирован на подготовку инженеров в системе репродуктивного накопления знаний, направленной на работу на каком-либо конкретном оборудовании. Данный подход приводит к тому, что у обучающихся слабо выражена мотивация к научно-техническому творчеству и зачастую отсутствуют условия (организационно-педагогические, материально-техническая база) для развития данной компетенции в стенах университета.

Одним из ключевых факторов при подготовке будущих инженеров является развитие у них способности к инженерному изобретательству и научно-техническому творчеству [1, 2, 3]. Современная система инженерного образования должна гибко реагировать на все возрастающую потребность производства в высококвалифицированных кадрах, способных к качественно новому решению поставленных задач. В Законе Российской Федерации «Об образовании», в «Национальной доктрине образования в Российской Федерации до 2025 года» одной из основных задач называется – «подготовка высококвалифицированных специалистов, способных к профессиональному росту и профессиональной мобильности в условиях информатизации общества и развития новых наукоемких технологий».

Основная часть

Образование, в том числе и высшее, в России регламентируется Федеральным государственным образовательным стандартом третьего поколения (ФГОС-3), в