Выводы

Предложен алгоритм автоматизированной системы расчета степени замещения гидроксильных групп полисахаридов. Для реализации данного алгоритма был использован программный комплекс Visual Basic for Application.

Предлагаемый способ определения степени замещения крахмала позволяет с высокой степенью точности, экспрессности и информативности проводить оценку степени замещения модифицированных образцов полисахаридов, полученных при различных условиях модификации.

Данный программный комплекс можно применять для обработки неограниченного количества экспериментальных результатов.

1. Источник №1 Мазур, Л.М. Физико-химические процессы гелеобразования пектинов в пищевых технологиях [Текст] / Л.М. Мазур, Н.В. Симурова, Ю.В. Слива // Сахар. – 2014. – № 1. – С. 43-46.
2. Источник №2 Модифицированные крахмалы [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.foodtours.ru/toiks-669-1.html>
3. Источник №3 Пат. 2435787 Российская Федерация, МПК C08B 37/12. Способ модификации агара [Текст] / Подкорытова А.В., Игнатова Т.А., Буй М.Л., Тран Т. В. - № 2010120013/13; заявл. 20.05.2010; опубл. 10.12.2011, Бюл. № 34. – С. 1-6.
4. Источник №4 Ершова, О.В. Способы химической модификации целлюлозы с целью создания новых композиционных материалов [Текст] / О.В. Ершова, Л.В. Чупрова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – №10. – С. 359-362.
5. Источник №5 Pengfei, F. Quantitative analysis of cellulose acetate with a high degree of substitution by FTIR and its application [Text] / F. Pengfei, L. Liang, C. Bowen, J. Song // The Royal Society of Chemistry. – 2017. – V.9. – P.6194-6201.
6. Источник №6 Калинина, Л.С. Химические методы исследования синтетических смол и пластических масс [Текст] / Л.С. Калинина, Т.Н. Кастерина. – Москва: Госхимиздат, 1963. – 239 с.

Челебаев С. В., Фиалкина Н.А.

Разработка функциональной модели информационной системы учебного центра дополнительного образования

*Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина
(Россия, Рязань)*

doi: 10.18411/sr-10-12-2019-12

idsp: sciencerrussia-10-12-2019-12

Аннотация

Рассматривается задача разработки и проектирования информационной системы учебного центра дополнительного образования. Целью статьи является разработка функциональной модели, которая позволит автоматизировать процесс регулирования образовательной деятельности с момента подачи заявки и пакета документов от слушателя до выдачи документа об образовании. Используя методологию IDEF, а также инструментальное средство BPwin, построим контекстную диаграмму, диаграмму нижнего уровня и диаграмму потоков данных для данной системы, что позволит провести всесторонний анализ процесса регулирования образовательной деятельности.

Ключевые слова: дополнительное образование; информационная система; функциональная модель.

В связи со сложившейся экономической ситуацией, у граждан появляется высокая потребность в освоении дополнительных профессиональных программ (программ повышения квалификации, программ профессиональной подготовки и

отдел и технические средства ПК являются механизмами, которые осуществляет операцию, и входят в блок снизу. Обозначение входа, выхода, управления и механизмов соединены с блоком А-0 стрелками (дугами).

Теперь осуществим декомпозицию родительской контекстной диаграммы, тем самым покажем ее содержание.

Диаграмма декомпозиции функционального блока представлена на рисунке 2. При анализе предметной области были выявлены основные этапы работы, которые необходимо выполнить для управления образовательной деятельностью.

Рисунок 2. Декомпозиция функционального блока А-0

Сотрудники учебного отдела учреждения на основании заявления потенциального слушателя принимают от него комплект документов, в соответствии с перечнем, который утвержден данной организацией. После формирования итогового списка слушателей группы оформляется приказ о зачислении на обучение.

В процессе обучения на основании списков посещений занятий, которые подаются преподавательским составом, составляется итоговый табель учета посещаемости занятий за прошедший месяц для дальнейшей передачи его в службу занятости.

Следующий этап – проведение итоговой аттестации, где оформляется протокол аттестационной комиссии. После этого издается приказ об отчислении слушателей. Здесь возможны несколько вариантов: отчисление в связи с окончанием обучения, а также отчисление за академическую неуспеваемость.

Методология проектирования баз данных предусматривает разбиение всего процесса на несколько этапов, каждый из которых, в свою очередь, состоит из нескольких уровней, одним из которых является построение диаграмм потоков данных (DFD) концептуального и логического проектирования [1]. Одна из диаграмм потоков представлена на рисунке 3.

Рисунок 3. Декомпозиция блока A2

Таким образом, в рамках данной статьи с помощью методологии IDEF была разработана функциональная модель, которая позволила структурировать и наглядно представить процесс управления образовательной деятельностью.

1. Методология функционального моделирования IDEF0 [Электронный ресурс] – URL: <http://studepedia.org/index.php?vol=1&post=41010>
2. Челебаев С.В., Фиалкина Н.А. Разработка функциональной модели информационной системы ГАУ ДПО Учебный центр МТСЗН РО // European science. 2019. №4 (46). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-funktsionalnoy-modeli-informatsionnoy-sistemy-gau-dpo-uchebnyy-tsentr-mtszn-ro>

Шлыков А.В.

Программно-аппаратный комплекс для контроля микроклимата на основе IoT

*МИРЭА – Российский Технологический Университет
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/sr-10-12-2019-13

idsp: sciencerussia-10-12-2019-13

Аннотация

В данной статье рассматривается разработка системы контроля микроклимата на платформе Iskra Neo, основанной на использовании технологии интернета.

Ключевые слова: микроклимат, система контроля микроклимата, Iskra Neo, интернет вещей.

В связи с ужесточением требований к условиям производства, хранения продукции и работы персонала большую актуальность приобретает задача по мониторингу и контролю микроклимата в производственных, складских, рабочих, общественных и других помещениях. Традиционный подход к решению этой задачи с помощью портативных переносных приборов (с необходимостью регистрировать