

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра информатики и программирования

**РАЗРАБОТКА ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ВНЕКЛАССНЫХ
ЗАДАЧ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА БАЗЕ «1С: ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3»
АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студентки 4 курса 441 группы

направления 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

факультета компьютерных наук и информационных технологий

Черникова Алина Сергеевна

Научный руководитель,
старший преподаватель кафедры ИиП

М. С. Портенко

подпись, дата

Зав. кафедрой:

Кандидат ф-м. н., доцент

М. В. Огнева

подпись, дата

Саратов 2022

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Сейчас время активного развития общества, в том числе благодаря влиянию информационных технологий на жизнь человека. Информационные технологии проникают во все сферы общественной жизни, распространяя информационные потоки и образуя глобальное информационное пространство.

Неотъемлемой частью информатизации общества является информатизация образования.

В наше время дистанционное обучение стало достаточно обыденным явлением. Опыт 2020 года показал, что при правильном уровне организации, дистанционное образование может давать результаты, которые по своему уровню будут соответствовать результатам очного обучения.

Повышение качества знаний является одной из основных задач современной системы образования. При этом немаловажную роль играет мотивация самого ученика. Поэтому вопрос повышения образовательной мотивации, а также интереса к дисциплине и увеличения образовательного пространства является актуальным вопросом современной системы образования.

Внеклассная деятельность по технологии играет общеобразовательную, воспитательную и развивающую роль. Данная деятельность не только углубляет и расширяет познания в сфере технологии, но и кроме того способствует расширению кругозора, эрудиции подростков, формированию их творческой активности.

Внеурочная деятельность важна в процессе обучения в школе. Она облегчает индивидуальный подход к обучающимся, создает благоприятные условия для развития у них самостоятельности. При проведении классических уроков в школе невозможно ответить на все вопросы учеников. Внеурочная деятельность вместе с урочной является действенным средством, активизирующим обучающихся к поиску знаний и помогает полнее удовлетворить интересы школьников.

Период глобального перехода на дистанционное обучение вынудил массово экспериментировать с образовательными форматами и попробовать дать оценку их эффективности.

При этом внеклассная деятельность также не осталась в стороне, переходя в дистанционный формат.

Наиболее продуктивным методом внеурочной работы в дистанционном формате являются интерактивные методы, а именно организация данной работы с использованием компьютерных сетей и ресурсов Интернета.

Важным требованием обучения в дистанционном формате является принцип интерактивности, согласно которому ученик должен реально ощущать при проведении всего курса, что его учебная деятельность протекает вместе с деятельностью учителя или с ощутимой обратной связью, ответом программных средств на действие ученика.

Цель бакалаврской работы – создание платформы для решения внеклассных задач по информатике на базе «1С: Предприятие 8.3».

Поставленная цель определила **следующие задачи**:

1. изучить теорию и принципы внеклассного образования;
2. изучить основные понятия встроенного языка 1С;
3. создать удобный интерфейс для пользователей;
4. подготовить базу заданий и загрузить ее в систему;
5. проверить разработанную систему.

Методологические основы разработки платформы для решения внеклассных задач по информатике представлены в работах Лищук И. В., Сулейманова Р. Р., Майорова А. Н., Вайндорф-Сысоевой М. Е.

Практическая значимость бакалаврской работы. Система решений задач, разработанная в ходе написания бакалаврской работы, необходима для быстрого взаимодействия между преподавателем и учеником. Система может использоваться как база заданий, с помощью которых ученик может потренироваться в решении задач, которые ему наиболее интересны, либо в решении задач, которые вызывают у него затруднение.

Получив результаты ученика, преподаватель может оценить не только правильность решения заданий, но и темы, которые наиболее интересны ученикам.

Платформа может использоваться в образовательных целях. Кроме того, разработанная система имеет возможности дальнейшего развития.

Разработанная платформа позволяет решать задачи в любом месте, даже если обучающийся по каким-либо причинам не имеет возможности посетить учебное заведение, и там где он находится, нет стабильного подключения к Интернету.

Структура и объём работы. Бакалаврская работа состоит из введения, 4 разделов, заключения, списка использованных источников и 5 приложений. Общий объём работы – 58 страниц, из них 39 страниц – основное содержание, включая 16 рисунков и 12 таблиц, цифровой носитель в качестве приложения, список использованных источников информации – 20 наименований.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Первый раздел «Обзор существующих систем дистанционного обучения» посвящен анализу некоторых существующих систем дистанционного обучения.

Система дистанционного обучения – это система, оказывающая помощь в организации и автоматизации процессов обучения и аттестации.

По данным одного из крупнейших консалтинговых агентств в сфере онлайн образования eLearning Industry, на сегодняшний день в мире существует более 800 систем дистанционного обучения. Рассмотрим несколько самых популярных: Moodle, Google Classroom, Сферум, Edmodo, OnLineTestPad, iSpringOnline, Ё-Стади, EdPuzzle.

Системы дистанционного обучения отличаются не только своим функционалом, то и теми проблемами пользователя, которые они могут решить. Каждый из сервисов обладает тем функционалом, который необходим пользователю на которого ориентирован сервис: дистанционное обучение в школе, ВУЗе, внеклассные занятия, саморазвитие.

Второй раздел «Внеклассное образование» посвящен определению понятия внеклассное образование.

Внеклассная работа – это составная часть учебно-воспитательной работы школы, различные виды деятельности школьников во внеучебное время, которые помогают обеспечивать необходимые условия для формирования и развития личности ребенка.

Внеклассная работа имеет большое образовательное и воспитательное значение. Ее можно рассматривать как вариант применения знаний, полученных в школе, в контексте реальной жизни. Как правило, задания внеклассных кружков отличаются от заданий школьной программы. Это необходимо для того, чтобы дать возможность обучающимся реализовать свои индивидуальные способности и раскрыть собственный потенциал, что не всегда возможно в рамках школьных уроков.

Особенностью внеклассной работы по информатике является занимательность предлагаемого материала либо по содержанию, либо по форме, более свободное выражение своих чувств во время работы, более широкое использование игровых форм проведения занятий и элементов соревнования на них.

Внеклассная работа характеризуется многообразием форм и видов: групповые занятия, викторины, вечера, олимпиады, кружки, заочные и дистанционные формы обучения.

Выделяют следующие виды внеклассной работы:

- Работа с учащимися, отстающими от других в изучении программного материала, то есть дополнительные занятия;
- Работа с учащимися, проявляющими интерес и склонность к информатике;
- Работа с учащимися по развитию интереса в изучении информатики.

При разработке платформы будем ориентировать ее на работу по развитию интереса к изучению информатики у учащихся, а также на работу с учащимися уже проявляющими интерес и склонность к информатике.

При организации внеклассной деятельности большую роль играет самостоятельная работа учащихся с компьютером, работа над самим информационным объектом.

Компьютерные программы не заменяют обычной работы на занятии, а дополняют ее, обогащая педагогический процесс новыми возможностями.

Третий раздел «Разработка платформы» посвящен реализации платформы для решения внеклассных задач по информатике на базе «1С: Предприятие 8.3».

При подготовке базы заданий предполагалось, что внеклассные занятия могут посещать ученики средней школы с 5 по 8 класс, поэтому были использованы задания, которые смогут помочь работать с обучающимися, проявляющими интерес и способности, а также помочь развить интерес к информатике. Поэтому все добавленные для примера задания являются

заданиями открытого типа, то есть задания без выбора варианта ответа. Но также разработанная система позволяет при необходимости добавить задания закрытого типа с выбором варианта ответа.

Для того, чтобы повысить интерес к изучению информатики, были выбраны задания, несущие в себе сюжетную составляющую, по трем категориям: комбинаторика, логика, задачи, совмещающие в себе арифметику и логику (арифметика + логика).

«1С: Предприятие 8.3» – это система прикладных продуктов, который относится к классу предметно-ориентированных систем, предназначенных для эффективного решения разнообразных задач. Благодаря своей универсальности и гибкости она легко настраивается для нужд конкретной предметной области, позволяет решать широкий круг задач.

Платформа «1С: Предприятие 8.3» является предметно-ориентированной средой разработки, что означает, что добавление новых объектов в большинстве случаев не прописывается программно, а выбирается из функционала, предоставленного платформой.

Для функционирования платформы были созданы 8 справочников, 1 документ, 3 роли, 2 перечисления, 1 регистр сведений, 1 план обмена, 2 обработки, 3 общих модуля, 1 отчет.

С помощью разработанной платформы преподаватель имеет возможность создать набор задач для учащихся с помощью разработанной системы. Рабочим местом преподавателя и учащегося является персональный компьютер.

Четвертый раздел «Интерфейс и работа пользователей» посвящен реализации пользовательского интерфейса и описанию взаимодействия пользователей с платформой.

Существует две роли пользователей: преподаватель и обучающийся. В начале работы с платформой пользователь выбирает режим пользователя, вводит пароль, затем нажимает кнопку «Ок» и входит в систему.

Преподаватель имеет возможность создать набор задач для учащихся

с помощью разработанной системы. Рабочим местом преподавателя и учащегося является персональный компьютер.

Преподаватель после создания набора задач отправляет на электронную почту учащихся файл с ним. Учащиеся загружают файл и решают задачи. По завершению ответы отправляются также по электронной почте. Преподаватель получает этот файл, загружает его и проверяет решенные задачи. Если этот набор задач состоит из заданий части «А» (закрытый тип задания) и «С» (открытый тип задания), то часть «А» проверяется автоматически и сразу выводится результат, а часть «С», где требуется решение, проверяет преподаватель сам и проставляет баллы. Преподаватель имеет возможность комментировать решения заданий и ответы обучающихся. Учащийся также имеет возможность комментировать свой ответ.

Также в системе реализована возможность добавления картинки преподавателем в качестве описания задания и добавление картинки обучающимся в качестве ответа.

В системе предусмотрено, чтобы преподаватель имел возможность просмотреть вывод по решенному набору задач с выводом результатов в баллах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе написания работы был проведен анализ применения приложений для дистанционного обучения, результаты которого нашли отражение в данной работе. В результате была разработана платформа на базе «1С: Предприятие 8.3» для решения внеклассных задач по информатике. Разработанная программа работает на персональном компьютере. В систему были загружены задания повышенного уровня сложности открытого типа, которые могут применяться для организации работы кружка по информатике для учеников 5-8 классов.

Платформа может использоваться в образовательных целях. Кроме того, разработанная система имеет возможности дальнейшего развития.

Разработанная платформа позволяет решать задачи в любом месте, даже если обучающийся по каким-либо причинам не имеет возможности посетить учебное заведение, и там где он находится, нет стабильного подключения к Интернету.

Таким образом, разработанная система позволяет сократить трудоемкость контроля результатов обучения и предоставляет возможность решения задач удаленным пользователям.

Основные источники информации:

1. Лищук И. В. Использование информационных технологий в системе контроля знаний // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Физико-математические и технические науки. 2016. №4. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-informatsionnyh-tehnologiy-v-sisteme-kontrolya-znaniy> (дата обращения: 18.05.2022).
2. Сулейманов Р.Р. ВНЕКЛАССНАЯ РАБОТА ПО ИНФОРМАТИКЕ В ШКОЛЕ // Международный журнал экспериментального образования. – 2017. – № 5. – С. 106-107 [Электронный ресурс] URL: <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=11606> (дата обращения: 27.05.2022).

3. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. – М.: “Интеллект-центр”, 2001. – 296 с.
4. Вайндорф-Сысоева, М. Е. Методика дистанционного обучения : учебное пособие для вузов / М. Е. Вайндорф-Сысоева, Т. С. Грязнова, В. А. Шитова ; под общей редакцией М. Е. Вайндорф-Сысоевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 194 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433436> (дата обращения: 31.05.2022).
5. Справочник по языку 1С 8.3. — Текст : электронный // HELPME1С.RU : [Электронный ресурс]. — URL: <https://helpme1s.ru/yazyk-1s-8-v-primerax> (дата обращения: 30.05.2022).
6. Инструменты для разработчика 1С . — Текст : электронный // vc.ru : [Электронный ресурс]. — URL: <https://vc.ru/u/1087733-vprogers/397947-instrumenty-dlya-razrabotchika-1s> (дата обращения: 30.05.2022).