

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



ПЕРВЫЙ ШАГ В НАУКУ



Материалы 72-ой научно-технической конференции
учащихся, студентов и магистрантов БГТУ

Гомель, 27 мая 2021 г.

УДК 001.891

ББК 74.202.7

72-я научно-техническая конференция учащихся, студентов и магистрантов: сб. науч. работ: – Минск, 27 мая 2021 г. [Электронный ресурс] – Минск: БГТУ, 2021. – 146 с.

Сборник научных работ учащихся филиалов БГТУ в авторской редакции составлен по итогам 72-й студенческой научно-технической конференции Белорусского государственного технологического университета, проведенной 27 мая 2021 г. На конференцию было представлено 37 докладов, которые представлены в данном сборнике. Материалы содержат результаты научных исследований учащихся, посвященные актуальным вопросам лесоводства, лесоустройства, лесозащиты, технологии и техники лесной промышленности, химической технологии и техники, неорганических веществ, вяжущих материалов, технологии электрохимических производств, экологии, информационных технологий.

Сборник предназначен для использования специалистами соответствующих отраслей народного хозяйства, научными работниками и преподавателями, а также студентами и магистрантами.

© УО «Белорусский государственный технологический университет», 2021

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Юпатова В.В.	Директор филиала БГТУ «Витебский государственный технологический колледж»
Мисуно М.И.	Директор филиала БГТУ «Белорусский государственный колледж промышленности строительных материалов»
Кубрак А.В.	Директор филиала БГТУ «Бобруйский государственный лесотехнический колледж»
Савицкий А. А.	Директор филиала БГТУ «Гомельский государственный политехнический колледж»
Мироновский В.М.	Директор филиала БГТУ «Полоцкий государственный лесной колледж»
Литвишко О.В.	Начальник отдела лицензирования, аккредитации, сертификации и мониторинга качества образования учебно-методического управления БГТУ (секретарь)

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

И.С. Воронец, Р.С. Тимашков,
учащиеся
В.И. Денисов, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Витебский
государственный технологический
колледж»)

ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ТЕХНОЛОГИИ BLOCKCHAIN

Аннотация. В данной работе представлена реализация проекта Министерства информации с помощью технологии – Blockchain. Это оптимизирует и повышает уровень безопасности информации в государстве. Рассмотрена пошаговая реализация данного продукта, а также проведен краткий анализ плюсов, минусов и тенденция технологии.

Целью работы является выявить преимущества и удобство использования Blockchain технологии для реализации проектов с повышенными требованиями к безопасности и достоверности информации.

Задачи: реализовать программный продукт, чтобы доказать абсолютное превосходство Blockchain технологии в информационном сегменте государства.

Объектом исследования является технология Blockchain, предметом исследования являются широко направленные проекты, связанные с безопасной организацией данных. Структура работы включает в себя: введение, основную часть, заключение, список источников и приложение.

Введение. Актуальность данной работы обусловлена своевременным и модным нововведением, которое поможет избавиться от бумажной работы и полностью безопасно перевести всю информацию на цифровые носители.

Blockchain – это технология распределенного реестра для хранения данных, в которой нет главного устройства. Все участники находятся в одинаковых условиях, то есть без приоритета в правах. Основная идея в том, что массив информации хранится на всех компьютерах, подключенных к системе. Шифрование каждого следующего блока формируется исходя из данных в предыдущем.

Попытка проникновения в любой из них немедленно нарушит всю цепочку, и взлом сразу обнаружится.

Успешность опыта использования за рубежом подтверждает перспективность развития данного направления для нашей страны.

Например, IBM Blockchain World Wire – разработанное компанией IBM, для обеспечения международных платежей в реальном времени.

Так же Национальный банк Республики Беларусь приступил к внедрению технологий Blockchain для решения разнообразных задач как в банковской сфере, так и за её пределами, сообщается в пресс-релизе регулятора.

Основная часть.

Преимущества технологии Blockchain:

- Децентрализация;
- Сохранность данных;
- Прозрачность транзакций;
- Высокая скорость транзакций;
- Снижение транзакционных расходов.

Недостатки технологии Blockchain:

- Размер блокчейна;
- Отсутствие конфиденциальности;
- Неподтвержденные транзакции;
- Проблема масштабируемости.

Оценка спроса:

Исследование капитализации рынков криптовалют по таким факторам, как: количество видов, биржи, капитализация рынка, примерный объем за сутки в ходе которого был выявлен текущий и перспективный спрос.

Рассмотрение реализованного проекта:

На базе технологии Blockchain, реализованный проект децентрализованного Министерства информации.

Заключение. Пройдя весь процесс исследования теоретической и практической частей технологии Blockchain были выявлены преимущества, ограничивающие факторы, а также тенденция спроса данной технологии по всему миру. И исходя из этого можно сделать вывод, что данная технология является прогрессирующей в сфере безопасности и анонимизации в сети интернет. Реализуя этот проект мы показали создание независимого проекта на основе технологии Blockchain, который позволяет улучшить организацию системы

Министерства Образования, Министерства Информации и процесса трудоустройства.

ЛИТЕРАТУРА

1. CoinMarketCap <https://coinmarketcap.com/>
2. Криптовюматика 2.0 Алексей Марков, Алексей Антонов, 2018 год, 42 стр.
3. Блокчейн для бабушки за 60 минут, Евгений Хата, 17 стр.
4. Блокчейн на практике, Александр Табернакулов, Ян Койфманн, 2019, 264 стр.

УДК 004.738.52

Рыжаков Александр
Николаевич, Рыжаков
Алексей Николаевич,
учащиеся
А.В. Костюкова, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Витебский
государственный технологический
колледж»)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИНТЕРФЕЙСНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Введение

Современное общество широко использует приложения для быстрого доступа к информации, систематизации и структурирования данных. Актуальность данной исследовательской работы заключается в том, что на рынке информационных технологий тяжело найти бесплатное программное обеспечение, которое позволяет облегчить поиск необходимой информации. Для создания любого приложения необходимо знать сильные и слабые стороны языков программирования и веб-разработки. Для решения данной проблемы авторы проекта проанализировали применение парсинга, различные языки программирования и инструменты, а также разработали интерфейсное программное обеспечение. Теоретическая значимость

данного исследования заключается в том, что данное исследование поможет начинающим программистам правильно выбрать направление в программировании, язык программирования и IDE. Практическая значимость заключается в следующем: данное программное обеспечение может использоваться в повседневной жизни физическими и юридическими лицами.

- Тема исследовательской работы – «Использование различных языков программирования и инструментов для создания интерфейсного программного обеспечения». Авторами проекта была выбрана эта тема, так как современное общество с каждым годом все больше использует программное обеспечение в повседневной жизни.

- Цель исследования: анализ языков программирования и инструментов, приложений. Создание интерфейсного программного обеспечения на основе уже существующего.

- Предмет исследования: языки программирования и инструменты.

- Объект: программное обеспечение.

- Гипотеза исследования: возможно ли с помощью языков веб-разработки создать конкурентоспособный аналог проекта BGPB mobile.

Задачи исследования:

- 1) ознакомиться с IT-сферой;
- 2) проанализировать мобильные банковские приложения;
- 3) проанализировать языки программирования на основе статистики веб-сервисов;
- 4) собрать сведения о средах разработки (IDE) и выбрать наилучшую;
- 5) создать программное обеспечение;
- 6) провести анализ исследования;
- 7) провести тестирование разработанного приложения.

Анализ мобильных банковских приложений

В Республике Беларусь 8 крупнейших банков. У каждого из них есть своё мобильное приложение со схожим функционалом. Однако ни одно мобильное приложение не дает возможности поиска информации по банкам, используя различные критерии.

Анализ языков программирования и инструментов

На основе анализа крупнейших веб-сервисов авторами проекта были выбраны следующие языки программирования: Python и JavaScript, а также язык гипертекстовой разметки HTML, язык каскадных стилей – CSS.

Сбор сведений о средах разработки (IDE) и выбор наилучшей

На просторах интернета существует много статей о IDE. Авторами исследования были проанализированы лучшие из статей и выбраны лучшие среды разработки. Таковыми для веб-разработки являются Sublime Text, Atom, IntelliJ IDEA, PyCharm и Visual Studio Code. После досконального анализа авторами проекта был выбран Sublime Text.

Создание программного обеспечения

Проект основывается на нескольких питоновских модулях, к примеру: eel, requests, bs4 и так далее. Концепция проекта заключается в создании парсера сайтов и отображении соответствующего контента на форме. Для парсера авторы проекта использовали модули питона requests, bs4, а для переноса информации на пользовательский интерфейс – eel, а также асинхронность со стороны JavaScript. Приложение, разработанное авторами проекта, имеет экономическую направленность. Функционал приложения содержит следующие возможности: заполнение форм для вкладов, кредитов и конвертации валют. Интерфейс приложения позволяет пользователям получить информацию об услугах конкретного банка, расположении банка с помощью Yandex-карты, номере телефона банка и его отделений, рейтинге банка, а также курсах валют в конкретном банке. Принцип реализации проекта основывается на отрисовке HTML страницы каждого банка в зависимости от запроса пользователя. Так как проект реализован как приложение, а не как веб-сайт, следовательно, переключение между url-адресами невозможно. По этой причине авторы проекта использовали систему вкладок для приложений. Реализация вкладок осуществлялась с помощью языка JavaScript, как и анимация. На начальной вкладке реализован фильтр поиска, позволяющий найти банк. Пользователи должны заполнить форму и нажать на кнопку найти банк. После поиска пользователям выдается сообщение об успешном или неуспешном результате. Слева на форме находится, так называемый, гамбургер, который предоставляет доступ к системе вкладок. Предпоследняя вкладка отвечает за панель настроек, которая позволяет получить различную информацию о приложении, а также отправить отзыв на почту. Последняя вкладка отвечает за калькулятор, написанный также на JavaScript.

Анализ исследования

Исследование показало, что такие языки программирования, как Python, JavaScript и Java являются самыми востребованными языками как для веб-разработки, так и для разработки приложений. В ходе анализа и сравнения созданного приложения с аналогичным, авторы

проекта осветили положительные и отрицательные стороны проектов, а также подтвердили уникальность созданного приложения.

Тестирование разработанного приложения

Тестирование по скачиванию с GitHub, установке и использованию было произведено среди учащихся. Скачало приложение 9 человек. Установка заняла до 5 минут. В функционировании системы ошибок не выявлено. Отправка отзывов по электронной почте успешно выполняется.

Заключение

Справедливо будет сказать, что различные веб-сервисы помогли выбрать оптимальные языки программирования и инструменты. Исследование показало, что использование языков веб-разработки для создания интерфейсного приложения возможно и целесообразно при выполнении высокоскоростных операций. Таким образом гипотеза доказана, все задачи выполнены, проект готов к использованию.

ЛИТЕРАТУРА

Данный проект находится в открытом доступе на GitHub по ссылке: <https://github.com/Alexey-hash12/Conference/> .

1. Билл Любанович, «Простой Python, Современный стиль программирования» - Санкт-Петербург, 2016.
2. <https://pypi.org/project/Eel/>
3. <https://pythonru.com/biblioteki/kratkoe-rukovodstvo-po-biblioteke-python-requests>
4. <https://zen.yandex.ru/media/id/5e4587dafc020165b28bdb8e/10-luchshih-ide-i-redaktorov-koda-dlia-vebrazrabotchikov-5ed74de74b6af52df1c7a548>
5. <https://tproger.ru/articles/top-10-jazykov-programmirovanija-v-2020-godu-po-versii-github/>
6. <https://habr.com/ru/post/310262/>
7. <https://techrocks.ru/2020/05/03/9-best-programming-languages-for-beginners/>
8. <https://tproger.ru/articles/luchshij-jazyk-programmirovanija-po-rejtingu-tiobe-2020/>
9. <https://python-scripts.com/beautifulsoup-html-parsing>

Р.С. Тимашков, учащийся
Е.Е. Новикова, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Витебский
государственный технологический
колледж»)

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СРЕДА ДЛЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ

Иногда нет достаточного количества времени, чтобы создать интерфейс для работы с определенной базой данных. Именно для того, чтобы автоматизировать процесс создания интерфейса была создана среда для редактирования баз данных, созданных в СУБД «MS SQL Server».

Тема исследовательской работы – «Автоматизированная среда для редактирования баз данных».

Цель исследования – создать приложение, которое быстро построит интерфейс для БД, созданной в СУБД «MS SQL Server». С помощью данной системы можно проверить добавление, редактирование и удаление данных в источнике хранения, а также провести анализ хранимых данных с возможностями сортировки, поиска и фильтрации.

Предмет исследования: настольное приложение.

Гипотеза исследования: является ли созданная автоматизированная среда для редактирования баз данных полезной в процессе создания интерфейса?

Этапы исследования:

- создать БД в СУБД «MS SQL Server»;
- создать автоматизированную среду для редактирования баз данных;
- протестировать созданное приложение;
- оценить возможность практического применения данного программного продукта.

Средства реализации:

Данное приложение было разработано в среде программирования «Visual Studio», на языке программирования C#. Выбор среды программирования «Visual Studio» обоснован возможностью в удобной форме оперировать оконными формами, а выбор языка C#, обоснован

его полной поддержкой объектно-ориентированного программирования, а также возможностью в удобной форме создавать расширяемые приложения.

Принцип работы:

Принцип работы данного приложения очень прост.

Для начала нужно спроектировать и создать базу данных. Возьмем в качестве примера базу данных, схема которой представлена на рисунке 1.

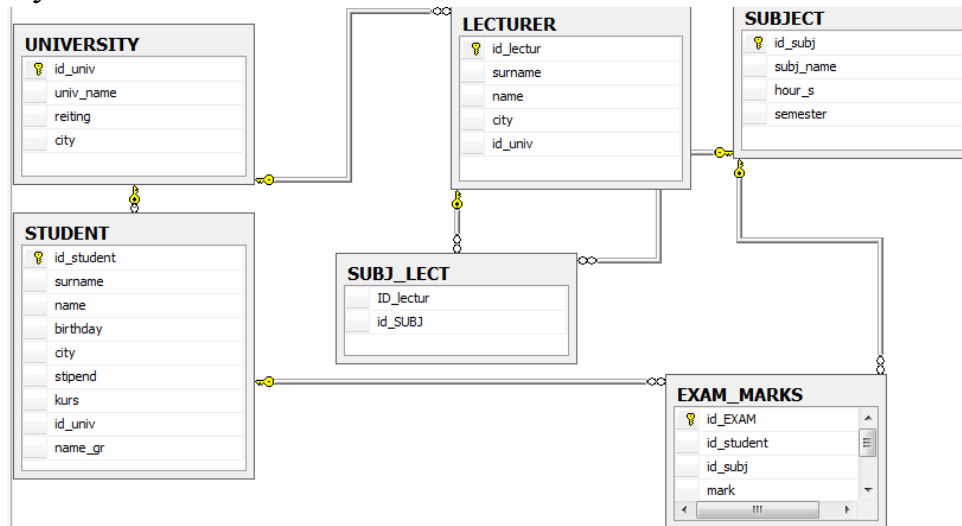


Рисунок 1 – Схема базы данных

Перед запуском, в файле конфигурации приложения, мы указываем название базы данных, которая находится на сервере СУБД «MS SQL Server» (Рисунок 2).

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<configuration>
  <startup>
    <supportedRuntime version="v4.0" sku=".NETFramework,Version=v4.5.2" />
  </startup>
  <connectionStrings>
    <add name="DefaultConnection" connectionString="Data Source=SERVER31;
      Initial Catalog=Students510;Integrated Security=True"
      providerName="System.Data.SqlClient"/>
  </connectionStrings>
</configuration>
```

Рисунок 2 – Содержимое конфигурационного файла

После того как база была указана в конфигурационном файле - можно запускать приложение. При запуске программа отправляет SQL-запрос на сервер, который позволяет получить список наименований всех таблиц из базы данных, после получения данных генерируется оконная форма в которой присутствует список наименований всех таблиц в виде кнопок (рисунок 3).

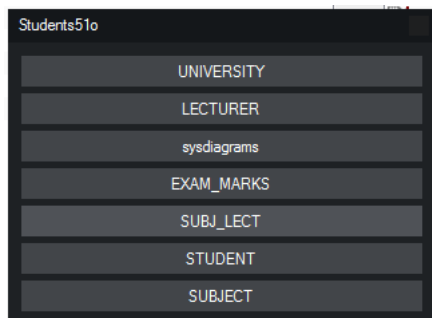


Рисунок 3 – Оконная форма

После нажатия на одну из кнопок откроется главная оконная форма приложения, на которой представлены основные элементы управления, а также текущая таблица, которая была выбрана в предыдущей оконной форме (рисунок 4).

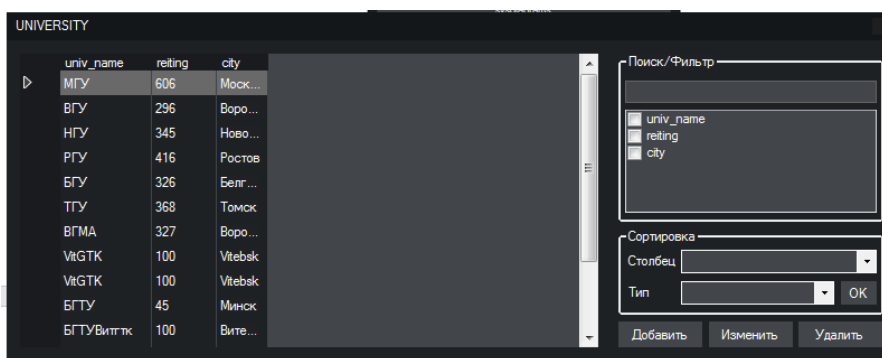


Рисунок 4 – Форма для работы с таблицей

На главной форме предоставлена возможность фильтрации, сортировки, поиска данных, также есть возможность просматривать данные, на которые ссылаются внешние ключи (рисунок 5), и присутствуют элементы редактирования таблицы, такие как добавление, удаление и изменение.

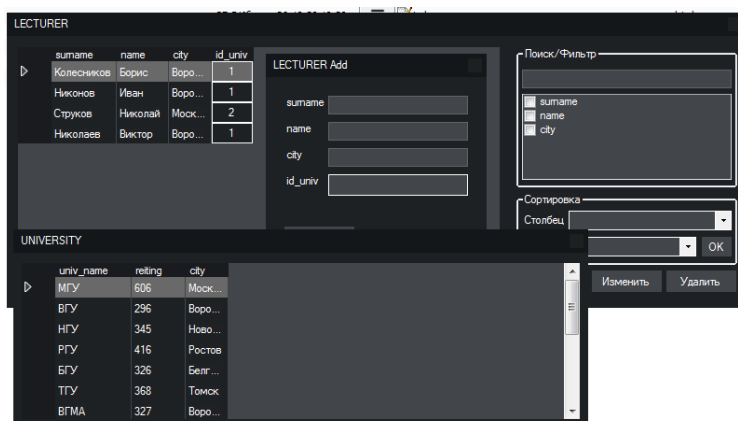


Рисунок 5 – Просмотр внешних ключей

Описания также требует оконная форма добавления/изменения полей таблицы, которая вызывается нажатием на элементы редактирования таблицы: добавления, изменения. Оконная форма добавления/изменения генерируется на основе полей таблицы, а также типов полей для которые генерируются специальные элементы, позволяющие задавать значения полей более эффективным способом (дата, число, внешний ключ).

Все описанное выше говорит о том, что можно работать с любыми базами данных и таблицами в них, при соблюдении следующих условий: СУБД «MS SQL Server», каждая таблица содержит целочисленный автоинкрементный первичный ключ.

Алгоритмическое обеспечение ПП:

Ниже представлены листинги с описанием. В листинге 1 представлен код процесса генерации списка наименований таблиц.

Листинг 1 - Процесс генерации списка наименований таблиц

```
for (int i=0; reader.Read(); i++)
{
temp = new Button();
temp.Text = reader.GetString(0);
temp.Width = defWidth;
temp.Left = leftOffset;
temp.Top = topOffset + (temp.Height + destBetweenH) * i;
temp.Click += ButtonClickHandler;
temp.FlatStyle = FlatStyle.Flat;
temp.FlatAppearance.BorderSize = 0;
temp.BackColor = Color.FromArgb(66, 69, 73);
temp.ForeColor = Color.FromArgb(255, 255, 255);
testButtons.Add(temp);
}
```

В листинге 2 представлен код обновления главной оконной формы.

Листинг 2 – Функция обновления главной оконной формы исходя из запроса SQL

```
private void UpdateDataGridViewSQL(string commandText)
{
dbi.Update(commandText);
gridOutput.Rows.Clear();
gridOutput.Columns.Clear();
foreach(var el in dbi.Headers)
{
if (el.cellType == HeaderCellType.Foreign)
```

```

    {
        DataGridViewButtonColumn btn = new
DataGridViewButtonColumn();
        btn.HeaderText = el.value;
        btn.Name = el.value;
        btn.FlatStyle = FlatStyle.Flat;
        gridOutput.Columns.Add(btn);
    }
    else
        gridOutput.Columns.Add(el.value, el.value);
    }
    for(int i=0;i<dbi.Table.Rows.Count;i++)
    {
        gridOutput.Rows.Add(dbi.Table.Rows[i].ItemArray);
    }
    gridOutput.Columns[dbi.PrimaryKeys[0]].Visible = false;
    }

```

Данное приложение имеет практическое применение. Созданная автоматизированная среда для редактирования баз данных будет полезна в процессе создания интерфейса для баз данных.

Заключение:

В заключении хочется отметить, что любое изобретение, вероятно, имеет свой алгоритм: гений, навязчивая идея, масса информации из различных областей, интуитивная прозорливость и озарение в некоей непостижимой комбинации. Гениальных идей вам, красивых решений и уникальных открытий!

ЛИТЕРАТУРА

1. Астахова И.Ф., SQL в примерах и задачах; Учеб. пособие. Мн.: Новое знание, 2002.
2. Герберт Шилдт, С# 4.0 полное руководство Вильямс, 2013.
3. Презентация доступна по ссылке:
<https://prezi.com/view/khRGWAxKIbs1aAme5HQ2/>

В.В. Будницкая, учащаяся
Е.В. Дудова, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Гомельский
государственный политехнический
колледж»)

ПРИМЕНЕНИЕ ТАМБУРАТА В ПРОИЗВОДСТВЕ СОВРЕМЕННОЙ МЕБЕЛИ

В последнее десятилетие существенно вырос спрос на массивную солидную мебель, основными элементами которой являются плиты толщиной 32-60 мм. Еще 10 лет назад доля 40-миллиметровых элементов мебели и столешниц на нашем рынке имела очень незначительную долю, не более 12%, остальные выпускались толщиной до 28 мм. На сегодняшний момент доля 40-миллиметровых (и более) мебельных элементов значительно выросла и составляет порядка 40%, особенно это касается столешниц. Препятствием для производства оптически толстых мебельных изделий из ДСтП (ЛДСтП) стала невозможность производства этих плит толщиной свыше 38 мм, поэтому изначально для создания «толстых» деталей для мебели использовались каркасные технологии или склеивание нескольких стандартных древесно-стружечных плит. Но такое решение создания массивных деталей реализовывалась за счет большого веса готового изделия.

Идея изготовления плит с сотовой структурой была предложена еще в 1943 году, но только спустя 20 лет она была реализована в мебельной промышленности и привела к созданию облегченных сотовых плит-тамбурата. Это решает проблему большого веса конструкций, при этом их толщина может варьировать от 32 до 100 мм.

В данной исследовательской работе рассмотрена проблема: при каких условиях применение тамбурата в конструкциях мебели будет рационально.

Гипотеза: предполагается, что использование тамбурата в конструкциях с утолщенными элементами приведет к снижению стоимости мебели и существенно уменьшит вес конструкции.

Объектом исследования является возможность применения тамбурата в конструкциях мебели с утолщенными элементами.

Предметом исследования является современный конструкционный материал- тамбурат.

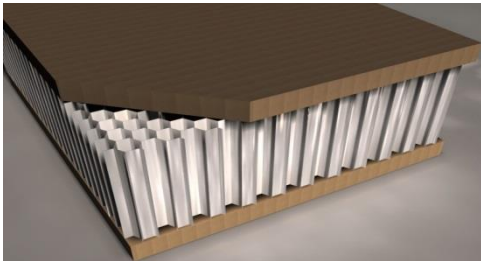
Целью исследования являлось изучение эффективности

применения тамбурата для изготовления мебели.

В соответствии с поставленной целью решались следующие задачи:

- изучить характеристику и свойства тамбурата;
- определить возможность применения стандартной фурнитуры для крепления элементов мебели;
- изучить особенности технологического процесса производства тамбурата;
- выполнить расчеты материальных и трудовых затрат на изготовление мебели из тамбурата;
- рассчитать возможный экономический эффект.

В представленной исследовательской работе предполагается создать информационно-аналитическую базу для принятия производственных решений по использованию тамбурата в конструкциях мебели на базе ООО «Делком40».



Тамбурат (Eurolight) – это бескаркасные облегченные плиты, имеющие три отдельных слоя. Внешние слои – ДСП, МДФ, фанера и т.п. толщиной от 3 до 10 мм, а внутренний слой – сотовый бумажно-картонный наполнитель

Технология изготовления основана на использовании полиуретановых клеев расплавов, которые не требуют больших давлений прессования и высоких температур для активации клея. Для склеивания достаточно сжать заготовки на непродолжительное время (в самых простых вариантах линий используются вальцовые прессы). После чего заготовки могут быть транспортированы, складированы, уже через несколько минут возможно производить операции форматирования.

Готовые плиты тамбурата могут обрабатываться на стандартном оборудовании.

Раскрой ничем не отличается от раскроя ДСтП. Как и при раскрое ДСтП, тамбурат пилится посредством форматно-раскrojного оборудования; отличается только в ширине пропила тамбурата. Сверление ничем не отличается от сверления ДСтП. Фрезерование: фреза должна крутиться противотоком к тамбурату.

Тамбуратные панели на основе пластей из ХДФ, МДФ и ДСтП могут быть легко облицованы любыми материалами: натуральным и синтетическим шпоном, ПВХ-пленками или слоистыми пластиками.

Технология кромкооблицовки тамбурата без каркаса практически не отличается от аналогичной операции на классических плитных материалах. Кромка ПВХ 1,5–2 мм в варианте применения с бескаркасным тамбуратом выполняет двойную роль – стабилизатора боковой поверхности тамбурата и классическую декоративную роль, позволяя делать совершенно незаметным стык между поверхностью и кромкой из того же материала.

Для расчета экономической эффективности принято условное изделие- стеллаж (рисунок 1).

В работе приведен подробный расчет всех затрат на производство изделия с годовой программой 80000 штук.

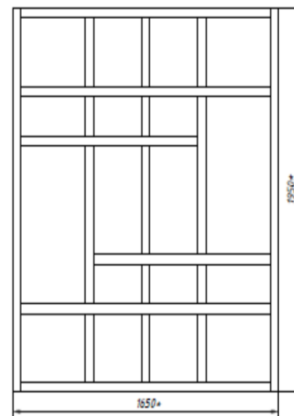


Рисунок 1-Стеллаж

Сравнивались материальные и трудовые затраты на элементы стеллажа из тамбурата и из плиты ЛДСтП. Калькуляция себестоимости продукции представлена в таблице 1.

Таблица 1- Калькуляция себестоимости

№ п/п	Статьи затрат	Затраты на производство изделия из ЛДСтП			Затраты на производство изделия из тамбурата		
		всего, руб	ПП	на единицу, руб	всего, руб	ПП	на единицу, руб
	Сырье и материалы	35282057,0	80000	441,0	32075417,0	80000	400,9
	Электроэнергия на технологические цели	168620,2	80000	2,1	153920,5	80000	1,92
	Итого прямые материальные затраты	35450677,2	80000	443,1	32229337,5	80000	402,8
	Расходы по оплате труда	197454,1	80000	2,4	196466,2	80000	2,46
	Отчисления на социальные цели	67134,4	80000	0,8	66798,5	80000	0,83
	Отчисления на страхование от несчастных случаев на производстве	2566,9	80000	0,03	2554,0	80000	0,03
	Общепроизводственные расходы	408539,2	80000	5,1	383689,9	80000	4,8

№ п/п	Статьи затрат	Затраты на производство изделия из ЛДСП			Затраты на производство изделия из тамбурата		
		всего.руб	ПП	на единицу, руб	всего, руб	ПП	на единицу, руб
	Итого производственная себестоимость	36126371,8	80000	451,5	32878846,3	80000	410,9
	Общехозяйственные расходы	236944,9	80000	2,9	235759,4	8000	2,9
	Прочие производственные расходы	5418955,7	80000	67,7	4931826,9	80000	61,6
	Внепроизводственные расходы (коммерческие)	1445054,8	80000	18,1	1315153,8	80000	16,4
	Всего полная себестоимость	43227327,4		540,3	39361586,5		492,0

Как видно из расчетов, стоимость элементов стеллажа из тамбурата составляет 492 рубля, а такая же конструкция из склеенной в три слоя ЛДСП стоит 540,3 рубля, что на **8,9% выше** стоимости изделия из тамбурата.

Выводы: таким образом, подтверждается гипотеза о том, что использование тамбурата в конструкциях с утолщенными элементами приведет к снижению стоимости мебели и существенно уменьшит вес конструкции. Использование плиты тамбурат на ООО «Делком40» позволит быстро и без особых трудозатрат, создать массивную мебель, отличающуюся эстетичностью, легкостью и прочностью и даже получить экономическую выгоду.

ЛИТЕРАТУРА

1. <https://derevo-s.ru> › -Тамбурат: материал для производства мебели.
2. <http://wood-prom.ru> › - Мебель из тамбурата - свойства и применение.
3. <https://www.best-mdf.ru/tamburat.htm> - Тамбурат - легкая мебельная плита.
4. <https://stayver.ru/articles/mebeliztamburata/>- Мебель из тамбурата.
5. <https://newchemistry.ru/letter.php> -приживется ли тамбурат.
6. <https://www.neva-ask.ru/> - Что такое тамбурат.
7. <http://www.hafele.com>- Соединительная фурнитура для тамбурата.

А.В. Кирьянова,
И.И. Кондратенко, учащиеся
Л. Г. Биладш, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Гомельский
государственный политехнический
колледж»)

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ WOOD ПРИ СОСТАВЛЕНИИ И РАСЧЁТЕ ПОСТАВОВ

Эффективное развитие лесной, лесоперерабатывающей и деревообрабатывающей промышленности обеспечивается увеличением комплексного использования древесного сырья и переработки древесины путём улучшения структуры производства и потребления лесопродукции, внедрении научной организации труда и производства; использовании новых видов сырья и материалов, более рациональной и комплексной переработки сырья, уменьшения отходов и потерь древесного сырья, внедрения современных безотходных технологических процессов. Постоянно растущий спрос на древесное сырьё уже нельзя удовлетворить только увеличением объёма лесозаготовок, при этом возникает опасность истощения лесных ресурсов. Подготовка производства – это комплекс мероприятий, направленных на успешное выполнение заданий предприятий лесной и деревообрабатывающей промышленности по освоению новых видов продукции, улучшению её качества, расширению ассортимента, внедрению новых форм и методов труда с целью снижения трудоёмкости. Основу комплекса мероприятий составляет технологическая подготовка производства. Поэтому современный техник-технолог должен работать совершенно в других условиях.

Целью нашей работы являлось изучение существующих методов составления и расчёта поставов (аналитического и с помощью ЭВМ). В соответствии с поставленной целью решались следующие **задачи**:

- Проанализировать исходные данные для составления и расчёта поставов;
- Составить и рассчитать поставку при распиловке вразвал вручную;
- Составить и рассчитать поставку при распиловке с брусочкой вручную;

– Составить и рассчитать поставку при распиловке вразвал с применением компьютерной программы;

– Составить и рассчитать поставку при распиловке с брусковкой с применением компьютерной программы.

Гипотеза: Если применить компьютерную программу для составления и расчёта поставок, то насколько можно повысить объёмный выход пиломатериалов, а также сократить сроки разработки схемы поставок, составление и расчёт поставок.

Объектом исследования: Круглые лесоматериалы хвойных и лиственных пород СТБ 1711-2007 и СТБ 1712-2007.

Практическая значимость: Программа Wood предназначена для улучшения эффективности и повышения производительности труда мастеров и начальников цехов, занимающихся лесопилением и деревообработкой. Она позволяет быстро ввести исходную информацию о бревне и автоматически произвести требуемый расчёт, а также произвести анализ полезного выхода по каждому бревну, изменив какие-либо исходные данные, тем самым повысить производительность труда.

Актуальность работы: Данный программный продукт представляет собой элемент САПР для составления и расчёта поставок при распиловке брёвен, т.е. выбор способа распиловки, определение количества досок в поставке, их местонахождение и толщину, а также определения длины и ширины выпиливаемых пиломатериалов, их объёма и объёмного выхода в целом по бревну.

Заключение. Постав – это схема раскроя отдельного бревна или группы брёвен на пиломатериал требуемых размеров показывающая порядок и место пропилов, толщину, а иногда и ширину получаемых пиломатериалов. Разработка оптимальных схем раскроя круглых лесоматериалов предусмотрена двумя способами – вручную и с помощью компьютерных программ. Методика составления вручную предусматривает определённую систему правил составления плана раскроя брёвен на пиломатериалы, требуемые на планируемый период. Метод даёт наиболее точные результаты, но он более трудоёмкий, предусматривает определённые затраты времени. Оптимизировать процесс раскроя при наличии большого числа типоразмеров пиломатериалов возможно с помощью компьютерных программ, что может дать значительный эффект и повысить выход пиломатериалов от 5 до 8 %, а также сократить сроки разработки схем раскроя.

М.С. Смальцер, учащийся
С.А. Никулин, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Гомельский
государственный политехнический
колледж»)

РАЗРАБОТКА СКУД ДЛЯ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Введение

Целью проекта является разработка системы контроля и управления доступом (СКУД).

Данная работа представлена учащимся третьего курса М.С. Смальцером, обучающегося по специальности.

Работа носит практический исследовательский характер и напрямую связана со специальностью (2-53 01 01 «Автоматизация технологических процессов и производств»), приобретаемой авторами работы в процессе обучения в колледже.

Результатами работы является реальная система, которую можно использовать в учреждении образования.

На начальном этапе внедрения, из-за отсутствия исполнительных устройств, система выполняет только функции контроля: например, организации учета посещаемости учащихся и (или) учета рабочего времени сотрудников учреждения образования.

Концепция построения

Система состоит из аппаратной и программной части.

Программная часть находится в персональном компьютере (ПК) в виде консольного приложения и базы данных (учащихся, сотрудников).

Аппаратная часть базируется на платформе Arduino и связана с ПК через интерфейс USB.

В качестве идентификаторов используются пластиковые RFID-карты.

Аппаратная часть

Считывание с карты идентификатора пользователя (UID) обеспечивает аппаратная часть системы. Так же считывание сопровождается световой и звуковой индикацией.

Аппаратная часть базируется на платформе Arduino и включает в себя плату Arduino Uno, систему RFID (считыватель), RGB-светодиод, зуммер. Все компоненты входят в «стандартный» набор Arduino.

Питание платы обеспечивается шиной USB.

Программная часть

Консольное приложение создано на языке C# в программной среде Visual Studio.

Так же используется программы MAMP для создания базы данных и выполнения запросов в базе данных.

Алгоритм работы

При прикладывании карты с RFID-меткой к датчику он считывает данные и отправляет их на плату Arduino, которая в свою очередь через последовательный порт попадают в буфер последовательного порта компьютера. При совпадении UID цвет светодиода меняется с красного на зеленый и звучит сигнал зуммера.

Данные из буфера отправляются, как запрос в базу, где происходит поиск по данным приложенной карты. Если данные есть, то происходит вход в окно для подтверждения личности владельца карты, где после подтверждения личности данные о времени прохождения через турникет записываются в базу данных посещения.

Функциональная схема системы показана на рисунке 1.

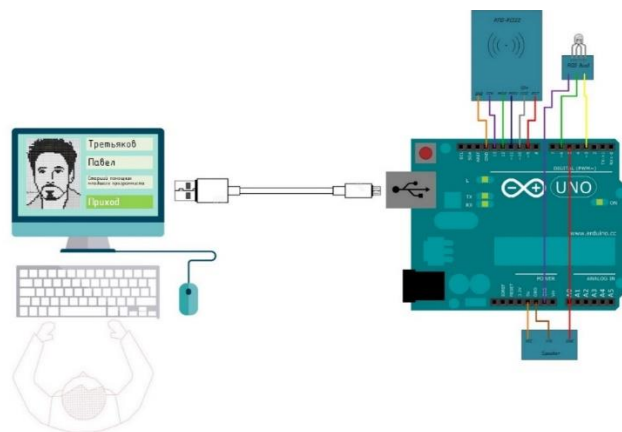


Рисунок 1 – Функциональная схема СКУД

Консольное приложение имеет два режима работы: ручной – для системы необходимо подтверждение вахтера о приходе или уходе объекта (работника, учащегося) и автоматический – регистрация прихода-ухода проходит без участия вахтера. В обоих режимах информация об объекте (фото, ФИО, должность) выводится на экран.

Организация эксплуатации СКУД

Для начала работы необходимо запустить программу MAMP, после чего запускается консольное приложение (рис. 2). В ней сначала задается номер COM-порт плат Arduino, затем нажимается кнопка

Connect, затем она должна измениться на Disconnect что означает что программа запущена и ожидает карту.

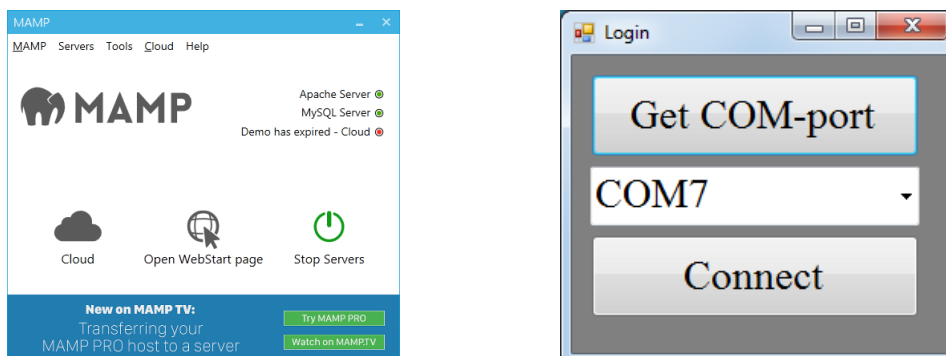


Рисунок 2 – Окна программ

Прикладывание карты открывает окно с данными, после чего вахтер подтверждает личность по фотографии в окне и нажимает кнопку в зависимости от результата (рисунок 3).

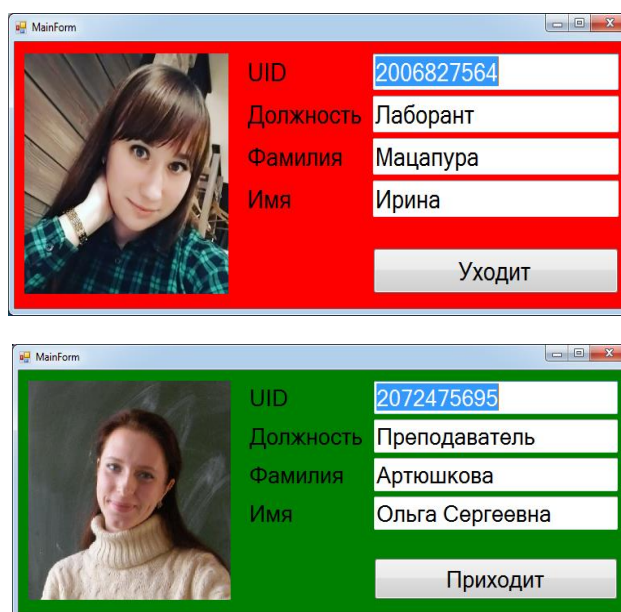


Рисунок 3 – Окна с данными

Возможен вариант автоматической фиксации прихода-ухода.

Для получения отчета необходимо перейти в программу MAMP, в ней нажать на кнопку «Open WebStart page», после чего в открывшемся браузере нажать на ссылку phpMyAdmin. На открывшейся странице нажать itproger, date, export выбрать формат файла и нажать Go.

Так же при необходимости можно выбрать данные с конкретными значениями (ФИО, должность, время и т.д.).

Перспективы развития проекта.

На данный момент проект дополняется возможностью работы с платформой Android путем подключения аппаратной части к приложению, установленному на мобильном телефоне. Для этого плата Arduino укомплектовывается WiFi-модулем.

УДК 004.78

В.А. Локтева, учащаяся
К.В. Керус, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Гомельский
государственный политехнический
колледж»)

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ АВАРИЙ В СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

С учетом технического прогресса и новейших разработок в сфере автоматизации электроснабжения, острыми становятся вопросы не только обеспечения потребителей электроэнергией должного качества, но и так же вопросы устойчивости электроэнергетических систем к различному виду авариям. Ранее использовавшийся расчетный метод состояния системы электроснабжения предприятий устарел и сейчас происходит переход к активному управлению режимами работы энергосистемы с помощью компьютерного моделирования различных аварийных и нормальных режимов работы. Одним из востребованных видов абстрактного моделирования является **математическое моделирование**, которое позволяет абстрагироваться от физической природы объектов, с помощью математических зависимостей – **математической модели**. Математические модели описывают физическое поведение объекта с помощью математических выражений, которые могут быть решены только с помощью использования современных программных и программно-аппаратных вычислительных комплексов. Данные программно-аппаратные комплексы содержат точное описание моделируемых объектов и позволяют решать принципиально новые задачи, так как обеспечивают

возможность всестороннего исследования характеристик рассматриваемого объекта моделирования.

Целью данной работы является исследование целесообразности применения элементов математического моделирования с использованием программного обеспечения MathCad для анализа работы конкретно заданных потребителей электроэнергии в нормальных и послеаварийных режимах.

Математическая модель ЭЭС реализуется в основном в виде формальной модели – алгоритма, представленной как программа для ЭВМ.

В современном представлении математическая модель ЭЭС – это программа для ЭВМ, реализующая алгоритм решения систем уравнений, описывающих основные взаимосвязи между параметрами моделируемого объекта.

Следует различать этап формирования математической модели и этап её использования (эксплуатации).

I. Классическая процедура построения математической модели, реализуемой на ЭВМ, включает такие шаги:

1) формирование первичной модели, являющейся некоторым идеальным математическим объектом, представленным в виде системы алгебраических или дифференциальных уравнений. Наиболее полно описывает все свойства и взаимосвязи в моделируемом объекте. Является точной моделью, но является сложной, имеет большую размерность, требует очень больших объёмов информации для её описания и формирования;

2) формирование математической модели с учетом упрощений и допущений за счет исключения несущественных и малосущественных параметров и взаимосвязей моделируемого объекта;

3) формирование алгоритма, реализующего методы решения системы уравнений, разработанной на предыдущем этапе;

4) разработка компьютерной программы (комплекса программ), реализующей разработанный алгоритм.

II. Моделирование установившихся режимов работы ЭЭС с использованием существующей (разработанной) модели – эксплуатация модели, включает следующие шаги:

1) подготовка исходных данных. Очень большие объёмы информации для описания ЭЭС;

2) загрузка исходных данных и их отладка. Выявление и исправление ошибок в исходных данных;

3) выполнение расчетов (моделирование) с использованием разработанной программы;

4) визуализация результатов и их анализ. Очень большой объём выходной информации. Выборочное отображение результатов;

5) принятие решений по результатам моделирования и реализация их на объекте.

Математическая модель ЭЭС включает две взаимосвязанные составляющие:

1. Модель схемы электрической сети. Описывает конфигурацию электрической сети, последовательность соединения её элементов, их свойства и параметры. Представляется в виде схем замещения и расчетных схем.

2. Модель режима работы ЭЭС. Представляется в виде системы линейных или нелинейных алгебраических уравнений, связывающих заданные и искомые параметры режима ЭЭС и параметры её схемы замещения.

Важное место в комплексе задач моделирования и исследования условий работы ЭЭС занимает задача моделирования установившихся режимов работы ЭЭС.

Под режимом работы ЭЭС понимают совокупность процессов, происходящих в системе и определяющих в любой момент времени состояние параметров режима.

К параметрам режима ЭЭС относим напряжения в узлах сети, токи и потоки мощности в участках, токи и мощности в узлах, потери активной мощности.

Три основных вида режимов работы ЭЭС:

- Нормальный установившийся режимы
- Послеаварийный
- Переходный

В нормальном и послеаварийном режимах происходит плавное изменение параметров режима, которые колеблются вокруг их средних значений. Это установившиеся режимы. Установившийся режим описывается с помощью линейных или нелинейных алгебраических уравнений – в зависимости от способа задания нагрузок в узлах сети (токи или мощности). В переходном режиме – переход от нормального к послеаварийному режиму. Происходит значительное и быстрое изменение параметров режима.

ЭЭС как материальное сооружение характеризуется параметрами системы, то есть показателями, зависящими от свойств оборудования системы, её конфигурации и т.д. К параметрам системы можем отнести

конфигурацию электрической сети, сопротивления и проводимости её элементов, коэффициенты трансформации трансформаторов и т.д.

Mathcad – программное обеспечение, позволяющее выполнять различные математические и технические расчеты с помощью доступных пользователю инструментов для работы с формулами, числами, графиками и текстами. Данный программный продукт снабжен простым в освоении и работе графическим интерфейсом, который ориентирован на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением. В том числе данную программу удобно использовать для математического моделирования режимов электрических сетей различными способами: методом Гаусса, методом Ньютона, методом ускоренных итераций и т.д.

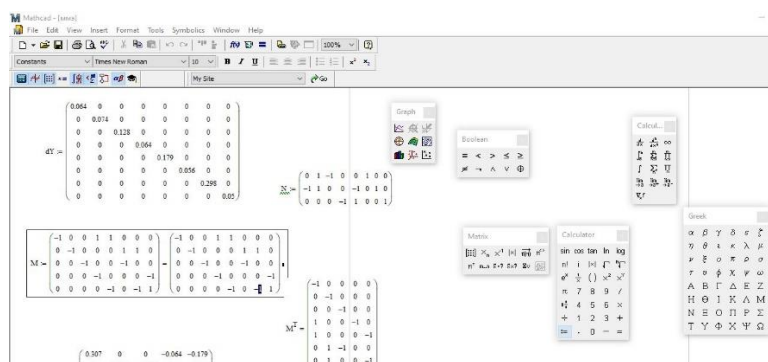


Рисунок 1 – Интерфейс программы MathCAD

Таким образом, можно сделать вывод, что компьютерное моделирование энергетических сетей является на данный момент одним из самых совершенных способов расчета режимов электрических сетей, который позволяет на перспективу оценить влияние не только перспективы развития и увеличение передаваемой мощности, а также узнать возможные последствия аварий. В работе были разобраны различные методы математического моделирования режимов, в том числе и аварийного, с помощью программы MathCAD, которая на данный момент является одним из самых удобных и доступных способов расчета ЭС. с достаточной точностью можно произвести расчет сети. В качестве аварийного режима был выбран тот, при котором отключается самая нагруженная линия, что позволяет судить о том, какие потери электроэнергии будут в сети самыми критичными и опасными для ее работы.

Данная программа достаточно проста в использовании, обладает широким функционалом и позволяет на примере заданной ЭС судить о том, как будет вести себя сеть при различных аварийных режимах.

Минусом программы является то, что для каждого отдельного случая аварийного режима нужно составлять новые матрицы, но, если комплексно рассматривать всю сеть, используя удобный функционал MathCAD, данную особенность программы можно считать незначительной.

УДК 62-526

А.А. Дубров, А.П. Мурашко,
учащиеся
К.В. Керус, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Гомельский
государственный политехнический
колледж»)

ЦИФРОВАЯ ПОДСТАНЦИЯ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Одной из главных задач сетевых предприятий и организаций является бесперебойное снабжение потребителей электрической энергией надлежащего качества. Для выполнения требований надежности необходимо современное высокотехнологичное оборудование. Переход к передаче сигналов в цифровом виде на всех уровнях управления подстанцией позволит создать технологическую инфраструктуру для внедрения информационно-аналитических систем, снизить ошибки недоучета электроэнергии, уменьшить капитальные и эксплуатационные затраты на обслуживание подстанции, а также повысить электромагнитную безопасность и надежность работы микропроцессорных устройств. Внедрение данных систем обеспечивает более высокую скорость и безопасность передачи информации, взаимозаменяемость отдельных компонентов и повышение надежности всей системы в целом.

Целью данной работы является обоснование целесообразности применения цифровых трансформаторных подстанций для улучшения качества передаваемой энергии, исключение возможных перебоев в питании потребителей и повышение тем самым надежности работы оборудования подстанций.

Цифровая подстанция (ЦПС) - подстанция, оборудованная комплексом цифровых устройств (терминалов) для решения задач релейной защиты и автоматики (РЗА) и АСУТП (автоматизированная система управления технологическим процессом) — регистрации аварийных событий (РАС), учёта и контроля качества электроэнергии, телемеханики. Все оборудование общается между собой и центральным сервером объекта по последовательным каналам связи на единых протоколах. Несмотря на то, что тенденция перехода на цифровые технологии в системах сбора и обработки информации, управления и автоматизации подстанций наметилась ещё более 15 лет назад, первая в мире цифровая подстанция была запущена лишь в 2006 году в Китае. Сегодня в данном направлении активно работают ведущие компании-производители электроэнергетической отрасли по всему миру. Развитие электроэнергетики в последние годы обусловлено фактором объединения электросетевой и информационной инфраструктуры. Цифровая подстанция – это элемент активно-адаптивной (интеллектуальной) электросети с системой контроля, защиты и управления, основанной на передаче информации в цифровом формате. В настоящее время на планете насчитывается уже более 100 ЦПС в Китае, США, Канаде и других странах.

Цифровые подстанции исключают электрические связи между высоковольтным оборудованием и панелями релейной защиты и управления, что создает более безопасные условия работы, и в тоже время снижает требования к занимаемой площади, затраты на строительство, на монтажные и пусконаладочные работы, на обслуживание всей системы и эксплуатационные затраты. Цифровые подстанции являются ключевым компонентом интеллектуальной сети, в которой появляется все большее количество непостоянных возобновляемых источников электроэнергии, а также помогают повысить безопасность и надежность за счет нового качества предоставляемых данных и сокращения времени принятия решений при авариях.

Система автоматизации энергообъекта, построенного по технологии «Цифровая подстанция», делится на три уровня:

- 1) полевой уровень (уровень процесса);
- 2) уровень присоединения;
- 3) подстанционный уровень.

Полевой уровень состоит из:

- первичных датчиков для сбора дискретной информации и передачи команд управления на коммутационные аппараты (micro RTU);

- первичных датчиков для сбора аналоговой информации (цифровые трансформаторы тока и напряжения).

Уровень присоединения ЦПС состоит из:

- устройств управления и мониторинга (контроллеры присоединения, многофункциональные измерительные приборы, счётчики АСКУЭ, системы мониторинга трансформаторного оборудования и т.д.);

- терминалов релейной защиты и локальной противоаварийной автоматики

Уровень подстанции состоит из:

- серверов верхнего уровня (сервер базы данных, сервер SCADA, сервер телемеханики, сервер сбора и передачи технологической информации и т.д., концентратор данных);

- АРМ персонала подстанции.

Переход к передаче сигналов в цифровом виде на всех уровнях управления ПС позволит получить целый ряд преимуществ, в том числе:

- Существенно сократить затраты на кабельные вторичные цепи и каналы их прокладки, приблизив источники цифровых сигналов к первичному оборудованию;

- Повысить электромагнитную совместимость современного вторичного оборудования – микропроцессорных устройств и вторичных цепей благодаря переходу на оптические связи;

- Упростить и, в конечном итоге, удешевить конструкцию микропроцессорных интеллектуальных электронных устройств за счет исключения трактов ввода аналоговых сигналов;

- Унифицировать интерфейсы устройств IED, существенно упростить взаимозаменяемость этих устройств (в том числе замену устройств одного производителя на устройства другого производителя) и др.

Другим отличием является объединение среднего (концентраторов данных) и верхнего (сервера и АРМ) уровня в один стационарный уровень. Это связано с единством протоколов передачи данных (стандарт МЭК 61850-8-1), при котором средний уровень, ранее выполнявший работу по преобразованию информации из различных форматов в единый формат для интегрированной АСУ ТП, постепенно теряет своё назначение. Уровень присоединения включает в себя интеллектуальные электронные устройства, которые получают информацию от устройств полевого уровня, выполняют логическую обработку информации, передают управляющие воздействия через устройства полевого уровня на первичное оборудование, а также

осуществляют передачу информации на станционный уровень. К этим устройствам относятся контроллеры присоединения, терминалы МПРЗА и другие многофункциональные микропроцессорные устройства.

Отличительной особенностью ЦПС является гибкость. Устройства для цифровой подстанции могут быть выполнены по модульному принципу и позволяют совмещать в себе функции множества устройств. Гибкость построения цифровых подстанций позволяет предложить различные решения с учётом особенностей энергообъекта. В случае модернизации существующей подстанции без замены силового оборудования для сбора и оцифровки первичной информации можно устанавливать шкафы выносных УСО. При этом выносные УСО помимо плат дискретного ввода/вывода будут содержать платы прямого аналогового ввода (1/5А), которые позволяют собрать, оцифровать и выдать в протоколе МЭК 61850-9-2 данные от традиционных трансформаторов тока и напряжения. В дальнейшем полная или частичная замена первичного оборудования, в том числе замена электромагнитных трансформаторов на оптические, не приведёт к изменению уровней присоединения и подстанционного. В случае использования КРУЭ имеется возможность совмещения функций выносного УСО, Merging Unit и контроллера присоединения. Такое устройство устанавливается в шкаф управления КРУЭ и позволяет оцифровать всю исходную информацию (аналоговую или дискретную), а также выполнить функции контроллера присоединения и функции резервного местного управления.

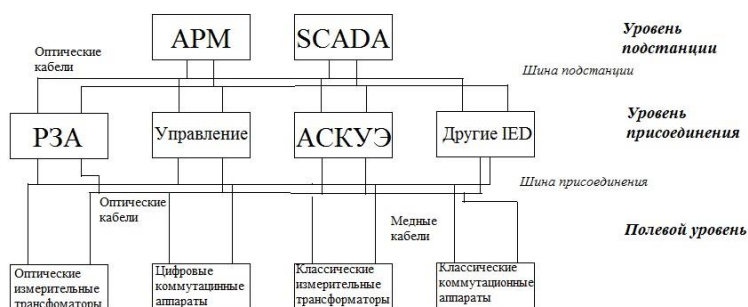


Рисунок 1 – Блок-схема уровней системы автоматизации ЦПС

Таким образом, можно сделать выводы о целесообразности использования технологий ЦПС: цифровые подстанции исключают электрические связи между высоковольтным оборудованием и панелями релейной защиты и управления, что создает более безопасные условия работы, и в тоже время снижает требования к занимаемой площади, затраты на строительство, на монтажные и

пусконаладочные работы, на обслуживание всей системы и эксплуатационные затраты. Цифровые подстанции являются ключевым компонентом интеллектуальной сети, в которой появляется все большее количество непостоянных возобновляемых источников электроэнергии, а также помогают повысить безопасность и надежность за счет нового качества предоставляемых данных и сокращения времени принятия решений при авариях.

УДК 004.4'236

П.А. Чирич, учащийся
И.В. Уткина, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Гомельский
государственный политехнический
колледж»)

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ КАК ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КУРАТОРА УЧЕБНОЙ ГРУППЫ

Куратор учебной группы в среднем специальном учебном заведении назначается приказом директора на весь период обучения учащихся с первого по четвертый курс. Куратор отвечает за организацию и координацию образовательного процесса в закрепленной за ним группе учащихся.

К личности куратора предъявляется ряд требований: социальная и профессиональная компетентность, личностная готовность к воспитательной работе, высокая нравственная культура, гражданственность, ответственность, коммуникабельность. И, несомненно, кураторы нашего учебного учреждения отвечают этим требованиям.

В обязанности кураторов входит:

- формирование личности учащегося, норм поведения, культуры взаимоотношений;
- формирование национального самосознания, активной гражданской позиции;

- развитие традиций колледжа, содействие усвоению учащимися норм и правил внутреннего распорядка, прав и обязанностей;

- поддержание постоянной связи с воспитателями общежития, преподавателями, нашими родителями с целью координации воспитательных действий и своевременного внесения предложений по организации учебного процесса;

- ведение установленной документации.

В своей работе куратор учебной группы взаимодействует с администрацией колледжа, преподавателями, медицинским работником, иными вышестоящими и общественными организациями.

Работа куратора является составной частью педагогической работы, требующая затрат рабочего времени и является дополнительно возложенной обязанностью, непосредственно связанной с образовательным процессом.

В связи со всем вышеизложенным считаю актуальным разработку программных продуктов, автоматизирующих выполнение ряда действий куратора учебной группы.

Целью моей работы является внедрение разработанного мной программного продукта «Куратор» в деятельность куратора учебной группы и оценка повышения эффективности этой деятельности.

Задачи, стоящие передо мной:

- изучение деятельности куратора нашей учебной группы, документации, с которой ему приходится работать;

- выделение документации, для оформления которой постоянно требуются данные об учащихся нашей группы;

- определение, совместно с куратором, наиболее удобного вида хранения и предоставления информации;

- степень возможного повышения эффективности работы куратора в случае внедрения моего программного продукта в эту деятельность;

- определение функционала и интерфейса программного продукта (в рамках моих знаний и умений).

Делопроизводство куратора включает оформление различных планов и отчетов, журнала куратора, личных дел учащихся, составление характеристик, ведомостей. Применение персонального компьютера (ПК) – неотъемлемая часть процесса подготовки и оформления всех видов документов. Этот процесс будет наиболее эффективен, если куратор будет иметь данные об учащихся непосредственно у себя на ПК.

Я учусь на втором курсе. Специальность «Программируемые мобильные системы». В настоящий момент изучаю учебную дисциплину «Основы алгоритмизации и программирования». Поэтому предложил разработать программный продукт «Куратор» в среде программирования C++ с использованием фреймворка Qt.

Данные об учащихя группируются в соответствии с критериями:

- Фамилия
- Имя
- Отчество
- Дата рождения
- Адрес
- Место проживания в Гомеле
- Номер телефона

Для хранения и обработки данных об учащихя я создал класс. Для хранения информации на жестком диске создается текстовый файл, носящий имя аккаунта, на котором идет работа. Данные группы автоматически вносятся в программу из файла и сохраняются при выходе.

«Куратор» активируется исполняемым файлом (kurator.exe), который для удобства можно разместить на Рабочем столе.

К функционалу программного продукта можно отнести:

- автоматическое чтение данных из файла;
- удаление данных о конкретном учащемся;
- добавление данных об учащемся;
- автоматическая сортировка данных (критерий - фамилии учащихя);
- вывод данных об учащихя на экран;
- автоматическое сохранение изменений в файле;
- полная очистка файла;
- поиск ученика по определённым критериям;
- регистрация аккаунтов преподавателей;
- вход в программу по логину и паролю.

Данный продукт был протестирован куратором нашей учебной группы. Удобство при составлении документации, требующей поиска данных об учащихя, неоспоримы. Нет необходимости искать дополнительный источник данных, что значительно облегчает ведение делопроизводства нашего куратора и сокращает время составления ряда документов (характеристик, ведомостей и т.п.).

В целом считаю, что цель, которая была поставлена, выполнена. В дальнейшем мне бы хотелось продолжить работу над данным

продуктом, разработать графический интерфейс, увеличить функционал.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных. – СПб.: Изд-во «Невский диалект», 2005.- 360 с.
2. Либерти Д. Освой самостоятельно С++. – М.: Изд-во «Вильямс», 2005.- 352 с.
3. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. – М.: Изд-во «Академия», 2013.- 304 с.

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

С.В. Ковалев, П.В. Крук,
учащиеся
А.А. Медведева, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Бобруйский
государственный лесотехнический
колледж»)

ОЦЕНКА ДОЛИ УЧАСТИЯ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО QUERCUS ROBUR В ДИНАМИКЕ ВОЗРАСТА И ПОЛНОТЫ НАСАЖДЕНИЯ ГЛХУ «БОБРУЙСКИЙ ЛЕСХОЗ»

Беларусский лесной фонд не может похвастать богатством дубовых насаждений на своей территории. Лесной великан – это не только ценная древесина, важная часть экосистемы, но еще и имиджевая составляющая национальной природы.

Беларусь на период с 2015-го по 2030 год предусматривают увеличение долевого участия дубовой формации в лесопокрытой площади с 3,4% до 4,7%. В связи с этим проблема поиска путей эффективного восстановления дубрав становится особо актуальной.

Цель исследования: оценка доли участия дуба черешчатого в динамике возраста и полноты насаждения.

Задачи исследования:

1. Провести отбор таксационных выделов с однородными лесорастительными условиями.
2. Оценить закономерность влияния полноты и возраста на процент участия дуба в насаждении.
3. Рекомендации по увеличению преобладания дуба в насаждении.

Объект исследования: ГЛХУ «Бобруйский лесхоз» Петровичское лесничество (Бобруйский район д. Петровичи).

Предмет исследования: таксационная характеристика выделов.

В распространении по территории Беларуси дуб имеет зональные особенности и характеризуется широкой экологической амплитудой, поскольку достаточно широко представлен как в суходольных условиях, так и в пойменных. Следует отметить, что дубравы представлены в основном смешанными насаждениями, а доля чистых не превышает 10% их площади. Изменчивость составов дубовых древостоев высока, в них наряду с дубом в разных соотношениях

присутствуют мелколиственные, хвойные и широколиственные виды, что нередко обуславливает большую вероятность смены пород в них. Это требует индивидуального подхода к каждому насаждению.

В последние десятилетия упрощается структура дубрав, практически исчезают из лесного фонда клен, липа, ясень, вяз, а их место в составах занимают быстрорастущие мягколиственные виды. При создании лесных культур первоочередная задача для достижения успеха – соответствие условиям произрастания.

По расчетам ученых, дуб в условиях Республики Беларусь можно выращивать на площади, в два раза превышающей ту, которую он занимает сейчас.

Оптимальными условиями по богатству почвы и увлажнению являются условия С₂-3 – Д₂-з. Здесь формируются высокопродуктивные сложные насаждения с участием многих древесных пород – дуба, ели, ясеня, липы, клена, осины, граба и хорошим подлеском.

Для анализа взаимосвязи доли участия дуба черешчатого с полнотой и возрастом насаждения, выделили из таксационной характеристики ГЛХУ «Бобруйский лесхоз» Петровичское лесничество.

Анализируя данные по выделам с участием дуба черешчатого, свели в таблицы, для точности выбирались однородные условия Ор. С₂ и Кис. Д₂.

Из таблиц по типу условий Ор. С₂ следует, что наибольший процент встречаемости дуба в насаждении по возрасту молодняки (1-20 лет) 30% и припевающие (61-80 лет) 30%, а по полноте 40% (0,6).

Из таблиц по типу условий Кис. Д₂ следует, что наибольший процент встречаемости дуба в насаждении по возрасту припевающие (61-80 лет) 42,08%, а по полноте 47,36% (0,6).

Исходя из данных по ТЛУ Ор. С₂ и Кис. Д₂ следует, что по возрасту преобладают припевающие и по полноте 0,6. Но к возрасту спелости (81-100 лет) составляет 5,26% (ТЛУ Кис. Д₂), а в ТЛУ Ор. С₂. Поэтому есть необходимость сместить более высокие показатели к возрасту спелости, которые позволят за счет высокой стоимости заготовленной древесины дуба окупить все расходы (рубки ухода).

Поскольку создание дубовых культур ограничено наличием лесокультурных площадей, считаем, что необходимо применять и другие меры. Восстановление широколиственных пород, в том числе дуба, в процессе проведения несплошных рубок главного пользования с применением мер содействием естественному возобновлению. Актуальным является и перевод рубками ухода производных

мягколиственных и грабовых насаждений, преимущественно естественного происхождения, в составах которых имеются широколиственные виды, в ценные твердолиственные насаждения. Рубки реконструкции также нацелены на восстановление широколиственных лесов. Конечно, это более трудоемкое и дорогостоящее мероприятие, но при наличии малоценных насаждений, произрастающих в богатых лесорастительных условиях, они являются необходимым мероприятием.

Самым ответственным периодом при выращивании дубравы является возраст молодняков. Формирование целевого состава, направленного вначале на сохранение, затем на преобладание дуба, обеспечивается своевременными и регулярными рубками ухода в молодняках, прежде всего 1 класса возраста. Это процесс трудоемкий и затратный. Однако если к возрасту спелости доля дуба составляет не менее 6 – 7 единиц состава, высокая стоимость заготовленной древесины дуба окупает все расходы.

УДК 63.630

К. И. Шашок, учащийся
Е. В. Колесник, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Полоцкий
государственный лесной колледж»)

ВЛИЯНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ЗНАКОМСТВА АБИТУРИЕНТОВ С БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИЕЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К ОБУЧЕНИЮ В УО «ПОЛОЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ» ЧЕРЕЗ ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСКУРСИЙ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ТРОПАМ

В XXI веке, когда доступ к информации является уже не сложным вопросом, возникает другой вопрос – как заинтересовать абитуриентов в будущей профессии, помочь с выбором будущей специальности. Особенную роль при возникновении мотивации играет интерес и возбуждение интереса к любимой отрасли исследования, обучения. Ответственность за мотивацию абитуриентов в выборе специальности, связанной с лесным хозяйством, принадлежит не только

преподавателям и семьи. Степень мотивации учащихся к обучению и их стремление – это зеркало общества. А ведь именно молодая интеллигенция является основным потенциалом, основой стабильного развития экономик отдельных стран, основной движущей силой в этом нестабильном мире.

Конечно, ребята, пришедшие из семей, где лесная профессия передается из поколения в поколение, гораздо проще ориентируются и в выбранной профессии и в подготовке к ней, они четко знают кем станут и для чего учатся.

Поэтому мы считаем, что, идя в городские школы с профориентацией, возможно, надо не только предметно и конкретно говорить о будущей профессии, но и показать ребятам на примере экскурсии по экологической тропе, с чем будет связана их будущая работа и какие интересные дисциплины им предстоит учить на протяжении всего периода обучения.

В данной учебно-исследовательской работе мы решили изучить возможное влияние практического знакомства абитуриентов УО «Полоцкий государственный лесной колледж» с лесом на экскурсии по экологической тропе на мотивацию к обучению по специальности «Лесное хозяйство».

В процессе экскурсии мы планируем познакомить ребят с тематикой дисциплин, изучаемых в УО «Полоцкий государственный лесной колледж», пробудить их интерес к изучению законов природы и влияние человека на лес, попытаемся сформировать желание активно беречь, защищать окружающий мир, видеть объекты во всем многообразии их свойств и качеств, особенностей их проявлений. А главное – помочь определиться и решить для себя вопрос «Хотят ли, могут ли они посвятить свою жизнь этой специальности».

На тропе можно организовать экскурсии, рассчитанные на разные возрастные контингенты. Для младших – для знакомства школьников с экологией родного края или для спортивных игр; для среднего – помочь старшеклассникам определиться с будущей профессией; для старшего возраста – оздоровительные экскурсии, связанные со знакомством с лекарственными растениями, маршруты для скандинавской ходьбы или дыхательные восточные практики.

Мы предполагаем, что экскурсия по экологической тропе и практическое знакомство с лесом поможет старшеклассникам определиться и верно выбрать будущую профессию и понять, хотят ли они связать свою жизнь с лесным хозяйством. Важнейшим свойством экологической тропы является ее информативность. Наша тропа будет познавательной и просветительской.

Методы:

- подбор участка;
- описание;
- составление и проведение экскурсии;
- исследование и анализ.

Экскурсия мотивирует ребят к обучению в УО «Полоцкий государственный лесной колледж», увеличит контингент учащихся, сознательно поступивших и желающих обучаться профессии мастер леса, что поможет снизить процент отчисленных в течении первого года обучения. Исследуемая литература и опыт в проложении просветительской тропы, поможет проложить спортивные, детские и оздоровительные тропы в будущем, что поможет колледжу заработать денежные средства для улучшения материальной базы и развития колледжа.

Экологическая тропа – это специально оборудованный маршрут, проходящий через различные экологические системы и другие природные объекты, архитектурные памятники, имеющие эстетическую, природоохранную и историческую ценность, на котором идущие (гуляющие, туристы и т. п.) получают устную (с помощью экскурсовода) или письменную (стенды, аншлаги и т. п.) информацию об этих объектах.

Тропа находится на территории Учебно-опытного лесхоза филиала БГТУ «Полоцкий государственный лесной колледж», проходит через кварталы 278, 280, 281. Начинается в 200 м от конечной остановки городского автобуса №4 (Боровуха 3), заканчивается возле д. Захарничи. Протяженность тропы 1770 м.

Назначение тропы: проведение профориентации абитуриентов, знакомство с лесными биоценозами, с лесной флорой и фауной; выявление и устранение страхов перед лесом, знакомство с лесной белорусской мифологией.

Краткое описание маршрута. К началу маршрута ребят подвозит автобус колледжа. На большой поляне начинаем наше путешествие. На каждой остановке на тропе экскурсию ведут лесные существа из белорусской мифологии. На первой остановке ребятам расскажут о том, как важно не оставлять после себя мусор на полянах во время пикников и познакомят с одной из обязанностей лесной охраны. На второй остановке подростки познакомятся с болотом. На третьей остановке ребята узнают, на каком языке говорят с лесом, и для чего нужны сосняки. Дальше на маршруте будущим специалистам лесного хозяйства встретятся ельники с естественным отпадом и молодняки, ребята познакомятся с обязанностями мастера леса и попробуют сами

сориентироваться на местности при помощи геодезических приборов, узнают почему в лесу одинаковые породы растут вместе.

Маршрут соответствует ее назначению и учитывает условия данной местности, охватывает наиболее достопримечательные природные и антропогенные объекты, т.е. объекты живой и неживой природы и промышленные ландшафты, которые представляют интерес с точки зрения познавательного и воспитательного назначения; маршрут не превышает 2-5 км. Целесообразность кольцевого маршрута обусловлена тем, что местность насыщена разнообразными объектами. На маршруте выделены наиболее интересные природные и антропогенные комплексы, с учетом этого намечены остановки, которые пронумерованы с учетом последовательности прохождения.

Удобство, безопасность, привлекательность и доступность для посещения.

Запрещается: загрязнять природную среду; ломать деревья; вытаптывать и рвать растения; беспокоить животных, разорять птичьи гнезда; разводить огонь в пожароопасный период.

УДК 004.738.52

В.С. Дьячина, А.А. Евменова,
учащиеся
Л.П. Мушкат, М.М. Шнитко,
научные руководители,
преподаватели
(филиал БГТУ «Витебский
государственный технологический
колледж»)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГРАДАЦИИ В ОДИН САНТИМЕТР СРЕДНИХ И КРУПНЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

В результате рубок получают лесопroduкцию в виде круглых лесоматериалов, древесных хлыстов и дров.

Круглые лесоматериалы – это лесоматериалы, получаемые путем поперечного деления поваленных и очищенных от сучьев деревьев.

Непосредственно от размеров круглых лесоматериалов зависит их объем, а следовательно и объемы партий реализуемой продукции.

Определение объема бревен производится поштучным методом и групповым методом. Метод определения объема должен быть оговорен при заказе бревен и указан в договоре (контракте) на их поставку или в технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

Выбранная для исследования партия из 100 бревен предназначена в дальнейшем для распиловки. Поэтому для измерения объёма партии мы применяли поштучный метод.

Объем круглого лесоматериала при поштучном учете можно определить следующими методами:

- верхнего диаметра;
- секционным;
- срединного сечения;
- двух сечений.

Объем лесоматериалов определяли поштучно по методу верхнего диаметра. При этом методе измеряется длина бревна и верхний диаметр. Объем бревна определяется по таблицам объёмов по ГОСТ 2708-75.

Длину бревна измеряется по наименьшему расстоянию между торцами бревна в метрах с округлением до 0,01 м без учета припуска на поперечную распиловку. Диаметр бревна измеряется в сантиметрах по длине перпендикуляра между двумя параллельными прямыми, касательными к боковой поверхности бревна с противоположных сторон. Перпендикуляр, по которому проводят измерение диаметра, должен располагаться под прямым углом к продольной оси бревна. Диаметр бревна измеряется без коры.

Стандарты на пиловочные и строительные бревна предусматривают округление диаметров до четных сантиметров: нечетные целые сантиметры увеличивают до ближайших четных, а все доли сантиметров в расчет не принимают.

По крупности все деловые лесоматериалы делятся на крупные, средние и мелкие. Для мелких лесоматериалов для измерения диаметров принята градация по диаметру 1 см, а для средних и крупных 2 см. Государственные стандарты, разработанные на основе европейских, предусматривают градацию в 1 см для всех категорий крупности. Многие лесопользователи склоняются к градации в 1 см. Часто возникает вопрос: какое влияние на точность измерения оказывает градация?

Для исследования мы выбрали сосновое пиловочное бревно сорта В средней и крупной категории. Измерили диаметр 100 бревен. Произвели округление с градацией 1 см и с градацией 2 см.

Определив объем партии бревен с округлением с градацией 1 см и с градацией 2 см увидели, что градация в 1 см является более точной и выгодной. Чем меньше диаметр бревна, тем больше получается разница в объёме.

Поставом называют схему распиловки бревен на пиломатериалы заданных размеров, которая показывает толщину досок, их количество и местоположение в поперечном сечении бревна.

Поставы по расположению пропилов относительно оси бревна могут быть симметричными и несимметричными.

По количеству досок, которые выпиливают из бревна, поставки бывают четные и нечетные.

Постав, который обеспечивает наибольший объемный выход обрезных пиломатериалов стандартных размеров, называют максимальным.

Постав, обеспечивающий наибольший выход пиломатериалов, размеры и качество которых соответствуют спецификации, называют оптимальным. Объемный выход пиломатериалов в значительной степени зависит от схемы распиловки бревна (постав). Значит, чтобы обеспечить рациональное использование древесины при распиловке круглых лесоматериалов, в первую очередь необходимо определить такие схемы (поставы), которые дадут возможность получить из сырья заданных размеров наибольший объемный выход пиломатериалов.

Следует отметить, что расчет экономического эффекта от реализации пиломатериалов, полученных из бревен, диаметры которых округлялись как с учетом градации в один сантиметр, так и с учетом градации в два сантиметра несколько приблизительный. Это объясняется следующими факторами:

- составление и расчет поставов выполнялся не на все диаметры бревен, присутствующие в выборке, а только на некоторые из них;
- случайная выборка в сто штук бревен не определяет в целом аналогичный разброс диаметров в производственных условиях;
- при теоретическом расчете поставов невозможно учесть посортный состав пиломатериалов, поэтому для расчетов принимался усредненный показатель;
- цена одного метра кубического пиломатериалов также принята усреднено.

Рассчитывая экономическую значимость точности измерения диаметров пиловочного бревна, использовали производственные данные ГЛХУ «Витебского лесхоза».

М. А. Филимонова, учащаяся
О. С. Луговская, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Гомельский
государственный политехнический
колледж)

ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН БАРХАТЦЕВ

Современная среда обитания человека с высоким уровнем промышленной, транспортной и энергетической оснащённости – основной источник загрязнения и деградации урбанизированных территорий, содержащий мутагенные и канцерогенные вещества, высокотоксичные компоненты и продукты радиоактивного загрязнения. Это в значительной мере реализует тенденции, ведущие к нарушению экологической безопасности проживания, росту заболеваемости и смертности населения в критических зонах крупных городов.

Не вызывает сомнения, что тенденция роста населения крупных городов с каждым годом вызывает возрастание экологической напряжённости. Одно из определяющих условий нормального физического и психического здоровья человека, а так же улучшения экологической ситуации – создание как можно больше озеленённых пространств.

Одними из важнейших задач озеленения городов и населённых пунктов является улучшение всхожести семян, развития проросших ростков, разнообразие сортового состава, повышение приживаемости и продуктивности роста. Главным образом, решающую роль в решении данных проблем играет человек.

Проращение семян – сложный биологический процесс. Сложность процесса в том, что на проращение влияют многочисленные внешние факторы окружающей среды. Кроме ухода, подкормки, ограничения заражаемости вредными насекомыми и болезнями, разведения новых улучшенных сортов человек может косвенно улучшать проращение и приживаемость семян ещё и созданием благоприятных условий для растений.

Озеленение в городах является более сложным и затратным, так как в городах большое разнообразие транспортных средств, которые в свою очередь неблагоприятно действуют на рост и развитие цветов, вырабатывая выхлопные газы в воздух, воду, почву. Все факторы,

ускоряющие или замедляющие процесс прорастания, вызывают большие изменения в развитии, росте и всхожести семян.

Тот факт, что классическая музыка хорошо влияет на организм человека, учеными уже давно доказан. Например, при прослушивании маленькими детьми музыки австрийского композитора Моцарта, дети быстрее развиваются интеллектуально. В то же время, все живые организмы на Земле на тяжелый рок реагируют отрицательно. От громкого и немелодичного исполнения растения не хотят расти, коровы не хотят давать молоко, а снежинки теряют свою идеальную симметричную форму.

В ходе исследования изучено влияние музыки на всхожесть семян бархатцев. Различная музыка по-разному влияет на всхожесть семян и развитие цветов после их прорастания. Рост и развитие либо замедляется, либо вовсе прекращается, либо процесс развития и роста ускоряется. Проанализированы и изучены показатели: всхожесть, энергия прорастания. Для анализа эффективности прорастания семян бархатцев в данной научной работе было проведено сравнение прорастания семян рядом с источником воспроизведения классической музыки и прорастания семян в обычных условиях. Были взяты семена бархатцев мелкоцветных по 40 штук в каждом горшке.

Актуальность работы: обусловлена возможностью использования полученных результатов для выращивания растений в саду, в домашних условиях, а также в озеленении концертных залов и концертных площадок

Гипотеза: классическая музыка благоприятно влияет на рост и развитие растений.

Целью исследования является изучение влияния классической музыки на всхожесть семян бархатцев.

Задачи:

1. Дать характеристику результатам прорастания семян под влиянием классической музыки и без неё.
2. Выделить главные факторы, влияющие на всхожесть семян.
3. Установить на практике влияние классической музыки на всхожесть семян бархатцев.
4. Сформулировать вывод о влиянии музыки на прорастание семян.

Методы исследования: Особая роль изучения влияния музыки на растения принадлежит индийскому ученому, профессору ботаники Т. Ц. Сингху, из университета Аннамалай в штате Мадрас. Он одним из первых, начиная с 1950 г., обратил внимание на высокую

чувствительность растений к звукам, музыке и даже танцам. Вместе со своими учениками и сотрудниками школы ботаники при университете он многие годы исследовал влияние музыки на растения.

Для проведения данной научной работы были взяты одинаковые семена бархатцев мелкоцветных, так как они очень распространены в озеленении городов. На исследование всхожести и прорастания под влиянием классической музыки их разделили на две пробы бархатцев, по 40 штук каждая. Семена были посажены в одинаковые горшки и в течении 3 недель им создавались одинаковые условия для прорастания.

Перед высевом в закрытый грунт семена не нуждаются в намачивании. Высев семян производился в предварительно увлажненный грунт. Лунки 1,5 сантиметра шириной, 0,5 глубиной. После посева семена были обильно политы водой, размещены в разных комнатах при температуре 20-22 градуса. В одной комнате где был размещен первый горшок с семенами музыка не включалась, а в другой комнате где был помещен второй горшок утром и вечером по 2 часа играет классическая музыка Моцарта, Шопена и Бетховена.

Результаты исследования: посевные качества семян бархатцев установлены в ГОСТе 12420-81 «Семена многолетних цветочных культур. Посевные качества. Технические условия», согласно его требованиям всхожесть семян должна быть 98%.

На протяжении научной работы были вычислены всхожесть и энергия прорастания на 3 день, 5 день, 7 день, 10 день. В данном исследовании все семена проросли. Результаты исследования изображены в таблице 1.

Таблица 1 – результаты исследования

Дни проращивания	Количество семян, проросших без музыки	Количество семян, проросших с музыкой
3	12	19
5	22	31
7	30	36
10	37	40

Согласно практическому исследованию, семена без музыки растут медленнее семян, которые растут под воздействием музыки. И всхожесть семян на который оказывала влияние классическая музыка на 9,25% выше, чем у семян, растущих без музыки.

Вывод: данные исследования подтверждают, что всхожесть семян, прораставших под воздействием классической музыки лучше, чем при ее отсутствии. Но растения никогда не вырастут при отсутствии воды, солнечного света, аэрации, плюсовой температуры.

Т.В. Маскальчук, И.Н. Шешолко,
учащиеся
Е.П. Сигай, научный руководитель,
преподаватель
(филиал БГТУ «Гомельский
государственный политехнический
колледж»)

ДИНАМИКА РАДИАЛЬНОГО ПРИРОСТА В СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЯХ 30-КИЛОМЕТРОВОЙ ЗОНЫ ЧАЭС

В настоящее время информации о породном составе и возрастной структуре лесов, находившихся на территории 30-км зоны ЧАЭС в момент аварии, не имеется. Первый учет лесов на загрязненных радионуклидами территориях по зонам загрязнения выполнялся в 1994 году. В тот период в структуре лесного фонда в зонах загрязнения свыше 15 Ки/км² хвойные леса составляли 67,5%, мягколиственные – 25,5%, твердолиственные – 7%. Хотя во всех загрязненных лесхозах и в Полесском государственном радиационно-экологическом заповеднике (далее ПГРЭЗ) проводятся регулярные лесоустроительные работы (например, в ПГРЭЗ лесоустроительные работы проводилось в 2000 г. и 2012 г.), но при этом отдельный учет лесов по зонам загрязнения не ведется.

Масштабное загрязнение территории Республики Беларусь в результате аварии на ЧАЭС, существенно сказалось на ведении лесного хозяйства, рациональном использовании лесов, их устойчивости.

Исследования, проведенные в лесах до чернобыльского происхождения 30-километровой зоны ЧАЭС, позволят разработать рекомендации по повышению их устойчивости, ослабить негативные последствия деградиационных процессов и отрицательного воздействия на лесные биогеоценозы климатических изменений.

Цель работы – изучение изменений физиологических процессов, происходящих в сосновых древостоях на территории ПГРЭЗ в 30-км зоне ЧАЭС.

Методы исследований – анализ радиального прироста деревьев сосны в насаждениях различных типов леса и возраста в 30-километровой зоне ЧАЭС по данным модельных деревьев, взятых на пробных площадях.

До аварии на ЧАЭС сосновые леса в Республике Беларусь характеризовались высоким уровнем лесохозяйственной деятельности. В настоящее время состояние сосновых древостоев в 30-км зоне ЧАЭС сильно изменилось, вследствие отсутствия лесохозяйственной и лесоводственной деятельности.

Одним из значимых показателей ответной реакции насаждений на техногенное воздействие служит радиальный прирост древесины. Годичные кольца деревьев в процессе роста фиксируют информацию об изменениях, протекающих в окружающей среде. На прирост дерева оказывает влияние: его возраст, положение в древостое и микроэкологические условия произрастания, т.е. комплекс фитоценологических факторов. Они дают возможность анализировать ход роста дерева по диаметру, оценивать влияние климатических условий прошлых лет, проследить изменения, происходящие в древостое под воздействием техногенных и иных факторов.

Сравнительный анализ хода роста деревьев сосны при разной плотности загрязнения почвы радионуклидами в периоды до и после аварии на Чернобыльской АЭС показали, что результаты корреляционного анализа для деревьев без признаков ослабления в течение всего рассматриваемого периода после Чернобыльской аварии была характерна положительная связь текущего годового прироста с плотностью загрязнения почвы в насаждениях радионуклидами. У ослабленных деревьев под воздействием радиационного фактора в начальный период после аварии проявлялась незначительная тенденция к негативному влиянию радиации на текущий прирост как ранней, так и поздней древесины. Изучение радиального прироста сосны в насаждениях за послеаварийный период, выполненное по материалам, полученным на 14 пробных площадях, показало, что во всех сосновых насаждениях наблюдается тренд снижения радиального прироста

Как следует из исследований текущий среднепериодический радиальный прирост в сосняке лишайниковом естественного происхождения и сосняке мшистом искусственного происхождения 2 класса возраста в настоящее время значительно снизился в сравнении с предыдущими периодами.

В насаждениях 3 класса возраста на примере сосняка верескового отмечается увеличение текущего среднепериодического радиального прироста, что происходит из-за сложившейся в нем средней полноты, которая сформировалась за счет образования значительного объема

сухостоя (28,8%).

Сосновые насаждения 4 класса возраста в настоящее время имеют высокие показатели по полноте. Как следует из рисунка 10, высокая полнота насаждений привела к снижению текущего среднепериодического радиального прироста, при этом максимальный его спад отмечается при полноте 1,5.

В насаждениях 5 класса возраста отмечается изменение текущего среднепериодического радиального прироста скачкообразно, что, по-видимому, объясняется положительным воздействием рубок ухода до аварии, а резкий его спад в постчернобыльский период указывает об отрицательном эффекте отсутствия ухода за насаждениями.

В результате исследований в сосновых насаждениях 30-км зоны ЧАЭС установлено, что отсутствие уходов за лесными насаждениями в условиях заповедности в мшистых типах леса привело к снижению радиального прироста, а в лишайниковых и вересковых – к накоплению отпада и формированию низкополнотных насаждений. Необходимо отметить, что с точки зрения изучения изменений физиологических процессов, происходящих в сосновых древостоях на данной территории, выявленные особенности представляют исключительный интерес для оценки долговременного отсутствия хозяйственной деятельности в насаждениях на их устойчивость.

УДК 631.53.011.2

Н.Р. Чуева, учащаяся
О. С. Луговская, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Гомельский
государственный политехнический
колледж)

ЗАВИСИМОСТЬ ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ОТ СЕЛЕКЦИОННОЙ ОЦЕНКИ МАТЕРИНСКИХ ДЕРЕВЬЕВ

Лес – это невероятно красивый и завораживающий ресурс нашего государства. Но, к сожалению, лес претерпевает некоторые трудности.

На территории леса можно встретить следы различных болезней, популяции насекомых-вредителей, бурелом, ветровал, техногенность человека и т.п. Перед лесоводами стоит задача качественного возобновления леса. Для этого требуется определять качество собранных семян в насаждениях.

Основная цель определения качества семян – установление пригодности их для посева. Одним из способов определения качества семян является определение их всхожести [1].

Прорастание семян – сложнейший биологический процесс, который ещё остаётся во многом непознанным. Сложность процесса прорастания семян определяется не только тем, что он сопряжен со множеством последовательно проявляющимися морфолого-анатомическими и физико-биохимическими явлениями, но и тем обстоятельством, что на него оказывают влияние многочисленные внешние факторы.

Давно доказано, что семена, собранные с минусовых насаждений лучше не использовать в целях посадки на лесосеменных участках или закладки лесосеменных плантаций. Но как будущим специалистам в сфере лесного хозяйства, нам стоит убедиться на личном опыте в этом факте.

Считается ли целесообразным полностью отвергать минусовые семена в использовании для нужд лесного хозяйства или стоит обратить на них должное внимание. Попытаемся выяснить.

Актуальность: задачей современной агротехнологии является получение качественных семян, дружных всходов, сильных и высокопродуктивных насаждений, изучения темы заключается в том, что данная работа будет полезна лесоводам, садовникам, и всем, кто хочет посадить данное растения.

Гипотеза: мы предполагаем, что минусовые семена тоже принесут пользу лесному хозяйству.

Целью исследования является проверка посевных качеств нормальных и минусовых семян.

Задачи:

1. Дать характеристику процессу прорастания семян;
2. Выделить основные условия, влияющие на прорастание семян;
3. Установить на практике способности прорастания нормальных и минусовых семян;
4. Получить сравнительную характеристику по таким показателям, как всхожесть и энергия прорастания.

5. Сформулировать вывод о пользе минусовых семян и её существовании?

Данная научная работа сосредоточена на вопросе выращивания качественного посадочного материала, следовательно, для начала, нужно ознакомиться с природой размножения растений.

В нашем исследовании внимание уделяется изучению голосеменных растений. С помощью семян растения размножаются и расселяются для многих животных семена служат пищей.

Чтобы проверить всхожесть семян, их следует поместить в контейнер с водой и те, которые станут медленно тонуть пригодны для посева, а те, которые остались плавать на поверхности – нет.

Семена намачивают в воде на 24 часа, согласно ГОСТ 13056.6-75 Семена деревьев и кустарников. Методы определения всхожести. По истечению срока намачивания семена промывают проточной водой несколько раз, и раскладывают на ложке для проращивания по 100 штук (по 25 на четыре сектора, для удобства подсчета), так чтобы они не соприкасались друг с другом.

Заготовка качественного посевного материала возможна в насаждениях главных лесообразующих пород IA, I и II классов бонитетов. В сосняках наиболее ценными для отбора в хозяйственные семенные насаждения являются семенные деревья с прямыми полндревесными, хорошо очищенными от сучьев стволами, с хорошо развитыми кронами, образованными тонкими ветвями, идущими под острым или прямым углом от ствола, густоохвоенными. Они должны быть без признаков гнили, трутовиков, открытых засмоленных ран и прочих повреждений.

Методика исследования: всхожесть семян – это их способность образовывать нормально развитые в определенный срок проростки. Всхожесть фиксируют путем учета нормально развитых проростков, в том числе предварительного подсчета быстро и дружно проросших семян (энергия прорастания), а также учета других категорий семян.

Энергия прорастания – это способность семян давать нормальные проростки за установленный государственным стандартом срок, более короткий, чем для определения всхожести (для семян сосны обыкновенной – равен семи дням). Этот показатель определяют одновременно со всхожестью, он характеризует дружность прорастания семян. Методика определения всхожести семян и обработка полученных результатов проводятся в соответствии с ГОСТ 13056.6-75 «Семена деревьев и кустарников. Метод определения

всхожести», отбор образцов и измерение их массы – согласно ГОСТ 13056.1-67.

Объектом исследования является семена сосны обыкновенной, взятых с минусовых и нормальных деревьев. Было взято на проращивание для определения энергии прорастания и всхожести, 2 пробы по 100 штук каждая. Семена перед этим проверили на пригодность для проращивания, поместив в ёмкость с водой (т.е, которые начал и постепенно тонуть – пригодны). Далее каждая партия была замочена на 24 часа в воде согласно [2].

Далее в специально подготовленные контейнеры, где были выложены и намочены тонкие слои салфеток и ваты, были выложены семена сосны по 100 штук в каждый контейнер так, чтобы они не соприкасались друг с другом. Срок проращивания установлен – 15 дней. Учет проросших семян сосны проводят на 1-й, 3-й, 5-й, 7-й, 10-й, 15-й дни (началом проращивания считают день, следующий за днем раскладки семян). Учет ведется с целью определения способности прорастания семян разной кондиционности.

Результаты исследования: в конце исследования выяснилось, что место произрастания и вид насаждения влияет на посевные качества лесопосадочного материала.

Как и было изначально сказано о том, что не стоит брать семена, собранные на минусовых насаждениях, в качестве лесопосадочного материала. Мы на собственном опыте убедились в правильности данного факта. Нет надобности тратить силы на того, что даже не взойдет. Результаты исследования в виде диаграммы, для сравнения способности прорастания между минусовыми и нормальными семенами, приведены ниже на рисунке 1.

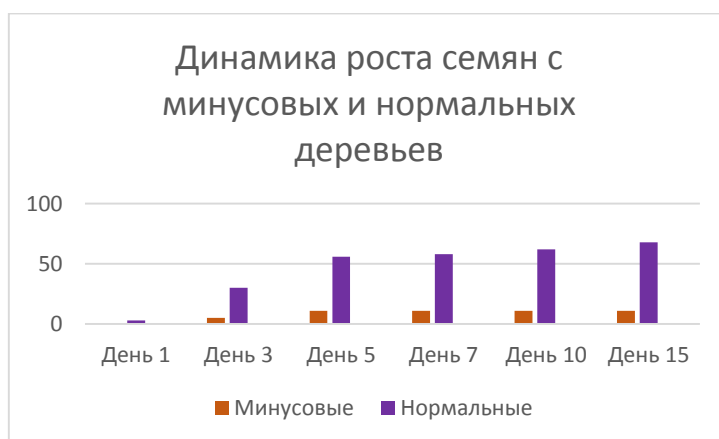


Рисунок 1 – Показатели всхожести семян сосны обыкновенной

Данные о всхожести семян на 15-й день проращивания

	семена собранные с минусовых деревьев	семена собранные с нормальных деревьев
Проросшие	11	68
Сгнившие	0	0
Осталось	100	100
Всхожесть	11%	68%

Выводы: Приведенные данные подтверждают, что семена, собранные на минусовых насаждениях, проявляют себя не наилучшим образом. В то время как семена, собранные с нормальных насаждений, обладают лучшими посевными качествами и энергией прорастания, наряду с всхожестью. Для увеличения лесосеменной базы и достижения лучшего результата лесистости, лучше применять семена с нормальных насаждений и, соответственно, плюсовые

ЛИТЕРАТУРА

1 Якимов Н.И. Лесные культуры и защитное лесоразведение: учебное пособие для студентов специальностей «Лесное хозяйство», «Садово-парковое строительство» / Н.И. Якимов, В.К. Гвоздев, А.Н. Праходский . – Минск: БГТУ, 2007.-312с.

2 Семена деревьев и кустарников. Метод определения всхожести ГОСТ 13056.6-75-2001, Введ. 01.01.2001. – Минск: Госстандарт Республики Беларусь : Изд-во стандартов, 2001. – 35 с.

В.В.Боровик, учащаяся
А.А.Мастич, учащийся
С.М.Спектор, научный
руководитель, преподаватель
(филиал УО «БГТУ» «Гомельский
государственный
политехнический колледж»)

ВЛИЯНИЕ ПЛАСТИКА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ СЕЯНЦЕВ ЕЛИ

Трудно представить сегодня жизнь без полимерных материалов. Пластик – материал, изготовленный на основе полимеров и широко используемый в быту, многих отраслях промышленности, различных сферах деятельности человека. Современная наука и химическое производство предлагают большое разнообразие полимерных материалов.

Широкое применение нашли пластики, произведённые на основе полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида, полиамида, полистирола, поликарбоната. Их преимущество перед натуральными материалами состоит в прочности, химической устойчивости к агрессивным средам, долговечности, дешевизне производства.

Однако, не смотря на очевидные достоинства пластмасс, существует и обратная сторона их использования. Речь, разумеется, идёт об экологии. Во-первых, вредным для окружающей среды является само производство. Во-вторых, они могут содержать опасные для живых организмов и человека пластификаторы, наполнители, стабилизаторы, красители и пр. В-третьих, после использования изделий из пластика скапливается огромное количество длительно не разлагающихся отходов.

В данной работе приводятся материалы и результаты исследований о влиянии различных видов пластиков на растительные организмы.

Объект исследования: контейнеры для рассады из полипропилена и поливинилхлорида.

Предмет исследования: влияние полимерных материалов, из которых сделаны контейнеры для рассады, на рост и развитие сеянцев ели голубой.

Гипотеза: химический состав полимера оказывает влияние на развитие сеянцев ели.

Цель исследования: сравнить влияние полипропилена и поливинилхлорида на развитие сеянцев ели голубой.

Методы исследования: наблюдение, измерение, сравнение, анализ, обобщение.

Задачи исследования:

- изучение и анализ литературы по исследуемой тематике;
- наблюдение за ростом и развитием сеянцев ели голубой в пластиковых контейнерах;
- сравнительный анализ сеянцев, выращенных в контейнерах из различных видов пластика;
- подведение итогов и разработка практических рекомендаций по использованию пластиковых контейнеров при выращивании посадочного материала ели голубой.

Изучение и анализ литературы показали, что полипропилен и поливинилхлорид широко применяются для производства контейнеров для рассады. Многие хозяйства, в том числе и лесные, используют пластиковые контейнеры для выращивания рассады [1]. Преимущество таких контейнеров перед натуральными, например, торфяными горшочками, состоит в многократности их использования. Кроме того, водо- и воздухонепроницаемость не позволяют земляному кому быстро пересыхать, что сокращает количество поливов. Есть плюсы и по сравнению с выращиванием посадочного материала в деревянных ящиках, которые при повторном использовании необходимо дезинфицировать фунгицидами. Также недостатками их использования является большой вес и повреждение корневой системы посадочного материала при извлечении саженцев из общей ёмкости при высадке в грунт.

В литературе приводятся данные о свойствах различных видов пластика. Так, полипропилен устойчив к высокотемпературному химически агрессивному и механическому воздействию. [3]. Он может подвергаться повторной переработке [4]. К недостаткам можно отнести слабую устойчивость к действию солнечного света и низкую морозоустойчивость.

Поливинилхлорид (ПВХ) химически устойчив к различным веществам, солнечным лучам и перепадам температур, долговечен в использовании. Недостатком является содержание хлора и проблемы при утилизации, т.к. при сжигании выделяются опасные для здоровья вещества. В связи с этим его почти невозможно сдать на переработку [4]. В литературе имеются данные о вредном влиянии хлорсодержащих пластиков на посадочный материал хвойных пород [2].

Результаты исследования:

Для исследования использовались контейнеры из полипропилена и поливинилхлорида одинакового объёма и диаметра. В сентябре 2019 года предварительно было отобрано и высажено в индивидуальные контейнеры 60 полугодовых одинаково развитых семян ели голубой, по 30 штук в ёмкости из разных материалов. Грунт для пересадки использовался из-под материнского дерева, с которого были собраны семена. В течение года за сеянцами осуществлялся уход в виде полива и притенения в жаркий период.

В сентябре 2020 года проведён сравнительный анализ роста и развития сеянцев ели голубой. К вышеуказанному периоду сохранили жизнеспособность 26 растений в контейнерах из полипропилена и 24 растения в контейнерах из поливинилхлорида.

Рост сеянцев оценивался методом измерения высоты каждого экземпляра и нахождения среднего показателя для всей выборки в каждом виде контейнеров. В контейнерах из поливинилхлорида средний рост составил 4,1 см, а из полипропилена – 5,5 см.

Для оценки развития было использовано два критерия: цвет хвои и наличие боковых побегов первого порядка. На некоторых экземплярах, растущих в контейнерах из поливинилхлорида, кончики хвои имеют светло-коричневый оттенок (11 шт.), а у отдельных сеянцев светло-коричневыми являются верхушки растений (3 шт.). Почти на всех елях в контейнерах из полипропилена хвоя насыщенного голубовато-зелёного цвета, за исключением 2 растений с кричеватыми кончиками.

Ни одно из растений в контейнерах из поливинилхлорида за период исследования не дало боковых побегов первого порядка. А из 26 растений в контейнерах из полипропилена боковой прирост отмечен у 4 экземпляров.

В целом при визуальном сравнении двух выборок на момент оценки состояния сеянцев даже без точных количественных и качественных измерений заметно угнетённое состояние молодых растений в ёмкостях из ПВХ.

Выводы, которые можно сделать по результатам изучения литературных источников:

– использование пластиковых контейнеров для выращивания рассады в лесном хозяйстве имеет преимущества перед контейнерами из других материалов, т.к. подразумевает многократность использования, а значит экономическую целесообразность;

– недостатком применения пластиковых материалов является их длительное разложение в природе и как следствие влечёт экологические проблемы;

– недостаток использования контейнеров из поливинилхлорида – невозможность повторной переработки и утилизации материала из-за выделения в окружающую среду вредных хлорсодержащих веществ;

– преимущество использования контейнеров из полипропилена состоит в возможности их повторной переработки или утилизации без нанесения существенного вреда окружающей среде.

По результатам оценки роста и развития сеянцев ели голубой можно сделать следующие *выводы*:

– рост сеянцев ели голубой в полипропиленовых контейнерах происходит интенсивнее, чем в контейнерах из поливинилхлорида;

– использование контейнеров из поливинилхлорида снижает качество развития сеянцев ели голубой по сравнению с посадочным материалом, выращенным в полипропиленовых ёмкостях.

Практические рекомендации по использованию контейнеров для выращивания сеянцев ели голубой:

– по возможности использовать ёмкости из натуральных легко разлагаемых и не наносящих вред окружающей среде материалов (торф, дерево);

– при использовании пластиковых контейнеров отдавать предпочтение полипропиленовым, т.к. во-первых, существует возможность их вторичной переработки или утилизации, во-вторых, качество роста и развития посадочного материала в них выше, чем в контейнерах из поливинилхлорида.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.А. Аскадский Введение в физико-химию полимеров / А.А. Аскадский, А.Р. Хохлов. - М.: Научный мир, 2009. - 384 с.
2. Г.И. Редько, Д.В. Огиевский и др. Биоэкологические основы выращивания сеянцев сосны и ели в питомниках / Г.И. Редько, Д.В.Огиевский и др. М.: Лесная промышленность, 1983. - 64 с.
3. Дж. Уайт, Д. Чойд Полиэтилен, полипропилен и другие полиолефины / Дж. Уайт, Д. Чойд - М.: Профессия, 2006. - 86 с.
4. Р.В. Торнер Основные процессы переработки полимеров / Р.В. Торнер. - М.: Химия, 1991. - 454 с.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Д.Н. Хомич, учащийся
Т.М. Стельмак, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Бобруйский
государственный лесотехнический
колледж»)

АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВА И ПРИЧИН КУРЕНИЯ ТАБАЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ УЧАЩИМИСЯ ФИЛИАЛА БГТУ БГЛК

Проблема сохранения здоровья приобретает с каждым годом все более важное значение. Ведь среди различных болезней на печальное первое место сейчас вышли сердечно-сосудистые и онкологические заболевания.

Тема курения табачных изделий на сегодняшний день является одной из важных проблем человечества. Курение доставляет массу проблем как курящим, так и некурящим людям, вызывая зависимость, ослабляя их иммунитет и, следовательно, многочисленные проблемы со здоровьем.

Согласно медицинским исследованиям курение отрицательно сказывается на работе всех органов человека, вызывая различные раковые заболевания. Особенно страдают органы, которые непосредственно взаимодействуют с табачным дымом.

Состав табака включает такие химические элементы как: толуол, мышьяк, стеариновая кислота, никотин, уксусная кислота, бутан. Кроме того, в фильтрах и табачной бумаге содержится: краска, угарный газ, метанол, аммиак, кадмий, гексамин [1]. Правительство многих стран предпринимают различные действия по снижению количества употребления табачных изделий.

Цель данной работы является проведение исследований по распространению курения табачных изделий в филиале БГТУ «Бобруйский государственный лесотехнический колледж».

При проведении исследований использовались методы опроса и статистического анализа.

Для изучения распространения курения табачных изделий в колледже была разработана анкета и произведен опрос. В общей сумме было опрошено 258 человек из 10 групп. Это составляет более 57% учащихся, обучающихся в филиале. Среди этих 258 человек 97 курят табачные изделия, что составляет 38%. Не курят 161 учащийся филиала БГТУ БГЛК, что составляет 62%.

По результатам опроса было выяснено, что из общего количества курящих табачные изделия, до поступления в колледж курило 47% учащихся. Подавляющее большинство из них живут за пределами Бобруйска в других городах либо населенных пунктах.

Среди курящих в филиале БГТУ БГЛК насчитывается 37 несовершеннолетних, что составляет 38% от общего количества курильщиков, совершеннолетних 60 учащихся (62% от всех курящих).

Из общего количества курящих табачные изделия учащихся 41,9% курят каждую перемену (39 человек из опрошенных учащихся). За время нахождения в учебном корпусе 3-5 раз курят 45,2% из опрошенных курильщиков и только 12,9% курящих учащихся – 1-3 раза за время нахождения на учебных занятиях.

Основной причиной курения является желание попробовать – так ответило 44% учащихся. Объяснить причину начала курения не смогли 39% опрошенных учащихся колледжа.

Из общего количества учащихся, курящих табачные изделия, 78% имеют средний балл 6-8, 9% средний балл от 9 до 10 и 13% – до 6 баллов.

Количество курильщиков увеличивается после поступления на учебу. Поэтому требуется уделить больше внимания этой проблеме, так как она влияет на успеваемость учащихся, имидж колледжа и на здоровье учеников. Считаю, что необходимо мотивировать учащихся БГЛК вести здоровый образ жизни.

Наши исследования показали, что более 21% учащихся филиала БГТУ «Бобруйский государственный лесотехнический колледж» курят табачные изделия. Большинство же учащихся не являются курильщиками табачных изделий (62% от количества опрошенных). Тем не менее ситуация в филиале неблагоприятная так как число курильщиков растет, возраст молодеет, курят несовершеннолетние. Следует отметить, что несмотря на пропаганду здорового образа жизни, вреде курения для здоровья человека на уровне государства, учащиеся слабо осведомлены о вредном составе табачного дыма и его влиянии на здоровье человека в настоящее время и на будущее поколение. Из-за ослабленного контроля родителей иногородних учащихся их стало больше в рядах курильщиков. У половины курящих учащихся родители также курят табачные изделия. Рядом с учебным заведением находится ларек «Табакерка», что может также способствовать увеличению числа курящих.

Изучив опыт других стран по борьбе с курением, и обработав результаты анкетирования учащихся филиала БГТУ «Бобруйский государственный лесотехнический колледж» можно сделать вывод, что

учащихся необходимо мотивировать бросить курить и вести здоровый образ жизни. Мероприятиями по мотивированию бросить курить могут быть:

1) не вывешивать на доску почета учащихся, которые курят табачные изделия;

2) лица, портреты которых висят на доске почета, являются примером для подражания не только в учебе, но и в ЗОЖ.

Для учащихся колледжа, которые не являются курящими табачные изделия, организовывать экскурсии, абонементы в тренажерные залы, бассейны, аквапарки, ледовые дворцы. При этом, они не должны курить на протяжении 2-3 лет учебы в филиале БГТУ БГЛК.

Не поощрять учащихся надбавками к стипендии за особые успехи в учебе, спорте и общественной работе в колледже, если они курят. Особенно это относится к спорту. Спорт предполагает здоровый образ жизни. Поэтому курение и поощрения за спорт являются несовместимыми.

Не заселять в общежитие учащихся, которые являются курильщиками табачных изделий. При наличии свободных мест и необходимости вселения учащихся филиала в общежитие, отвести специальный блок для тех, кто курит табачные изделия.

С целью пропаганды ЗОЖ поощрять надбавками к стипендии учащихся, которые не курят табачные изделия. При этом возможно установить средний балл по успеваемости, который может быть не менее 6. Это обусловлено тем, что у наибольшего количества учащихся, которые курят табачные изделия, средний балл успеваемости 6-8.

ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние курения на организм человека фото [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://yandex.by/images/search?text=влияние%20курения%20на%20организмчеловека%20фото&from=tabbar&pos=20&img_url=https%3A%2F%2Fforumsamogon.ru%2Fwp-content%2Fuploads%2F2%2F6%2Fd%2F26d5268eaf1332cefff4d61f453d4daa.jpg&rpt=simage. – Дата доступа 10.12.2020

А.И. Лиходиевский, учащийся
С.С. Рудик, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Бобруйский
государственный лесотехнический
колледж»)

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ МАНИПУЛИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА ОТ МАНИПУЛЯЦИЙ

В данной работе рассматривается проблема манипулирования в процессе социальной коммуникации. Психологическая манипуляция – тип социального воздействия или социально-психологический феномен, представляющий собой стремление изменить восприятие или поведение других людей при помощи скрытой, обманной или насильственной тактики в интересах манипулятора. Социальное воздействие, обычно, считается безвредным, если уважает право человека принять его или отклонить и не является принудительным. В зависимости от контекста и мотивации, социальное воздействие может являться скрытой манипуляцией.

Цель работы: изучение места манипуляции в системе человеческих взаимоотношений, ее причин и мотивов.

В задачи входит анализ подходов различных психологов к проблеме манипуляции, изучение основных понятий, рассмотрение практических ситуаций.

Теоретической значимостью данной работы является изучение и обобщение информации по заявленной теме.

Практической значимостью работы является систематизация способов манипуляции и защиты от нее в процессе коммуникации, их применении в повседневной жизни, при проведении деловых переговоров, решении производственных задач.

Согласно Джорджу Сайману, успех психологической манипуляции зависит от того, насколько манипулятор скрывает агрессивные намерения и поведение; знает психологические уязвимости жертвы, чтобы определить, какая тактика будет наиболее эффективной; имеет достаточный уровень жестокости, чтобы не беспокоиться о том, что нанесёт жертве ущерб.

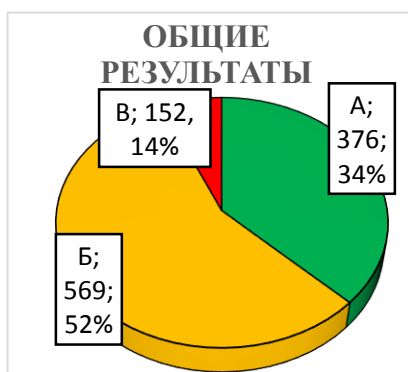
Манипулятивные методы управления: ложь, обман путём умолчания; отрицание, рационализация, минимизация, избирательное

невнимание или избирательное внимание; отвлечение, скрытое запугивание и другие [1].

Типы людей, уязвимые для манипуляторов: доверчивые, честные люди; альтруистичные; впечатлительные, чрезмерно поддающиеся чужому обаянию; наивные; жадные и нечестные; незрелые, имеют неполноценные суждения; одинокие; импульсивные, которые принимают поспешные решения.

С целью изучения устойчивости к манипуляции учащимся трех групп 1, 2 и 3 курсов был предложен тест «Легко ли вами манипулировать?», который включал 14 вопросов и три варианта ответов, из которых нужно было выбрать один подходящий.

В тестировании участвовало – 78 человек.



Общие выводы. По приведенным результатам тестирования трех учебных групп можно сделать вывод, что во всех группах преобладают учащиеся со средним уровнем. Наибольшее количество учащихся, выбравших вариант А (низкая восприимчивость к манипуляции) наблюдается у учащихся третьего курса (35%). Это означает, что учащиеся

независимы и самостоятельны, умеют распознать манипуляторов и противостоять им, и сами могут успешно манипулировать другими людьми, отличие от других групп 1-2%, т.е. этот показатель почти одинаков во всех опрошенных группах.

Наибольшее количество учащихся, выбравших ответы варианта В (очень восприимчивы к манипуляции) среди всех групп отмечается в также в группе третьего курса (18%), наименьший процент в группе второкурсников (9%). Как видим, часть учащихся (примерно 13,7%) не могут противостоять манипулятивному воздействию и легко поддаются влиянию манипуляторов.

Полученные данные показывают, что в целом, учащиеся неплохо адаптированы к жизни в современном обществе и довольно устойчивы к попыткам скрытого психологического воздействия со стороны других, особенно малознакомых, людей. Но если манипулятор опытен и знает, на какие рычаги нужно нажимать, не все испытуемые смогут выстоять под напором его «обаяния» и не поддастся на доводы и «уговоры».

Действиям манипулятора можно противопоставить две защитных стратегии: разрушение технологических элементов воздействия и использование элементов воздействия в своих

интересах. Рассмотрим каждую из них.

Первая стратегия – разрушение манипуляции:

1 Выявление скрытых смыслов, мотивов манипулятора, например, «почему вы об этом заговорили?», «куда вы клоните?»;

2 Тщательное отслеживание обмолвок, оговорок, перестановок акцентов; выстраивание смысловых барьеров: «твои объяснения очень непонятны»;

3 Противодействия психологическому давлению:

а) изменение ситуационного поля (т.е. сменить обстановку, если манипулятор инициирует общение в замкнутом пространстве, целесообразно перенести разговор на улицу, не общаться наедине и)

б) имитация поведения (если манипулятор задал подчеркнуто медленный темп разговора, чтобы вымотать собеседника, то адресат манипуляции может поддерживать беседу в ещё более медленном темпе).

4 Уклонение от психологического контакта с манипулятором, сокрытие переживаемых эмоций и чувств (этот приём не позволит манипулятору «обнаружить» истинные эмоции и чувства адресата манипуляции и оказать психологическое воздействие на них).

5 Применение статусной и ролевой защиты: «как женатый человек, я не могу себе этого позволить».

Вторая стратегия – использование элементов воздействия в своих интересах. Защитная активность этого типа представляет собой целенаправленную трансформацию манипулятивного воздействия:

1 Если манипулятор уводит разговор в сторону, адресат может «помочь» собеседнику и поддержать его, а затем вернуть беседу в прежнее русло;

2 Если же манипулятор пытается путём намёков склонить к какому-то поступку, полезно спросить в лоб, правильно ли понято его намерение и «согласиться» на такой вариант развития событий.

Подводя итоги, стоит отметить, что манипуляция как способ скрытого психологического воздействия на людей существует, влияет на взаимоотношения между людьми, группами людей, определяет психологический климат в группах людей и в обществе. Умение личности распознавать манипуляторов и противостоять их воздействию, применять стратегии противодействия манипуляциям отстаивая свою точку зрения и защищая свои интересы (или интересы организации), является важным и в жизни, и профессиональной деятельности каждого человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Саймон Д. Кто в овечьей шкуре? Как распознать манипулятора /Д. Саймон. М., 2019. – 244 С.

В.У.Гараева, навучэнка
Н.М.Мяркулава, навуковы
кіраўнік, выкладчык
(філіял БДТУ «Бабруйскі
дзяржаўны лесатэхнічны каледж»)

ТЭКСТЫ СУЧАСНЫХ ПЕСЕНЬ: ПАЭЗИЯ І АНТЫПАЭЗИЯ

У нашы дні ўсё часцей з экранаў тэлевізараў, з інтэрнэт-сайтаў даносяцца песні, пазбаўленыя ўсякага зместу. Сучасныя «сачыніцелі» выкарыстоўваюць словы і выразы, якія не маюць ніякага сэнсавага зместу. У сучаснага чалавека ёсць выбар: слухаць бессэнсоўныя фразы сучасных рок і пап-выканаўцаў, якія шмат разоў паўтараюцца, – М.Надзёнаў, С.Міхалок – ці звярнуцца да песень, напрыклад, Уладзіміра Карызны. Апошняга, на маю думку, варта аднесці да сапраўднай паэзіі, а першых – да антыпаэзіі. Чаму ж побач з цудоўнымі вершамі і песнямі нараджаюцца песні – аднадзёнкі? Каму яны цікавы?

Спачатку трэба ўспомніць, што такое лірыка. Лірыка – адзін з трох родаў літаратуры, які адлюстроўвае рэчаіснасць праз вобраз-перажыванне. Аб'ектам адлюстравання ў лірыцы з'яўляецца ўнутраны свет чалавека, яго духоўнае жыццё, пачуцці, перажыванні, думкі. Слова лірыка часта выкарыстоўваецца як сінонім паэзіі.

Перш чым пачаць сваё даследаванне тэкстаў сучасных беларускіх песень, азнаёмілася з навуковымі работамі па дадзенай тэме ў рускай літаратуры.

У якасці прыкладу для правядзення свайго даследавання выкарыстала навуковую работу С.С.Маркевіч «Тексты современных песен: поэзия или антипоэзия?», знойдзеную ў Інтэрнэце.[1] Аўтар работы для свайго даследавання ўзяла тэксты сучасных песень на рускай мове. Маркевіч С.С. піша аб тым, што самымі распаўсюджанымі тэмамі сучасных песень з'яўляюцца дзве: каханне і час. У тэкстах песень пра каханне эмацыянальны пачатак перадаецца пры дапамозе слоў-сігналаў, вынікам чаго з'яўляецца эмацыянальная беднасць вывучаемых тэкстаў, а таксама іх стандартнасць.

Паэзія – (у перакладзе з грэчаскай мовы абазначае «творчасць») – асобы сродак арганізацыі маўлення; словесная мастацкая творчасць, пераважна вершаваная.

Многія людзі, якія маюць адносіны да паэзіі, задумваліся аб гэтым слове, але для нас яно звычайна асацыіруецца з чымсьці светлым у жыцці. «Паэзіі без шчырасці, адкрытасці, нават у чымсьці найўнасці

не можа быць. Усё геніяльнае – простае і ў той жа час глыбокае, як сама прырода... Сапраўдны паэт спасцігае гэтую глыбіню, перадае словамі сутнасць прыроды... Калі піша вершы, ён усяго сябе раскрывае людзям, як самым бліжнім сваім сябрам. Таму што, калі ён так не раскажа, то слухаць не будуць, чытаць не будуць...» – гэтыя словы належаць беларускаму паэту-песеннеку Уладзіміру Карызне.

Прыемнае гучанне для слыху, мілагучнасць надае вершу рыфма. «Рыфма – сігнальныя званочки», – пісала Г.Ахматава. Рыфма ўстанаўлівае сувязь паміж словамі, якія гучаць падобна, і прымушае нас прызнаваць блізкасць і роднасць прадметаў, абазначаных гэтымі словамі. Такім чынам, нанова дасягаецца сутнасць з’яў. Таму важна, як рыфмаваць. Акрамя таго, канец радка, рыфма – гэта сэнсавы акцэнт. Аднак рыфма не абавязковая адзнака верша. Калі мы звернемся да сетвавай паэзіі, якая не мае рэдактара, то можам убачыць змяшэнне розных прынцыпаў вершаскладання, як вынік аматарскіх адносін да вершатворчасці.

Таксама як матэрыя і антыматэрыя, мы можам устанавіць, што ёсць нешта, супрацьлеглае Паэзіі. Паэзія сумуе, калі дрэнна, радуецца, калі ўсё добра. Антыпаэзія ўзмацняе дрэннае, радуецца, калі бачыць дрэннае, робіць так, каб негатыўнага было больш.

Антыпаэзія па фармальным прыкметах не адрозніваецца ад паэзіі, але ўнутрана змест супярэчыць эстэтычным прынцыпам, змешчаных у паняцці «паэзія».

Што ж мы можам аднесці да Антыпаэзіі? Ёсць так званая «падзаборная» паэзія – з выкарыстаннем нецэнзурнай лексікі. Але паэт – высокакультурны і адукаваны чалавек, які можа знайсці эпітэты, зразумелыя любому чалавеку, і абысціся без лаянкі. Ёсць літаратары – аматары, якія лічаць сябе абавязанымі ўносіць у вершы брыдкасці, адстойваць свае думкі, што паэзія прызначана апяваць усялякую брыдоту. Такія творы нельга аднесці да паэзіі. Але Антыпаэзія ў сучасным свеце лёгка маскіруецца пад Паэзію, сцвярджаючы свае прынцыпы ад імя Паэзіі. Закончу цытатай: “Мастацтву заўсёды пагражалі два страшыдлы – мастак, які не стаў майстарам, і майстар, які не з’яўляецца мастаком” (Б.Прус) Таксама, як мора змывае з сябе смецце і пену, выкідваючы іх з сваіх магутных плеч на бераг, так і Паэзія ачышчае сябе, выкідваючы Антыпаэзію на задворкі літаратуры.

Даследуючы навуковую літаратуру па дадзенай тэме, вывучыўшы вопыт аналізу паэзіі сучасных песень, вырашыла правесці ўласны навуковы эксперымент. Для работы былі выбраны дзесяць сучасных найбольш папулярных беларускіх выканаўцаў – «J-MORC» песня «Паветра»; Паліна Паланейчык песня «Апошнія спробы»; дуэт

«NAVI BAND» песня «Хуткімі думкамі»; рок-гурт «Крамбамбуля» песня «Старыя хіпаны»; рок-гурт «Ляпіс Трубяцкі» песня «Сонейка»; Вольга Сацюк «Абцяю»; дуэт «UZARI» песня «Размовы»; Ганна Шаркунова песня «Мы будзем першымі»; ЗЕНА песня «Чыстая як сляза»; рок-гурт «МРОЯ» песня «Ноч за акном» - падабрала вядомыя тэксты песень на беларускай мове. Спынілася на больш распаўсюджаных стылях у музыцы: рок-музыка, пап-музыка. Не стала выпраўляць арфаграфічныя і пунктуацыйныя памылкі. Пакінута ўсё так, як было на сайтах Інтэрнэта. Дарэчы сказаць, што амаль усе выканаўцы выбраных мною песень з’яўляюцца аўтарамі тэкстаў.

У тэксце кожнай песні паспрабавала вызначыць тэму, асноўную думку, вызначыць асноўны змест, знайсці выкарыстаныя выяўленча-мастацкія прыёмы, паназіраць за пабудовай верша. Таксама быў складзены спіс песень у адпаведнасці з тым, наколькі іх тэксты адносяцца не да паэзіі, а да антыпаэзіі: 10 месца – гэта лепшая з 10 песень, 1 месца – горшая.

Пасля праведзенага аналізу тэкстаў песень, зрабіла вывад: тэксты песень у большасці пра каханне (з 10 – 6 пра каханне, 1 – пра родны край, 2 – пра жыццё, 1 – адзіноцтва); выклікае пэўную цяжкасць вызначыць дакладную тэму тэкстаў, асноўную думку і сэнс; недастатковае выкарыстанне мастацкіх прыёмаў, у тэкстах аўтары выкарыстоўваюць прыблізную рыфму. Такім чынам, выдвінутая гіпотэза пацвердзілася: у сучасных песнях вядомых беларускіх выканаўцаў на беларускай мове сапраўды больш антыпаэзіі, чым паэзіі.

Для таго каб выявіць адносіны да паэзіі і да антыпаэзіі, да і ўвогуле, сучаснай беларускай музыцы, было праведзена анкетаванне сярод аднагрупнікаў і выкладчыкаў. Ім была прапанавана анкета.

У анкету былі ўключаны такія пытанні:

- Што такое паэзія?
- Што такое антыпаэзія?
- Ці любіце вы слухаць музыку і калі “да”, то якую?
- Як вы лічаце, ці ёсць сэнс у тэкстах сучасных песень?
- Як вы думаеце, ці будуць выконвацца песні нашага часу праз 10-20 гадоў?
- Ці можаце вы прывесці прыклады песень, якія вытрымаюць выпрабаванне часам?

У анкетаванні прынялі ўдзел навучэнцы групы ПО 4 (25 чалавек) і выкладчыкі каледжа (5 чалавек).

Анкету прапанавалі навучэнцам груп МД-21, ТД 20 і ЛХ 12. Пасля таго, як яны праслухалі ўсе 10 песень і на слых азнаёміліся з тэкстамі, яны павінны былі выбраць твор, які (на іх думку) можна

аднесці да паэзіі, а які да антыпаэзіі.

Пасля аналізу анкет былі зроблены вывады, што усе ўдзельнікі выразна разумеюць розніцу паміж двума паняццямі: паэзія і антыпаэзія (паэзія – гэта нешта прыгожае, антыпаэзія – скажоная форма паэзіі). Таксама ўсе рэспандэнты любяць слухаць музыку, перавагу аддаюць пап-музыцы. На жаль, мала хто ведае старыя беларускія песні, слухае і цікавіцца сучаснай беларускай эстрадай.

52% апытаных лічаць, што сэнсу ў сучасных песнях няма зусім. 32% – ёсць, толькі не ва ўсіх. 16% лічаць, што сэнсу няма і ён не абавязковы, была б толькі цудоўная музыка. Палова ўдзельнікаў анкетавання лічаць, што сучасныя песні пройдуць выпрабаванне часам.

Навучэнцы першага курса групы МД 21 лічаць што да паэзіі можна аднесці песню «Чыстая, як сляза» ў выкананні ЗЕНА; да антыпаэзіі – песню «Абцяю» ў выкананні Вольгі Сацюк.

Навучэнцы другога курса групы ТД 20 да паэзіі аднеслі песню «Размовы» ў выкананні гурта «UZARI»; да антыпаэзіі – песню «Ноч за акном» у выкананні гурта «МРОЯ».

Навучэнцы чацвёртага курса групы ЛХ 12 таксама да паэзіі аднеслі песню «Размовы» ў выкананні гурта «UZARI»; да антыпаэзіі – песню «Абцяю» у выкананні Вольгі Сацюк.

Калі ў сваім даследаванні тэкстаў песень больш кіравалася мастацкім афармленнем тэксту, то на выбар навучэнцаў больш уплывала музыка, напісаная да гэтых тэкстаў.

На прыканцы хачу сказаць: песня павінна дапамагаць людзям быць людзьмі, а не разбэшчваць іх. Няўжо гэтая “папса” можа нам сказаць штосьці пра жыццё, пра святое? Не, яна толькі забруджвае нашы душы. Музыку і песенныя тэксты могуць пісаць толькі адзінкі, абраныя лёсам людзі.

ЛІТАРАТУРА

1. Маркевич, С.С., Тексты современных песен – поэзия или антипоэзия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.proshkolu.ru. – Дата доступа: 15.11.2020.

В.А. Васильева, учащаяся
О.В. Лубчёнок, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Полоцкий
государственный лесной колледж»)

ИСТОРИЯ ОСТАРБАЙТЕРОВ НА ПРИМЕРЕ СЕМЬИ ГИЛЬ

Данная тема является актуальной, в виду своей мало изученности. Тема «восточных рабочих» или остарбайтеров в Советском Союзе была не столько закрытой, сколько непубличной. О ней было непринято говорить по нескольким причинам. Во-первых, людям внушали, что остарбайтеры – это добровольно выехавшие на работу в Германию, т.е. предатели своей Родины.

Второй причиной замалчивания была депортация на несколько лет около миллиона немцев в конце войны на восстановление разрушенного хозяйства СССР. Однако 1 млн. немецких рабочих против 5 млн. советских рабов-остарбайтеров – вовсе не «ничья» в отношениях между странами.

Третьей причиной являлось разделение Германии на ГДР и ФРГ. Предъявлять претензии только ФРГ было не логично.

Ещё одна причина – невозвращенцы, которых Родина не простила.

Что такое остарбайтеры? Когда стало ясно, что блицкриг потерпел неудачу, руководству нацистской германии стало понятно, что большое количество мужчин на фронте отрицательно сказывается на экономике, чтобы компенсировать недостаток рабочих рук Гитлер решил использовать в экономике германии рабочих из оккупированных территорий, которых называли остарбайтеры, что переводится как «восточные рабочие».

В начале немецкая администрация на оккупированной территории убеждала добровольно, через специальные биржи труда завлекала людей для работ в Германии. Для использовали агитационные материалы в виде плакатов, листовок, стенгазет, выступлений агитаторов и даже снимали фильмы об условиях труда и жизни тех, кто уже переехал на работы. Конечно, такие материалы не показывали реальной картины, в них даже показывали, как остарбайтеры ходили в бассейн.

Когда агитационный подход не дал необходимого результата немцы начали использовать силовые методы, например, в качестве борьбы с партизанским движением, так и произошло с семьей Гиль,

которая жила в д. Талуть Куренецкого района. Дело в том, что в здании школы размещалась немецкая аппаратура, очень важная для немцев. Из здания школы передавалась информация в Германию, велись переговоры. Как позже выяснилось, школу с немецкой аппаратурой подожгли трое односельчан, для того, чтобы их приняли в партизаны.

Было раннее утро 26 сентября 1943 года. Утром встали, разогнали в поле на борозды копать картошку, приготовили завтрак. Немцы разошлись не на шутку: выгоняли людей из домов, угрожали оружием, ничего не давали с собой брать. Стояли крики людей, дети плакали, женщины голосили. Успели лишь сложить в мешок несколько буханок хлеба, который и спас в тяжёлой дороге семью от голодной смерти.

Деревню подожгли. Дома не поджигали, а стреляли в соломенные крыши из фугасных пулемётов и те вспыхивали, как спички. Деревня сгорела дотла, а её жителей гнали по дороге в неизвестном направлении. И никто не знал, что с ними будет дальше. Людей согнали в костёл, который стал накопителем для людей, насильно вывозимых на принудительные работы в Германию. А потом был вокзал и долгий путь на грузовиках, а потом поездах.

Отдельно стоит сказать, что немецкая администрация должна была обеспечивать пищей по дороге в Германию, но условия перевозки были ужасные, людей в течении нескольких дней везли в товарных вагонах, не давая еды, многие люди умирали по дороге.

Прибывшие в Третий рейх остарбайтеры попадали в предварительные лагеря, где подвергались детальному учету, распределению по специальностям, медицинскому освидетельствованию. Эти лагеря также выполняли роль сортировочных, где представители компаний-работодателей напрямую отбирали будущих работников, как «оптом», так и «поштучно». Смотрели на внешние данные, зубы, бицепсы. Этот процесс очень напоминал рабовладельческие рынки в южных колониях Америки. После распределения на каждого работника заводили рабочую книгу с фотографией. Люди могли попасть в разные места работы, большинство попадало на работы на промышленные гиганты Volkswagen, BMW и прочие. Некоторым остарбайтер везло больше, симпатичных девушек могли взять прислугой в богатые дома. Семье моей прабабушки повезло, и она попала к фермеру.

Хозяйство было большое, скота было много. Альбина (мама моей прабабушки) работала на ферме, доила коров, летом выезжала на пастбище. Андрей (отец моей прабабушки) пахал землю, ухаживал за лошадьми. Прабабушка знала немецкий, отец брал ее с собой на работу, чтобы она переводила то, что говорил хозяин.

В Германии прабабушка заболела тифом. Она рассказывала, что ехать лечиться нужно было далеко от хозяйского дома, но ее все же повезли. В это время (когда она заболела) началось освобождение оstarбайтеров, были бомбардировки. Она рассказывала, что помнит, как ее несли в бомбоубежище маленькую. Ее удивляло то, что немецкая медсестра спасала русскую девочку.

По воспоминаниям прабабушки, хозяева были неплохие. За общий стол, конечно, не садили, но и не издевались. У самих была большая семья, видимо, поэтому. Девочку приглашали к себе в комнаты, давали игрушки, иногда угощали более вкусной едой, давали донашивать одежду от своих дочерей. Основной пищей работников были овощи (мешанина из картофеля, свеклы и моркови). Мать работала в хлеву, там иногда удавалось найти яйца кур. Она их прятала, а ночью варила и кормила свою семью. Скорлупу стирали в порошок, палили в печке, чтобы хозяева не догадались.

Когда дошли слухи об освобождении, хозяева стали уговаривать отца не возвращаться домой. Хозяин предлагал Андрею оставаться жить в Германии, хотел ему помочь обосноваться, говорил, что Сталин посадит их в тюрьму. Германия была поделена на 4 зоны оккупации. Семью Гиль освобождали англичане. При освобождении отец, садясь в машину, забрал у хозяина мешок с вещами, хлебом. Но солдат ударил его в грудь ружьем, заставив бросить мешок.

Семья Гиль вернулась на родину, в д. Талуть. Жить было негде, деревня была сожжена. По приезду, прабабушка знала только немецкий язык. Соседи советовали Альбине оставить маленькую Таису дома, чтобы никто не слышал немецкой речи. Отец разболелся, но был вынужден тяжело работать на строительстве новых домов. Когда в Куренце открылась первая МТС, отец переехал работать туда. Жить было негде, жили у племянницы. Чтобы содержать семью (в 1947 г. у Таисы появилась сестра Лида, а в 1952 – брат Володя), Андрей работал в госплемстанции, ухаживал за племенными быками. Всю жизнь приходилось тяжело работать, но Андрей работы не боялся.

Первое время Андрей вёл переписку с бауэром из Эльмсхорна. Но сотрудники почты информировали об этом местный НКВД, Андрея вызвали для выяснения обстоятельств. В тот же день он сжёг все письма из Германии, и эта тема стала закрытой навсегда.

Таким образом семья моей прабабушки пережила все испытания, через которые прошли оstarбайтеры вовремя, и после войны. Эта история надолго останется в памяти моей семьи. История о судьбе маленькой девочки Таисы из белорусской деревни Талуть.

Д.В. Матисон, учащаяся
Ю.С. Ваганова, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Витебский
государственный технологический
колледж»)

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ЕЕ ПРОБЛЕМНЫЕ СТОРОНЫ

Актуальность темы исследования обуславливается тем, что в современных условиях инвестиции становятся важнейшим средством обеспечения условий реального экономического прорыва Республики Беларусь, осуществления структурных сдвигов в народном хозяйстве, внедрения новейших достижений технического прогресса, улучшения количественных и качественных показателей хозяйственной и экономической деятельности на всех уровнях.

Целью исследования является изучение инвестиционной деятельности Республики Беларусь с точки зрения новейших отечественных и зарубежных исследований, в результате выявления ее проблемных сторон и предложение путей и мер по их устранению.

Элементы новизны: в ходе работы была приведена классификация инвестиций, проанализирована инвестиционная политика Беларуси, а также проведен социологический опрос по вопросам инвестирования. В результате работы выявлены проблемные стороны инвестиционной деятельности и предложены пути и меры для её улучшения в различных сферах государства.

В рамках достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

1. изучить инвестиции: понятия, факторы и виды инвестиций;
2. рассмотреть инвестиционную политику в Республике Беларусь;
3. выявить пути и меры по привлечению инвестиций в Республику Беларусь.

Объектом данного исследования являются проблемные стороны инвестиционной деятельности в Республике Беларусь. При этом предметом исследования является рассмотрение отдельных вопросов, сформулированных в качестве задач данного исследования.

Гипотеза: можно предположить, что стабильное развитие инвестиционного климата зависит от различных отраслей деятельности в стране.

Были использованы следующие методы: общенаучный, частный и специальный, в том числе системный, метод анализа и синтеза, метод обобщения, наблюдения.

Основой исследования послужили научные труды и статьи отечественных и зарубежных исследователей, посвященные вопросам использования и развития систем и методов анализа инвестиционных проектов.

Под инвестициями подразумеваются денежные средства, ценные бумаги, в том числе имущественные права, иные права. Имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности – в целях получения прибыли и (или) иного полезного эффекта.

Инвестиционную деятельность осуществляют лица, которые именуется инвесторами. Наличие статуса инвестора влечет для лица определенные последствия. На такое лицо распространяется действие законодательства об инвестиционной деятельности.

Инвестор – физическое лицо, юридическое лицо, создаваемое на основе договора о совместной деятельности и не имеющее статуса юридического лица объединение юридических лиц, государственный орган, орган местного самоуправления, иностранный субъект предпринимательской деятельности, осуществляющий капитальные вложения либо иную инвестиционную деятельность на территории государства с использованием собственных и/или привлеченных средств в соответствии с законодательством. Инвестор имеет права, несет обязанности и риски, связанные с вложением инвестиций.

Необходимо выделить, что в Беларуси реализуется инвестиционная политика и направлена она на создание условий для сохранения высоких темпов инвестиций на благо населения и производства конкурентоспособной продукции на внутреннем и внешнем рынках. Как показал опыт других стран с передовой экономикой, важнейшее значение для улучшения инвестиционного климата имеет макроэкономическая и политическая ситуация в стране, скорость и качество проведения рыночных реформ, предпринимаемые организационные и стимулирующие меры по активизации инвестиционных проектов [1].

Учитывая положительное влияние на развитие национальной экономики перехода на единый обменный курс, следует отметить важность поддержания эффективного равновесного обменного курса

белорусского рубля, что будет способствовать снижению инфляции через ограничение цен на импорт современного высокотехнологического оборудования [2].

Следовательно, мы можем сделать вывод о том, что главной проблемой поддержания уровня макроэкономической стабильности являются довольно высокие темпы инфляции, которые особенно сильно наблюдаются в некоторые периоды.

В настоящий момент необходимо ориентироваться на международное законодательство, а также на законодательство других стран, успешных в привлечении инвестиций. В сфере законодательства необходимо повышать прозрачность административных процедур и снижать уровень бюрократии для того, чтобы инвестору было ясно, какой государственный орган отвечает за ту или иную процедуру. Для решения вопросов совершенствования политики привлечения инвестиций рекомендуем:

1. принять стратегию повышения финансовой грамотности у населения. На примере России мы видим, что более простыми вариантами будут являться создание учебно-методических комплектов по финансовой грамотности для школьников, студентов и взрослого населения. Необходимо создать комплекты учебных материалов для включения элементов финансовой грамотности в изучение различных школьных предметов: математики, информатики, географии, истории, английского языка, основ безопасности жизнедеятельности, ежегодное проведение мероприятий, в том числе квестов по финансовой грамотности для детей и молодежи, большие семейные фестивали финансовой грамотности;

2. стремиться к формированию собственных международных предприятий, конкурентоспособных в мировом масштабе;

3. повысить уровень доверия инвесторов к предприятиям. Проанализировав предприятия Республики Беларусь, мы видим, что они не ведут ежеквартальную финансовую отчетность в открытом доступе, в связи с чем инвесторы не понимают, во что они инвестируют и какую прибыль им это может принести.

Следует отметить, что в целом в текущей ситуации Республика Беларусь должна воспользоваться выгодным географическим расположением и включиться в полноценную конкуренцию между ближайшими странами-соседями Республики Беларусь за привлечение инвестиций в экономику.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инвестиционный климат Беларуси: направления улучшения / А. Матяс. // Группа Белорусский банковский бюллетень. –2001. –№10 –С. 41–56.
2. Опыт регулирования обменного курса и возможности политики обменного курса для Беларуси [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/23295/1/tom2_1.pdf. — Дата доступа: 01.02.2021.

УДК 004.738.52

К.М. Гловко, Ю.С. Рябец, учащиеся
Н.В.Казакова, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Витебский
государственный технологический
колледж»)

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ТРЕВОЖНОСТЬ И СКРЫТЫЕ РЕЗЕРВЫ ЧЕЛОВЕКА

Введение. Целью работы является изучение феномена МТ и выявление практических методов регулирования уровня МТ, в частности – применения скрытых резервов человеческого потенциала. Для этого изучена имеющаяся информация по данной теме и выявлены основные подходы к исследованию проблемы МТ; рассмотрены причины возникновения МТ, особенности проявления и последствия МТ у учащихся колледжа; предложены теоретические и практические рекомендации для регулирования уровня МТ; приведен сравнительный анализ наличия МТ, мотивации и показателей обучения; представлены результаты тестирования учащихся колледжа на наличие МТ в 2018 и 2021 учебных годах.

Основная часть Математическая тревожность (МТ) – это состояние стресса, ощущение страха, дискомфорта, напряжения и беспокойства, связанное с манипулированием числами и решением математических задач в повседневных и учебных ситуациях. В 1972

году Фрэнк Ричардсон и Ричард Суини впервые сформулировали определение МТ, и разработали тест определения МТ [1]. В последние 10-15 лет этой проблемой стали интересоваться в России и Беларуси. Но проблема МТ пока остается недостаточно изученной, что и определило наш выбор темы. Актуальность этой проблемы заключается еще и в том, что математическая тревожность ярко проявляется в подростковом возрасте, а это период адаптации к условиям обучения в колледже.

Известно, что наиболее интересные открытия совершаются на стыке наук, при синергетическом подходе к проблеме. Поэтому к актуальному вопросу о МТ мы подключили психологию и когнитивистику, т.е. скрытые возможности человеческого потенциала. И в качестве гипотезы предположили возможность использования скрытых резервов человеческого потенциала, для регулирования МТ. Похожие мысли нам встретились и в учебном пособии «Энергоинформационная педагогика» И.П. Подласого, где указывается на значимость в процессе обучения развития функций мозга, его силы и скрытых способностей [2].

Обзор литературы и анкетирование учащихся позволяют выделить основные причины повышения МТ. Она может быть вызвана следующими факторами: 1) средовыми, 2) когнитивными, 3) личностными, 4) педагогическими.

В области образования одним из приоритетных и стратегических направлений является развитие человеческого потенциала молодежи. Его рассматривают как систему физических, интеллектуальных и духовных способностей человека, которые могут быть раскрыты и использованы в процессе его жизнедеятельности при благоприятных обстоятельствах. Это ресурс особого рода, который формируется и реализовывается при определенных условиях. Ученые рассматривают резервные возможности человека в двух направлениях: физические (сила, скорость, выносливость) и интеллектуальные (работа с мозгом или когнитивные). Известно, что мозг работает на 2 уровнях: сознательном и подсознательном и использует свои возможности не на 100%, а только на 10%. Всё остальное, неиспользуемое, является скрытым резервом. Скрытые резервы человека используют больше спортсмены (ушу, кунг-фу). Но кроме боевых искусств, раскрытию способностей могут помочь и другие приемы активизации подсознания, которые предложены в работе.

Работе с мозгом всю свою жизнь посвятила советская и российская нейрофизиолог, доктор медицинских наук Бехтерева Наталья Петровна. Ее идеи мы приложили решению нашей проблемы.

А также опирались на открытия ученых об энергоинформационных явлениях, сопровождающих человека в процессе его обучения и воспитания [2].

Результат исследования. Нами было проведено исследование в 2018 и 2021 годах, в котором приняли участие учащиеся I курса и соответственно III курса нашего колледжа. В исследовании использовались следующие методики: опросник внутренней мотивации учебной деятельности и опросник МТ. Опросник внутренней мотивации учебной деятельности показал, что наличие и уровень МТ существенно различаются у подростков с разным уровнем внутренней мотивации. Подростки, обладающие внутренней учебной мотивацией, демонстрируют меньшую МТ по сравнению с ровесниками, чья учебная деятельность побуждается внешней мотивацией. Можно заключить, что высоко мотивированные школьники обладают более низкой МТ. Таким образом, формирование внутренней мотивации учебной деятельности может снижать МТ.

Мы обнаружили связь между МТ, мотивацией и уровнем обучения. Наличие небольшой МТ у мотивированного учащегося стимулирует рост уровня успеваемости. Важна связь между ведущим и ведомым. Т.е. ведущему(учителю) необходимо поднять тревожность до определенного уровня у ведомого (учащегося), но не перестараться. Аналог существует в спорте: небольшая тревожность + мотивация позволяет добиваться высоких показателей.

Опросник математической тревожности RMARS включал в себя 25 вопросов о ситуациях, связанных с математикой, по отношению к каждой из которых испытуемый должен оценить степень волнения, страха и нервозности по пятибалльной шкале. В вопросах по измерению тестовой МТ (например, «мысли об экзамене по математике, который будет через неделю»), учащиеся выбирали положение «выше среднего» или «сильное». В вопросах, касающихся числовой тревожности (например, «решение примера с умножением на тесте по математике») преобладает ответ «очень сильно». В вопросах тревожности, связанных с математическими курсами (например, «осознание того, что до конца школьного года придется посетить еще много уроков по математике»), МТ проявлялась у учащихся не очень сильно. Из общих наблюдений и анкетирования мы выяснили: учащиеся колледжа в большинстве имеют неправильный подход к изучению математики и, соответственно, недостаточный уровень математических знаний; выявлено ухудшение отношения к математике и выраженность МТ с возрастом; число пропусков занятий вызывает тревожность (математика – это система, в которой всё взаимосвязано и

пропустив одну тему нельзя понять следующую тему, они как кирпичики в несущей стене, связаны между собой); присутствует волнение перед уроком математики или перед выходом к доске, перед контрольной или практической работами, а также при необходимости решения задач у доски или на всеобщем обозрении; у групп программистов присутствует уверенность, что юношам математика даётся легче, чем девушкам, у остальных групп наоборот; учащиеся не видят кошмарных снов про математику и не боятся учителя по математике.

Таким образом, мы можем говорить о наличии небольшой МТ у учащихся колледжа. Показатели, собранные в 2021 году и показатели, собранные в 2018, значительно отличаются: в группах, в которых нет учебной дисциплины математики, МТ стала значительно ниже. В то время как у группы 32и (математика – одна из профильных дисциплин) МТ сохранилась.

Мы предложили практические рекомендации для регулирования и снижения уровня МТ: физиологические; психологические; педагогические; математические; когнитивные. Раскрытие возможностей, и тем самым, избавление от страхов и тревог, фобий в сфере образования должно осуществляться в двух направлениях: на внешнем плане – это создание МОС (мотивирующей образовательной среды) и на внутреннем – учиться осознанно, используя свой творческий и энергетический потенциал и возможности мозга.

Теоретическая и практическая значимость работы. Выводы могут представлять практическую пользу для выработки стратегии регулирования МТ, материалы исследования могут быть использованы учителями-предметниками для выявления МТ у учащихся и планирования учебной и внеучебной деятельности в таких группах. А упражнения, стимулирующие работу мозга и способствующие восстановлению энергетического баланса, помимо основной цели, позволят решить многие жизненные проблемы.

Заключение. В работе сделана попытка изучить феномен МТ и проанализировать использование резервных возможностей человека, как одного из способов регулирования уровня МТ.

Необходимо признать, что МТ является глобальным явлением, широко распространенным во всех странах. в России и Белоруссии начаты исследования в этой области и они направлены на изучение влияния окружающей среды на развитие МТ. Мы же считаем, что раскрытие резервных возможностей человека – ключ к решению этой проблемы. Столкнувшись с препятствием, трудностью, полезно разработать новый подход и взглянуть на проблему с другой точки

зрения. В центре любой проблемы лежит возможность. МТ может быть полезным ресурсом, важно, как к этому явлению относиться. МТ – не есть отражение наших способностей, но есть то, что мы можем победить, осознанно и со временем.

Согласно результатам исследования, различают три типа обучающихся: одни ориентированы на получении результата (внешняя мотивация), другие – на сам процесс обучения (внутренняя мотивация), а у третьих мотивация к обучению математике отсутствует. Т.к. МТ ниже у мотивированных учащихся, нужно развивать мотивацию к обучению и создавать условия для выявления и развития индивидуальных способностей обучающихся, способствовать их осознанности и пониманию себя, своего места в мире. Поэтому наша гипотеза имеет право на существование.

Работа с мозгом еще не изучена до конца. Шагая по лестнице эволюции, мы пропустили очень важную ступень. Изучая космос и бескрайние просторы Вселенной, мы не умеем использовать полностью свои возможности. Изучение скрытых резервов организма и развитие самопознания – это ключ к решению многих проблем современности (в том числе и МТ). Исследуемая нами проблема не претендует на завершенность и найдет дальнейшее развитие в изучении феномена МТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ричардсон, ФК; Суини Р.М. "Математическая шкала оценки тревожности: психометрические данные", Журнал психологической консультации.

2. И.П. Подласый «Энергоинформационная педагогика», 2010, Дата Сквер

3. Видео выступления учащихся доступно по ссылке <https://youtu.be/Uk7H1Mii41w> и <https://www.youtube.com/watch?v=Uk7H1Mii41w>

В.П. Савич, учащийся
Д.А. Павроз, научный
руководитель, преподаватель
(филиал «БГТУ «Витебский
государственный технологический
колледж»

МИФОЛОГИЯ ЛЫНТУПЩИНЫ

Введение. Вся история начинается с мифа. Слово «миф» греческое и означает «предание, сказание» [5, с.231]. Как правило, это «сказания о богах, духах, обожествлённых героях, о первопредках, действовавших в начале времени и участвовавших в создании самого мира, его элементов, как природных, так и культурных» [1, с.302]. Мифотворчество рассматривается как важнейшее явление в культурной истории человечества. В первобытном обществе мифология представляла основной способ понимания мира, а миф выражал мироощущение и миропонимание эпохи его создания.

Как убого выглядел бы мир, если бы мы оперировали только сухими историческими фактами! Из исторических источников мы узнаём, что населённый пункт Лынтупы впервые упоминается в 1385 г. И больше никакой информации. Миф же сообщает нам следующее: «В окрестностях Лынтуп были десятки городов. В Шудовцах жили шуты, в Ковалях – ковали, в Домутях был монастырь, в Казнадеюшках – казна». И ещё мы узнаём, что «господь Бог бродил по земле со своей сумой, в которой были реки, горы, леса, озёра, болота. Махнёт рукой направо – лес, махнёт рукой налево – озеро. Бродил так, бродил, да и устал. Пришёл на нашу Лынтупщину и упал. И посыпались из его мешка попеременно горы, озёра, реки, болота, криницы, луга, леса. Встал Бог и посмотрел на то, что получилось. «Ах, какая, красота!» – сказал Бог и не стал ничего менять. Так миф объясняет образование Свентяньских гряд» [1, с.332].

Лынтупская земля богата своими мифами. Они являются ее достоянием, частью культуры. В мифах Лынтупщины переплелись между собой славянская и балтская культуры и образовали причудливый, насыщенный фантастическими образами мир.

Основная часть.

Цель исследования:

– сбор мифов и легенд, определение места мифов в духовной культуре Лынтупщины в мировоззрении местных жителей.

Задачи исследования:

– изучение мифологии Лынтупщины как уникальной части духовной культуры Беларуси, классификация мифов, анализ содержания, составление мифологической картины мира на основе мифологии.

Объектами исследования стали мифы, собранные на территории Лынтупского сельсовета.

Методы исследования: полевые (краеведческие экспедиции по деревням Лынтупщины для сбора разных мифов), научно-поисковые (сбор дополнительной информации о сущности мифов, их классификации и роли в жизни человека).

По характеру происхождения мифы изучаемой местности делятся на две группы: балтские и славянские. Балтские мифы более древние, чем славянские. Балты жили на Лынтупщине с 3 тыс. до н.э. до 10 в. н.э. Славяне появились здесь только с 6 в. нашей эры. [2, с.69].

Также выделяют следующие группы мифов Лынтупщины:

– этиологические мифы – мифы, которые объясняют происхождение природных и культурных объектов. Например, мифы о происхождении Лынтуп, Свентяньских гряд действиями богов и древних людей;

– космогонические мифы рассказывают о происхождении мира и людей. В деревне Рачаны рассказывают о том, что местные жители произошли от трёхметровых великанов, кости которых якобы находили на кладбище;

– тотемические мифы – мифы, которые рассказывают о фантастическом родстве между людьми и животными. Например, персонаж мифа о Локисе наделен днем чертами человека, а ночью медведя;

– календарные мифы – мифы, которые связаны с ежегодным циклом сельскохозяйственных работ и праздников. Прежде всего, мифы, связанные с праздником Ивана Купалы, во время которого происходят фантастические события [5, с.21];

– мифы, которые связаны с историческими личностями (Наполеоном Бонапартом, князем Довмонтом);

– мифы, которые связаны с памятниками культуры и истории. Например, миф о местном помещике Бишевском, влюбившемся в французскую актрису.

Мифы можно разделить на группы по участникам и героям:

- мифы о балтских и славянских богах;
- мифы о фантастических существах;
- мифы о неодушевлённых объектах природы;

– мифы о кладах.

В ходе исследования было составлено краткое описание основных мифологических существ изучаемой местности.

Таблица 1. – Мифологические существа в окрестностях Лынтуп

Название	Краткое описание	Название населенного пункта, где записана легенда
Локис	Человекозверь, происшедший от брака мужчины и медведицы, царь зверей	Лынтупы
Озерное чудовище	Чудовище, обитающее в водах озера Болдук	Войшкуны
Черт	Фантастическое существо, как правило, охраняющее проклятый клад, от блуждающих ночью по лесу людей	Соболки, Полесье, Петрути, Стуковщизна, Велички, Каптаруны, Яново, Жаки
Русалки	Полуженщины- полурыбы, живущие в водоемах	Петрути, Щербишки
Дед	Первопредок, символ плодородия	Стуковщизна
Баба	Первопредок, олицетворение женского начала мира	Стуковщизна
Ведьма	Фантастическое существо женского пола, занимающееся колдовством	Петрути, Полесье, Стуковщизна, Рачаны, Ковали
Привидение	Дух, бродящий у озера и пугающий людей	Войшкуны
Оборотень	Существо, способное превращаться из человека в животное	Лынтупы
Люди-великаны	Фантастические люди, обладающие гигантским ростом	Рачаны, Гайлюны

Мы определили, что мифологии Лынтупщины присущи следующие черты:

1) сочетание балтских и славянских черт (мифах действуют как славянские, так и балтские боги и духи);

2) связь с природой Свентянских гряд. (водораздел рек бассейнов Западной Двины и Немана связан с большим количеством мифов);

3) связь с культовыми объектами, такими как культовый Тысячелетний дуб, болото Оселица;

4) связь с анимизмом (верой в духов);

- 5) связь с фетишизмом, что проявляется в культе камней;
- 6) связь с магией (в мифах описывается колдовство, мифы непосредственно связаны с языческими обрядами жертвоприношений);
- 7) наличие антропоморфных черт (культовые камни с человеческими свойствами: камни «лечат», «шьют» и играют в карты [3, с.41]);
- 8) объяснение устройства мира (например, мифы, собранные в деревне Стуковщина, разделяют мир на две половины: мужскую и женскую).

Однако, в настоящее время мифология Лынтупщины утратила то значение, которое она имела в мировоззрении людей. За тысячелетия ее место в духовной жизни населения Лынтупщины изменилось.

В современной духовной культуре Лынтупщины мифология:

- является самым древним слоем духовной культуры;
- связывает прошлое с настоящим;
- сохранила элементы первобытного мышления;
- является источником искусства;
- существует на обыденном уровне;
- уступила свое место религии, науке и философии;
- имеет высокий рейтинг интереса;
- вызывает яркий эмоциональный отклик.

Заключение. Мифология Лынтупщины – богатый и неисследованный пласт духовной культуры белорусского народа. Находясь на стыке двух этносов, балтского и славянского, Лынтупщина является родиной уникального по своей сути комплекса преданий и легенд, переплетающего в себе религиозные представления двух этносов. Мир мифов необычайно привлекателен и интересен и насыщен яркими эмоциональными красками. Мифы образуют неповторимую фантастическую картину мира. Возникнув в глубокой древности, мифы дожили до наших дней, и являются частью сознания современного человека. Они вошли в нашу жизнь не только как забавные истории из прошлого, но и стали основой литературы. Миф является благодатной почвой для создания произведений искусства, о чём свидетельствует пример мифа о Локисе, нашедший воплощение в творчестве Проспера Мериме и в фильме «Масакра» киностудии «Беларусьфильм».

Таким образом, мифология Лынтупщины является самым древним слоем духовной культуры, который возник тысячи лет назад и сохранил элементы первобытного мышления среди современных жителей Лынтупщины. Мифология Лынтупщины – это наше духовное богатство! Наша задача сохранить это наследие.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беларуская міфалогія: энцыклапедычны слоўнік /С. Санько, Т. Валодзіна, У. Васілевіч і інш. – Мінск: Беларусь, 2004 – 592 с.
2. Вайткявичус, В. Алкай: исследования балтских священных мест, /В. Вайткявичус. –Вильнюс, 2003. – 269 с.
3. Гарбуль, А. Скарбы сівых валуноў. /А. Гарбуль. – Паставы, 2002 – 98 с.
4. Греймас, Ю. Пра багоў і людзей. У пошуках этнічнай памяці. /Ю. Грэймас. – Мінск: Беларусь, 2003 – 220 с.
5. Мифологический словарь: энциклопедия мифологии / под ред. Е.М. Мелетинского – Москва: Советская энциклопедия, 1991. – 460 с.

УДК 004.738.52

А. А. Филатова, учащаяся
С. Ю. Томилов, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Витебский
государственный технологический
колледж»)

КОРОНА МИНДОВГА: ВЕРОЯТНЫЕ АТРИБУТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В период, последовавший за распадом Советского Союза, для ставших независимыми республик, в том числе и Беларуси, возникла необходимость прояснения собственной истории, поиска оснований национальной самоидентификации. Постепенно формировалась белорусская историография, заполнялись информацией белые пятна истории Беларуси. До сих пор остаются невыясненными многие факты средневековой истории нашей страны. Одним из важнейших событий было возникновение (в 1240-х гг.), первоначально, на землях современных Беларуси, Литвы, Латвии большого государственного образования, которое в дальнейшем получило название Великого княжества Литовского. Во многом это было заслугой незаурядного по личным качествам человека – балтского вождя Миндовга. Большинство исследователей отмечают его необыкновенную

политическую гибкость, умение выгодно использовать складывающиеся вокруг ВКЛ геополитические обстоятельства.

Несмотря на то, что подробности происхождения Миндовга и его биографии до сих пор не прояснены, есть один неоспоримый, подтвержденный буллой папы римского Иннокентия IV факт – его коронация 6 июля 1253 г. [2]. Это событие делает Миндовга единственным коронованным по христианскому обряду королём в истории ВКЛ.

Данное исследование посвящено не сохранившейся до нашего времени короне Миндовга, которая могла бы служить реликвией и важным символом белорусской государственности (ведь преимущественно на землях северо-западной и центральной Беларуси располагалось ВКЛ в эпоху правления Миндовга). К сожалению, только некоторые европейские государства сумели сохранить подобные артефакты. Королевские регалии часто намеренно уничтожались захватчиками с целью стирания исторической памяти у подчиненных народов. В настоящее время в Республике Беларусь реконструированы, воссозданы на основе тщательных научных исследований две ранее утраченные национальные реликвии – знаменитый крест святой преподобной Евфросинии Полоцкой (XII в.) и Туровский напрестольный крест (XI в.). В ряд ли возможно восстановление таким же образом короны Миндовга, сомнительна даже востребованность такого восстановления. Однако интересно установить с максимальной вероятностью, как она могла выглядеть, по какой технологии и из каких материалов могла быть изготовлена в ту далекую эпоху.

Происхождение Миндовга (в различных источниках – *Мендог*, *Мидогъ*, *Миндовгъ*, *Мендолф*) достоверно неизвестно. Ливонская рифмованная хроника указывает, что отец Миндовга был могущественным королём (нем. *könig gros*). По мнению Вячеслава Носевича, наиболее вероятно, что его отцом был балтский вождь Довгерд, упомянутый в «Хронике Ливонии». Согласно другим источникам, он мог происходить из древнего римского рода, быть потомком новгородских или полоцких князей, и даже, быть королём пруссов [2].

Впервые имя Миндовга в хрониках упоминается в 1219 г., когда более 20 князей балтских племён вели переговоры с Галицко-Волынским княжеством [1]. Согласно Галицко-Волынской летописи, в 1248 г. Миндовга пригласили занять княжеский престол в славянском Новгороде (сейчас – г. Новогрудок Гродненской обл.), который находился в союзе с городами Слоним и Волковыск. В основе этого

лежали взаимные интересы по защите от внешних врагов. Примерно с этого момента и начинается зарождение Великого княжества Литовского. К вопросу выбора религии Миндовг подходил исключительно прагматично. Крещение Миндовга в 1251 г. по римско-католическому обряду подтверждено документально [2], заставили его принять чрезвычайно сложные внешнеполитические обстоятельства. Молодому государству угрожали: Тевтонский орден в Пруссии и Ливонии, Галицко-Волынское княжество, племена ятвягов и половцы. Благодаря переходу в католичество, Миндовг смог избавиться от натиска Тевтонского ордена. Ещё больше укрепила положение нового государства коронация 1253 г., которая, скорее всего, проходила в Новогрудке. Вместе с Миндовгом корону получила и его жена Марта. Вероятно, из Риги были привезены короны. Акт коронации осуществил Кульмский епископ Генрих в присутствии Ливонского магистра Тевтонского ордена Андреаса фон Штирлянда, Прусского архиепископа Альберта Зауэрбера, гостей от Тевтонского, Доминиканского и Францисканского орденов, литовской знати. Вначале такой церемонии происходило помазание монарха освящённым елеем, затем он надевал церемониальный наряд из сандалий и белых одежд. После этого следовало вручение королевской мантии, меча, фибулы (застёжки) для мантии и т. д. [2]. «Королём Литвы» называли Миндовга в Риме, что видно из корреспонденции римской курии. Но уже через семь лет, в 1260 г. он отказывается от королевского титула и возвращается к традиционному язычеству, чтобы поддержать восстание жамойтов и пруссов против Тевтонского ордена. В 1262 г. он заключил союз с Александром Невским против Ливонского ордена. Политика усиления власти князя вызвала недовольство племенной балтской аристократии, и в 1263 г. Миндовга убили. Погибли и все его прямые наследники по мужской линии. Корона бесследно утрачена.

Реконструировать, хотя бы виртуально, корону Миндовга помогает изучение ближайших по времени (т.н. «готических») корон европейских монархов, которые сохранились целиком, в остатках или описаниях. Вот некоторые из них: Эссенская корона (Детская корона Оттона III) середины XI в.; готическая корона с лилиями Кунигунды, XI в.; Плоцкая диадема, нач. XIII в., Венгрия; погребальная корона с острова Маргит, 3-я четверть XIII в., Венгрия; корона-реликварий Генриха II, конец XIII в., Мюнхенская резиденция; корона Карла IV, до 1349 г., сокровищница Аахенского собора; корона Св. Вацлава, 1345–1346 гг., Чехия; корона принцессы Бланш (Корона Палатина, Богемская корона), ок. 1370 г., Англия (?); корона реликвария Иоанна Крестителя

из Буртшейда, ок. 1370 г. сокровищница Аахенского собора; нашлемная корона Казимира Великого, XIV в., Польша; корона-реликварий Людовика Святого, XIII в., Франция, Лувр [3].

Также помогает определить общий внешний вид короны единственное известное прижизненное изображение Миндовга, которое сохранилось на печати, привешенной к договору между ним и Тевтонским орденом от октября 1255 г. Печать сохранилась фрагментарно, поэтому, возможно, является тогдашней подделкой Тевтонского ордена, однако это не исключает восприятия изображения короны Миндовга на оттиске как близкого к действительному её виду [2].

В результате анализа вышеуказанных артефактов можно сделать вывод, что корона должна была состоять из золотых или серебряных пластин (от 4 до 12), которые соединены шарнирами, закрепленными штифтами. На каждой пластине в виде выступа наверху изображалась большая геральдическая лилия. В промежутках – либо лилии поменьше, либо остrokонечные выступы и кресты. Сегменты и все геральдические лилии украшены драгоценными камнями (жемчуг, сапфиры, изумруды, рубины, шпинель, аметисты) преимущественно гладкой шлифовки, закрепленными в глухие, ободковые (царговые) и крапановые оправы. Оправы камней через отверстия в пластинах сегментов закреплены заклёпками. Секции наверху соединены поперечными дугами, на пересечении которых установлен крест. Корона надевалась на пурпурную бархатную подушку.

Во многих странах, где королевские регалии утрачены (такое случилось, например, с польскими государственными регалиями средневековья, из которых осталась только маленькая часть, а основные были уничтожены по воле прусских завоевателей), выполняют их реконструкции, реплики и почитают как государственные реликвии. Поэтому, всё-таки, нельзя исключать, что при должной глубине проработки деталей данной темы, могут найтись и у нас энтузиасты, которые зададутся целью воссоздания короны единственного литовского (или белорусского?) короля.

Пожалуй, слишком смело, но всё же – возможно, выдвинуть предположение, что корона Миндовга, после его смерти, могла быть вмонтирована в крест-реликварий (см. коронный крест из Кракова [5]), например, набожным, имеющим монашеский статус сыном короля Войшелком, для того, чтобы не делать её дополнительной причиной для распрей в борьбе за власть в Литовском княжестве. Такое предположение даёт ещё один повод для реконструкции короны Миндовга, но уже в виде креста, что стало бы продолжением

складывающейся в Беларуси традиции воссоздания средневековых крестов-реликвариев.

Даже по прошествии длительного времени, возможно достаточно чёткое определение характеристик и внешнего вида утраченных артефактов.

Изучение исторических и культурных ценностей способствует формированию интереса к истории, осознанного патриотизма. Необходимо с глубоким уважением и благодарностью относиться к своим корням, к памяти наших предков, которые, несмотря на все противоречия и сложность обстоятельств, в которых им приходилось действовать, сохраняли верность своей стране, своему народу, думали о благополучии своих потомков, мечтали о лучшей жизни для них.

ЛИТЕРАТУРА

1. Краўцэвіч, А. Жыццёпіс Вялікіх Князёў Літоўскіх. Міндоўг. Пачатак вялікага гаспадарства. — Мінск: Мастацкая Літаратура, 2005. — 163 с. іл.
2. Ситько, З. По следам литвы / Здислав Ситько. — Минск: Харвест, 2013. — 224 с.: ил. - (Неизвестная история)
3. Чаропко, В. Великие князья Великого Княжества Литовского / В.К. Чаропко. — Минск: Беларусь, 2012. — 264 с.: ил.
4. Ru.wikipedia.org [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Средневековые_короны (дата обращения: 20.02.2021)
5. Christopher Mielke. Every Hyacinth the Garden Wears: The Archaeology of Medieval Hungarian Queenship (1000—1395). [Электронный ресурс]. URL: https://www.cei.edu/sites/default/files/mielkechristopher_0.pdf (дата обращения: 20.02.2021)

Д. С. Богданович, учащаяся
В. И. Филимонова, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Витебский
государственный технологический
колледж»)

ТРУДОУСТРОЙСТВО ВЫПУСКНИКОВ: ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Трудоустройство молодёжи является одним из приоритетных направлений деятельности любого государства. Развитые страны мира стремятся создать все необходимые условия для построения эффективной, качественной системы образования, которая должна быть направлена не только на традиционное получение теоретических знаний в учебных заведениях, но и на содействие самообразованию, самореализации учащихся в процессе учёбы, получения ими практического опыта работы уже в годы обучения.

Я, обучаясь на юриста, решила выяснить каким образом на законодательном уровне организуется образовательный процесс в нашем государстве, есть ли возможность у студентов в нашей стране работать во время учёбы и каким образом реализуется трудоустройство выпускников и, в частности, институт распределения, ведь Республика Беларусь остаётся единственной страной в СНГ и, пожалуй, в мире, где в полной мере сохраняется обязательная отработка после получения образования [1].

Тема моего исследования: «Трудоустройство выпускников: проблемные вопросы и перспективы развития». Актуальность выбранной мною темы обусловлена прежде всего тем, что молодёжь – это будущее нашей страны и по логике именно молодые специалисты с их интеллектуальным и творческим потенциалом должны быть наиболее востребованы при трудоустройстве, но на практике порой оказывается иначе... Целью исследования стало изучение и анализ института трудоустройства выпускников в Республике Беларусь и странах мира и поиск новых, свежих идей, которые, приобретя законодательную форму, могут способствовать изменениям в сфере обеспечения работой лиц, оканчивающих учреждения образования.

Материал и методы. При исследовании я использовала как теоретические методы: анализ, синтез, индукция, дедукция,

обобщение, так и практические методы: наблюдение, сравнение, описание и анкетирование. В рамках реализации последнего метода я провела анкетирование среди учащихся Филиала БГТУ «Витебский государственный технологический колледж» (далее ВитГТК), результаты которого совместно с данными опроса выпускников ВУЗов Беларуси, проведённого белорусской организацией «Братство организаторов студенческого самоуправления» (далее БОСС), включенной в Европейский студенческий союз дали мне возможность детально изучить и проанализировать объекты исследования.

Результаты и их обсуждение. Итак, при изучении и анализе международной практики организации образовательного процесса и трудоустройства я выяснила, что в большинстве стран мира студенты получают образование на платной основе, при получении специальности выходят на свободный, открытый рынок труда и не подлежат обязательному распределению, имеют возможность посещать дополнительные образовательные курсы, заниматься самообразованием. Также в странах Западной Европы, США, Японии при университетах создаются консультационные бюро, центры карьеры, которые оказывают содействие по поиску работы уже на первых курсах во взаимодействии с будущими работодателями, развивается своеобразная система трёхсторонних отношений между учебным заведением, студентом и работодателями [3, 4]. Кроме того, в странах Европы (Франция, Польша, Чехия) существуют определённые налоговые льготы работодателям, принимающим на работу выпускников ВУЗов [3]. Все эти меры позволяют повысить заинтересованность конкретного нанимателя в приёме молодого специалиста.

Изучение же вопросов обеспечения выпускников первым рабочим местом в нашей стране показало неоднозначное отношение учащихся к политике трудоустройства, так как среди опрошиваемых высокий процент «бюджетников» не только отрицательно относятся к действующему институту обязательного распределения (66% опрошенных студентов ВУЗов и 46% учащихся ВитГТК), но и ищут причины, которые позволили бы им его избежать (77,5% опрошенных студентов ВУЗов и 46% учащихся ВитГТК), а также опрошиваемые говорят о том, что в большинстве случаев находят места работы по распределению самостоятельно (приносят заявки от нанимателей 59,2% опрошенных студентов ВУЗов и 65% опрошенных учащихся ВитГТК). Однако, как показало анкетирование, определённый процент так называемых «платников», не подлежащих распределению, не только положительно относятся к данному институту, но и желали бы

получить первое гарантированное место работы (61 % опрошенных обучающихся на платной основе по специальности «Правоведение» ВитГТК пожелали подлежать распределению). Также результаты опроса показывают, что учащиеся готовы к тому, чтобы первое место работы предоставляли по желанию и выпускникам с более высокими баллами, не зависимо от обучения за счёт бюджетных или собственных средств (77% опрошенных).

В результате детального исследования темы, в том числе мировой практики по этому вопросу, в рамках перспектив развития института трудоустройства в нашей стране возможно, на мой взгляд, предпринять следующие меры:

1. проводить грамотную профориентацию, которая выражалась бы не только в помощи по выбору будущей профессии выпускнику школы, но и в содействии уже обучающемуся студенту по взаимодействию с будущими реальными работодателями в рамках обеспечения первым рабочим местом;

2. развивать трёхсторонние отношения между учебным заведением, будущим выпускником и реальным работодателем, в том числе при разработке учебных программ, учебных планов полезно проводить консультации с реальными работодателями, которые смогли бы скорректировать учебные планы под конкретные требования, предъявляемые на практике;

3. повысить заинтересованность конкретного нанимателя в приёме молодого специалиста путём установления налоговых льгот для работодателей при создании новых рабочих мест для выпускников или приёме их на работу;

4. предоставлять гарантированное первое место работы выпускникам с наиболее высоким баллом диплома независимо от платной или «бюджетной» формы обучения по их желанию. Таким образом повысится мотивация к обучению и институт распределения будет восприниматься не как «наказание», а как реальное социальное благо.

Заключение. Каждые 5 лет в нашей стране разрабатывается государственная программа «Образование и молодёжная политика» и хотелось бы верить, что государственная программа, рассчитанная на действующую пятилетку (2021-2025 гг.), будет способствовать прогрессивным изменениям в вопросах трудоустройства молодёжи [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании от 13.01.2011г. № 243-З [принят Палатой представителей 2 декабря 2010

г.: одобр. Советом Республики 22 декабря 2010 г.]– Минск: Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 2010.

2. О Государственной программе «Образование и молодежная политика» на 2021 – 2025 годы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29.01.2021 г. № 57. [Электронный ресурс] – Режим доступа: C22100057_1612386000.pdf (pravo.by) – Дата доступа: 23.03.2021.

3. Кодекс образования Франции. Законодательная часть / Под общ. ред. В. М. Филиппова; Науч. ред. и предисл. – А. Н. Козырин, введение – Г. Ф. Ткач. М.: Статут, 2003. 270 с.

4. Харитонов Л. «Сюкацу»: трудоустройство выпускников по-японски // Карьера – Регион. 2011. № 9.

УДК 159.9.072.43

Е.В. Сафонов, учащийся
И.М. Савицкая, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Гомельский
государственный политехнический
колледж»)

ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ МАССОВОЙ КОММУНИКАЦИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ СТЕРЕОТИПОВ ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ

Введение

Современное общество характеризуется тем, что помимо трех существующих властей (законодательной, исполнительной, судебной) на сцене появилась четвертая, но отнюдь не последняя по значимости, власть – средства массовой коммуникации (СМК).

СМК прочно вошли в нашу повседневную жизнь, став неотъемлемой частью субъективной реальности. Они способны не просто сообщать своим аудиториям о происходящих событиях, доносить до них информацию, но влиять на принятие решений, формирование общественного мнения, а главное – общественное сознание.

Актуальность проблемы обусловлена важностью изучения агрессивного поведения подростков, которые обусловлены

возрастающей динамичностью изменений социального устоя, где особое значение приобретает стремление человека активно постигать новизну и сложность меняющегося мира, а также проявлять новые оригинальные стратегии поведения.

Целью исследования стало изучение влияния СМК на формирование агрессивных и рискованных стереотипов поведения подростков.

Поставленная цель предопределяет и **задачи** исследования:

1. Теоретический анализ проблемы формирования стереотипов поведения подростков под влиянием СМИ;
2. Исследование формирующиеся в процессе просмотра телепередач стереотипы поведения у подростков;
3. Разработка рекомендаций психологу и родителям подростков, для работы с подростками, у которых сформированы агрессивные и рискованные стереотипы поведения.

Объект – стереотипы поведения подростков.

Предметом изучения выступает процесс формирования стереотипов поведения подростка в процессе воздействия на сознание средств массовой коммуникации.

Гипотеза исследования: существование взаимосвязи между воздействием на сознание подростков средств массовой коммуникации и формированием агрессивных и рискованных стереотипов поведения подростков.

В качестве методик использовались:

- анкета, определяющая количественную продолжительность просмотра YouTube каналов подростками, а также предпочтения подростков в выборе жанров кинопродукции и развлекательной индустрии;
- опросник Басса-Дарки для диагностики уровня агрессивности подростков;
- Многофакторный личностный опросник FPI (модифицированная форма В);
- Методы математической статистики, для обработки и сравнения полученных данных.

Исследование, проводилось на выборке учащихся Гомельского государственного политехнического колледжа. В нем приняло участие 84 учащихся. Средний возраст испытуемых 15-17 лет. Среди принявших участие – 45 мальчиков, 39 девочек.

Психологический механизм возникновения стереотипов основывается на принципе «экономии мышления», свойственном повседневному человеческому сознанию. Постоянно меняющийся мир

просто перегружает человека новой информацией и психологически вынуждает его классифицировать эту информацию в наиболее удобные и привычные модели, которые получили название стереотипов [1].

Особое место в образовании стереотипов занимают средства массовой информации, возможности формирования которых, не ограничены, как по своему масштабу, так и по своей силе. Для большинства людей пресса, радио и телевидение, YouTube каналы, социальные сети и мессенджеры весьма авторитетны. Мнение средств массовой коммуникации становится мнением людей, вытесняя из мышления их индивидуальные установки.

Объясняя механизм формирования стереотипов средствами массовой информации, выделим причины их влияния на общественность.

– Для многих людей СМИ являются источником авторитетного мнения, которое не переоценивается критически. Это происходит в том случае, когда индивид не обладает достаточными знаниями для формирования собственного мнения или установки.

– Большое значение имеет статус источника информации. Чем выше авторитет источника информации тем, соответственно, выше доверие аудитории к этой информации

– Средства массовой информации обладают способностью как бы «снимать ответственность» за принятое решение.

Стереотипы оказывают воздействие на формирование нового эмпирического опыта: «Они наполняют свежее видение старыми образами и накладываются на тот мир, который мы воспринимаем в своей памяти». «Стереотип однозначен; он делит мир на две категории – на «знакомое» и «незнакомое». Знакомое становится синонимом «хорошо», а незнакомое – синонимом «плохо»». Оценочный элемент выступает в виде установки, эмоционального общения, следовательно можно сделать вывод, о возможном единстве стереотипов у тех или иных социальных институтов и социальных систем [2].

Стереотип общественного сознания всегда специально организован и функционирует на основе какого-то определенного социального заказа. Он зависит от задач социализации, а не от стихии чувственной природы восприятия.

Справедливо утверждение, что сегодня «информация» превратилась в инструмент, который используется как товар, а последние достижения в области технологии делают его структурным элементом в процессе формирования общественного мнения. Именно поэтому информация поступает к потребителю в усеченном виде. Средства массовой информации навязывают определенные правила

прочтения социальных отношений.

Подростковый период – определенный отрезок жизни между детством и зрелостью. В подростковом возрасте активно идет процесс познавательного развития, происходит дальнейшая интеллектуализация такой психической функции, как восприятие и с общим интеллектуальным развитием связано и развитие воображения. В своих фантазиях подросток лучше осознает собственные влечения и эмоции, впервые начинает представлять свой будущий жизненный путь.

Главные мотивационные линии этого возрастного периода, связанные с активным стремлением к личностному самосовершенствованию, – это самопознание, самовыражение и самоутверждение [3].

Он объективно не может включиться во взрослую жизнь, но стремится к ней и претендует на равные со взрослыми права. Новая позиция проявляется в разных сферах, чаще всего – во внешнем облике, в манерах.

Самый легкий способ достичь цели «быть как взрослый» состоит в подражании внешним формам наблюдаемого поведения. Подростки не только мечтают о том, какими они будут в ближайшем будущем, но и стремятся развить в себе желательные качества [4].

Исследование проводилось в два этапа в течение двух идущих подряд учебных дней, что исключает случайные факторы. Испытуемым на первом этапе предлагалось заполнить анкету и ответить на вопросы опросника Басса-Дарки, на следующий день им были предложены опросник FPI.

В ходе обработки исследования использовался метод математической статистики – непараметрический U-критерий Манна-Уитни, позволяющий оценить достоверность различий между несвязанными выборками.

Итак, обнаружено, что среди подростков, проводящих за просмотром Интернет ресурсов более 4 часов в день мальчиков значительно больше, чем девочек. Исходя из полученных результатов, можно говорить о том, что учащиеся, проводящие продолжительное время за просмотром Интернет ресурсов, отличаются большей агрессивностью, чем учащиеся, предпочитающие другие виды времяпрепровождения. Таким образом можно говорить о том, что вероятность значительного повышения уровня агрессии и формирования агрессивных стереотипов поведения у мальчиков гораздо выше, чем у девочек.

При обработке данных у нас возникало предположение о том, что продолжительность просмотра Интернет ресурсов приводит к росту

показателей физической агрессии, которое не подтвердилось. Однако было доказано, что на показатели физической агрессии оказывает влияние контент: у подростков, предпочитающих боевики и ужасы, уровень физической агрессии достоверно значимо выше, чем у подростков из других групп.

Заключение

Важной задачей является разработка рекомендаций для работы психолога с подростками, у которых сформированы агрессивные стереотипы поведения, и их родителями. В самом начале работы с родителями таких подростков необходимо побеседовать на тему увлечений подростка в свободное время, организации досуга и совместного со взрослыми времяпрепровождения.

На плечи родителей ложится большая роль в смягчении отрицательного действия YouTube каналов и игр. Подросткам нужно не только запрещать, но еще и разъяснять происходящие сцены, тем самым, смягчая эффект на психику от увиденного.

Можно выделить следующие принципы, на которых строится взаимодействие педагога с подростком в ходе совместной работы:

- уважительное отношение к личности подростка;
- положительное внимание к внутреннему миру подростка;
- безоценочное восприятие личности подростка, принятие его в целом;
- сотрудничество с подростком – оказание конструктивной помощи в отреагировании проблемных ситуаций и наработки навыков саморегуляции и контроля.

Конкретные методы обучения сводятся к следующим приёмам: 1) моделированию и демонстрации образцов приемлемого поведения, разъяснению в вербальной, символической форме того, что должно быть усвоено; 2) упражнениям, не обходимых для приобретения и упрочнения новых реакций. Для этого обычно используют ролевые игры – проигрывают ситуации, приближённые к жизненным условиям и предполагающие реализацию необходимых умений; 3) установление обратной связи в виде реакций на поведение, поощрение за желательное социальное поведение и не подкрепление неадекватного поведения; 4) перенос усвоенных навыков в реальные ситуации социального взаимодействия.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Чеснокова, Л.В. Стереотипы в международной коммуникации // Концепт. – 2015. – № 04 (апрель). – ART 15107. – 0,5 п. л. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/15107.htm>

2. Мельник, Г., Виноградова, С. Психология массовой коммуникации. Учебник для бакалавров. – Москва 2015 г.- 334с.
3. Кураев Г.А., Пожарская Е.Н. Возрастная психология: Курс лекций. Ростов-на-Дону: УНИИ валеологии РГУ, 2002. - 146 с.
4. Кулагина, И.Ю. Развитие ребенка от рождения до 17 лет - 5-е изд. - М.: Изд-во УРАО, 1999. – 175с.

УДК 316.6

О.М. Юхневич, учащаяся
И.Б. Ходосевич, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Гомельский
государственный политехнический
колледж»)

МОЛОДЕЖЬ О ЛЮБВИ КАК ЖИЗНЕННОЙ ЦЕННОСТИ

*Двадцать первое. Ночь. Понедельник.
Очертания столицы во мгле.
Сочинил же какой-то бездельник,
Что бывает любовь на земле.
И от лени или со скуки
Все поверили, так и живут:
Ждут свиданий, боятся разлуки
И любовные песни поют.*

А. Ахматова 1917г.

Любовь изучают физиологи, психологи, социологи, выявляя условия ее возникновения и развития. И единственное, с чем они все согласны, это то, что любовь уникальна в каждом личностном проявлении. Проблема любви всегда интересовала людей, но особенно значимой она стала сейчас, когда в обществе широко распространились равнодушие, зависть, лень души. В этих условиях острого дефицита любви как принципа отношений человека к человеку очень важно не потерять саму способность человека любить. Кроме того, условия социализации молодежи носит интенсивный характер, поэтому актуальным в современных условиях является необходимость понять,

готовы ли молодые люди к новым социальным ролям, какое место и значение в их жизни занимает любовь.

Цель исследования – определить отношение современной молодежи к чувству «любовь», установить, какое место занимает любовь в системе ее жизненных ценностей.

Предметом исследования является непосредственно чувство любви.

Объект исследования: юноши и девушки от 17 до 20 лет, учащиеся колледжа

Методы исследования: изучение и анализ литературы, интернет источников, данных социологических опросов, тестирование, анкетирование, анализ полученных результатов.

Практическая значимость: выводы и результаты исследования могут быть использованы в воспитательной работе учебного заведения.

Чувство любви существовало не всегда, оно есть продукт истории. Многие ученые считают, что пещерные люди, которые жили ордой, групповым браком, вообще не знали никакой любви, что любовь зародилась позже своих собратьев – ненависти, зависти, дружелюбия. Однако другие ученые полагают, что феномен любви появился примерно пять тысяч лет назад. Жена египетского бога Осириса богиня Изида, воскресившая своей любовью усопшего мужа, считается родоначальницей всех любящих. И однажды появившись, любовь прочно заняла свое место в жизни человечества, его культуре и быте. Вошла в историю любовь юного египетского фараона Эхнатона к своей жене Нефертити. В сотнях надписей, десятках скульптур возглашал фараон свою любовь к Нефертити, а легенды о ней передавались из поколения в поколение. О любви говорится и в мифах Древней Греции. В свите богини любви Афродиты было много богов – покровителей любви. Один из них – Эрот – олицетворял собой начало и конец любви (у него была стрела, которая рождала любовь, и стрела, которая гасила ее); другой – плотские вожделения; третий – ответную любовь и т.д. [2].

Очевидно, что термином «любовь» объединяются качественно различные отношения. Так называют и чувство матери к ребенку, и отношения молодых людей. С равным основанием можно говорить и о супружеской любви, и о любви к чему-то безличному, например, к своему делу.

В справочной литературе, то можно найти следующее определение любви: **любовь** – это интимное чувство, особое состояние души, особый вид деятельности, направленный на другого человека. На одних своих этапах она – страсть, на других – дружба, на третьих – привычка, на четвертых – взаимовыгодное сотрудничество, и надо быть готовым к тому, что любовь многолика и изменчива.

Многогранное понятие любовь включает [2]: **заботу; уважение; ответственность; свободу; близость; доверие; трезвость.**

Ученые, исследовавшие **понятие любви** с точки зрения биологии и химии пришли к выводу, что основу ее составляет биохимические процессы человеческого организма: активно вырабатывается фенилэтиламин – вещество, придающее ощущение всемогущества и «выросших крыльев», и окситоцин – гормон, воздействующий на мужские и женские половые органы.

Ученые-антропологи пришли к выводу, что в период страстной любви начинается активная выработка дофамина – химического вещества, позволяющего испытывать чувство высочайшего удовольствия и удовлетворения.

Ученые-эволюционисты считают, что именно данное чувство способствует поддержанию длительных отношений, объединению и поддержке друг друга с целью противостояния опасностям и угрозам извне [2].

Известный психолог Зигмунд Фрейд был уверен в том, что основой абсолютно любой человеческой привязанности является единый источник – половое влечение (либидо) [4].

Четкого единого определения для данного понятия не существует, так как разные учения трактуют любовь по-своему:

- **религия** (христианство) – жертвенность, терпение, прощение;
- **философия** – высшая форма взаимосвязи между людьми;
- **наука** – химико-физические процессы и состояния, влияющие на психику;
- **психология** – проявление социализации, стремления к продолжению рода;
- **социум** – объединяющая категория в семье;
- **эзотерика** – predeterminedная высшими силами энергетическая связь;
- **искусство** – один из самых мощных источников вдохновения, стимул.

Задолго до того, как философы приблизились к пониманию любви, поэты в стихах раскрыли многие важные ее грани.

Эпоха Возрождения: итальянский поэт Данте Алигьери и его возлюбленная **Беатриче Портинар**

*В своих очах Любовь она хранит;
Блаженно все, на что она взирает;
Идет она – к ней всякий поспешает;*

Всю сладость и смиренье дум познает. («Божественная комедия»)

19 век: русский поэт Александр Пушкин и Наталья Гончарова

*Творец тебя мне ниспослал, тебя, моя Мадонна,
Чистейшей прелести чистейший образец.*

Русский поэт, дипломат Федор Тютчев и Елена Денисьева

*Пускай скудеет в жилах кровь,
Но в сердце не скудеет нежность...
О! Ты, последняя любовь!
Ты и блаженство и безнадежность.*

20-й век, и любовь неизменно торжествует над всеми тяготами жизни: советский поэт, бард Владимир Высоцкий Марина Влади

*Люблю тебя сейчас
Не тайно – напоказ.
Не "после" и не "до", в лучах твоих сгораю.
Навзрыд или смеясь, но я люблю сейчас,
А в прошлом – не хочу, а в будущем – не знаю.
Люблю тебя теперь
Без обещаний: "Верь!"*

Результаты исследования «Человеку свойственно любить», проведенные Центром социологических исследований Института социологии НАН Беларуси в 2010 году, позволили выделить ряд показателей, которые раскрывают отношение молодежи к такому чувству, как любовь [6]. Количество респондентов, участвующих в опросе 3200 человек в возрасте от 17 до 23 лет.

Таблица 1 – Анализ показателей социологического опроса Института социологии НАН Беларуси (2010 год)

Показатель анализа	Значение показателя	Вывод
Эмоционально-чувственная составляющая любви	100%	все молодые люди считают, что «человеку свойственно любить», что ради любимого они готовы сделать все, что угодно
Любовь как чувство данное на всю жизнь	89% девушки 83% юноши	
«Полярность любви»	61% девушки 69% юноши	мужскую любовь как силу, которая стремится к защите женщины; женская любовь носит романтический характер
«Сексуальная свобода», половое влечение	43%	сексуальность как нормальное отношение между мужчиной и женщиной
Гармония любви (духовная близость)	57%	стремление к гармонии чувств, духовности любви

Показатель анализа	Значение показателя	Вывод
«Любовная зрелость», время вступления в брак	46% юноши 37% девушки	норма – брак между мужчиной и женщиной одного возраста
Семья	84%	семья и друзья позитивно влияют на формирование положительного отношения к любви
Социально-экономические условия	43% юноши 38% девушки	оказывают существенное влияние на любовь
Культура любви: любовь к ближнему; любовь к Родине; интерес к богатству; интерес к развлечениям	89% 46% 37% 53%	молодые люди стали более человеколюбивы, патриотичны, серьезны в отношениях и выборе предпочтений и интересов

Занимаясь изучением проблемы любви, автора заинтересовало, что изменилось за десять лет, после социологического опроса 2010 года, в вопросах отношения к любви нынешней молодежи. С этой целью автором проведено самостоятельное исследование, для определения отношения современной молодежи к чувству «любовь» и установления ее места в системе жизненных ценностей учащихся колледжа. В опросе и анкетировании принимали участие 30 человек от 17 до 20 лет (учащиеся 2-го и 3-го курса колледжа).

Для исследования были использованы следующие методики: опрос «*Что такое любовь...*»; проективная методика «*Изотерапия*»; методика «*Ценностные ориентации*» М. Рокича.

Анализ полученных результатов по опросу «*Что такое любовь...*» выявил следующую закономерность - большая часть ответов (87%) говорит о потребности молодых людей во взаимности и поддержке.

Расшифровка рисунков по проективной методике «*Изотерапия*» выявила отношение молодых людей к некоторым чертам, составляющим чувство любви (таблица 2):

Таблица 2 – Составляющие черты любви

Составляющие черты любви	Респонденты, всего 30 человек	
	чел.	%
доброта	25	83
открытость	20	67
уверенность в общении	18	60
замкнутость	6	20
эгоизм	4	13

Составляющие черты любви	Респонденты, всего 30 человек	
	чел.	%
неуверенность в общении	9	30

83% опрошенных уверены в том, что в чувстве любви должна присутствовать доброта; 67% – открытость, 60% – уверенность в общении; эгоизм стоит на последнем месте-13%.

В отношении восприятия чувства любви юношами и девушками (таблица 3), анализ рисунков показал следующие результаты: у 75% учащихся преобладает романтичность в восприятии чувства любви, т.е. любовь воспринимается ими как приятное чувство эмоционального влечения к другому человеку, в том числе ассоциирующееся с сексуальным влечением.

Таблица 3 – Восприятие чувства любви

	Респонденты, всего 30 человек	
	чел.	%
романтичность	23	75
твердость характера	8	25
упорядоченные эмоции	15	50
динамичная любовь	15	50

50 % респондентов предпочитают динамичную любовь, что характеризуется тем, что в эту любовь всегда вовлечены двое и эта любовь не бывает неразделенной. 50 % опрошенных считают, что любовь, которая возникает слишком легко – не упорядочена. Не упорядочена и та, что охлаждается при первой трудности. Упорядоченная же любовь – любовь верная, хранящая постоянство, среди успехов и среди потерь, в счастье и в трудностях. 25% опрошенных тверды характером, этот аспект личности заставляет людей сопротивляться любви, но в тоже время она сообщает этому чувству пылкость и длительность; люди слабые, напротив, легко загораются страстью, но почти никогда не отдаются ей с головой.

В основе методики М. Рокича лежит определение места ценностных ориентаций в жизни человека. Анкетирование было направлено на определение места любви (как абстрактной ценности и ценности личной жизни) среди ценностных ориентаций респондентов (таблица 4).

Таблица 4. – Место любви как ценностной ориентации

Респонденты	Всего, чел.	Любовь как абстрактная ценность		Любовь как ценность личной жизни	
		чел.	%	чел.	%
юноши	8	3	10	6	20
девушки	22	9	30	15	50
Итого	30	12	40	21	70

В первой пятёрке ценностей любовь как абстрактную ценность воспринимают 40% респондентов или 12 человек. Любовь как ценность личной жизни важна 70% или 21 человеку из опрошенных. Это позволяет сделать вывод о том, что и сегодня любовь для молодежи от 17 до 20 лет достаточно значима и играет важную роль в системе ценностных ориентаций. Они воспринимают любовь как основополагающую и необходимую составляющую личной жизни, оттеснив на задний план общественное признание, удовольствия, материальное благосостояние.

Для каждого нового поколения, вступающего в жизнь, любовь – это тайна за семью печатями, крепость, которую надо покорить самому, пройдя нелегкий путь обретения и потерь. А прошлый опыт человечества – это тот ориентир, который помогает преодолевать сомнения и познавать великое таинство этого загадочного слова – ЛЮБОВЬ. В условиях дефицита любви как принципа отношения человека к человеку очень важно не потерять саму способность человека любить. Ведь, как говорил А. Блок, «только влюбленный имеет право на звание человека» [1].

Список литературы

1. Баранов, Н.А. Любовь в системе общечеловеческих ценностей. – М. 2009
2. Васильев, К.И. Любовь. – М.: Прогресс, 2016
3. Гимн любви. Трехтомное издание любовной лирики поэтов мира. Том 2. М.: Молодая гвардия, 1991
4. Петров, В.П. Философия любви и философия сексуальности: в истории развития человеческой культуры и современном психоанализе // Журнал практического психолога. – 2019. – № 7. – С. 30–39.
5. Фромм, Э. Искусство любить: исследование природы любви/Э Фромм. - М., 2000 - С. 95
6. <https://socio.bas-net.by>

А.Э. Зотова, А.А. Некрашевич,
учащиеся
Н.В. Деревянко, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Гомельский
Государственный политехнический
колледж»)

ПОВЕДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ОБЪЕКТЕ СИМПАТИИ

С помощью мимики, жестов, взглядов мы совершенно бессознательно выражаем свои истинные чувства, даже если язык произносит совсем иное. О чем нам сообщают телесные послания?

Мы так часто подбираем слова, но мало беспокоимся о том, что наше тело за нас говорит. А зря. Тем более, что язык тела особенно важен в отношениях. Различные исследования показывают, что 55% информации при общении передается через зрительный контакт, позы, движения рук и даже ног. Большая часть общения протекает невербально и часто бессознательно.

Значимость данной работы трудно переоценить в связи с низкой культурой общения в молодежной среде.

Таким образом, целью исследования является:

- привлечение внимания населения к проблеме сокращения общения в реальной жизни;
- разработка рекомендаций по выявлению взаимной симпатии.

Задачи исследования:

- изучение видов проявления симпатии;
- сбор информации о поведении человека при симпатии;
- статистическая обработка и анализ результатов исследований;
- разработка рекомендаций по общению с противоположным полом.

Как же все таки ведет себя человек, при виде своего объекта обожания?

Симпатия – чувство устойчивой эмоциональной предрасположенности к кому-либо или чему-либо.

Объект исследования: поведение людей во время влюбленности.

Предмет исследования: влияние симпатии на людей.

Методы исследования:

- изучение информации по невербальному общению;
- сбор и систематизация накопленного материала;
- проведение анкетирования;
- анализ полученных результатов, рекомендации по продуктивному общению с противоположным полом.

В данной работе использовался анализ данных, полученных в результате наблюдений и анкетирования.

Общие невербальные признаки:

- Чувства отражаются в глазах человека;
- В том случае, когда корпус нашего тела подается вперед в разговоре, мы как бы демонстрируем свое желание приблизиться, незаметно приглашая в зону личного пространства;
- Если в ход пошли случайные прикосновения, можно сказать, что отношения приобретают интимный характер.
- Невербальные знаки симпатии у мужчины
- сымитировать смахивание виртуальной пыли с пиджака;
- поправить воротник рубашки;
- ослабить узел галстука;
- пригладить волосы;
- принять уверенную позу.

При этом почти всегда его ступни направлены в сторону избранницы. Это происходит неосознанно и служит хорошим сигналом, поскольку ступни – самая незаметная и в то же время красноречивая часть тела, которую редко кто контролирует.

О многом могут рассказать мужские глаза. Если парень периодически взглядом скользит по фигуре девушки, то оценивает ее в качестве возможной любовницы. Попытка установить зрительный контакт – признак большой заинтересованности и первый шаг к отношениям.

Признаки невербальной симпатии могут меняться в зависимости от того, на каком этапе находятся отношения. Любые жесты в области гениталий расцениваются, как желание скорее сократить дистанцию, готовность к сближению и решительным действиям.

Невербальные проявления симпатии у женщины

В присутствии привлекательных собеседников женщины тоже становятся участниками невербальной игры. Однако их поведение немного отличается в соответствии с гендерной ролью. Инстинктивно или осознанно может поправить юбку, макияж, встряхнуть волосами, подарить взгляд и мимолетную улыбку.

Психологи отмечают, что эти проявления мало о чем говорят, кроме как прирожденной потребности нравиться окружающим. Даже

когда объект не рассматривается ею в качестве партнера, она может заигрывать с ним, стрелять глазками.

Если особа стеснительна или взволнована, у нее могут краснеть щеки, что тоже ошибочно воспринимается как знак повышенного интереса. Когда парень действительно нравится, девушка при малейшей возможности пытается украдкой рассмотреть его телосложение, томно взглянуть и проследить за реакцией. В беседе старается настроиться на один лад, смеется над каждой шуткой, даже неудачной, активно жестикулирует, а губы слегка приоткрываются.

В заключении можно выделить несколько общих советов по общению:

1. Старайтесь отработать уверенную походку, не забывая про прямую спину и расправленные плечи. Это не только привлекает внимание противоположного пола, но и полезно для здоровья. Поэтому, стоим и сидим всегда красиво.

2. При общении с приятным человеком контролируйте движения рук и ног, избегая скрещенных и замкнутых позиций, показывайте свою заинтересованность.

3. Большинство людей привлекает естественное поведение, предполагающее отсутствие фальши и чрезмерной строгости, поэтому ведите себя непринужденно в их присутствии, позволяя искреннюю улыбку и задорный смех, если они уместны.

4. В поисках романтических отношений, не стоит слишком увлекаться невербальной калибровкой – все хорошо в меру.

ЛИТЕРАТУРА

<https://etiketo.ru/neverbalnoe-obshhenie/neverbalnoe-obshhenie>

А.В. Журова, учащаяся
И.Б. Ходосевич, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Гомельский
государственный политехнический
колледж»)

ПРОФОРИЕНТАЦИЯ КАК ФОРМАТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Выбор профессии – это серьезное решение. Любое серьёзное решение должно строиться продуманно на объективной информации.

По результатам многочисленных опросов и исследований до 70% выпускников из 9-11 классов практически не обладают знаниями о реальных потребностях и имеющимся на рынке труда спросе, а значит, за этим последует случайный выбор профессии, который повлечёт за собой растрачивание сил впустую с непонятным результатом, что в дальнейшем может привести к ненужным потерям времени и ухудшением самооценки школьника [5].

На сегодняшний день рынок образовательных услуг активно развивается и расширяется. Абитуриенты желают быть более информированными в вопросах, касающихся выбора образовательного учреждения. Способы привлечения абитуриентов за счет разовых визитов в школы преподавателей и учащихся, проведение дней открытых дверей, в последнее время показывают свою малую эффективность.

В наши дни исследование профориентации стало особенно **актуальным**, так как правильно организованная профориентационная работа среди старшеклассников является залогом успешной кадровой политики государства [1]. В связи с этим, **актуальным** является и выбор средств и инструментов проведения профориентационной работы среди старшеклассников в условиях свободы выбора сферы деятельности, в соответствии со своими возможностями, способностями и с учетом требований рынка труда.

Целью исследования является обоснование целесообразности использования современных информационных технологий, в частности создание видеоблога в колледже, как средства профориентации для профессионального самоопределения старшеклассников.

Профориентация является объектом исследования разных наук (педагогика – Т.Э. Дусь, Э.Ф. Зеера, С.Н. Чистяковой, С.Я. Батышева; психология – П.А. Шабира, Э.Р. Саруханова, С.И. Сотниковой, В.Д. Симоненко и др.) отсюда вытекает и разнообразие подходов к трактовке этого понятия [1].

Обобщая существующие определения профориентации, можно выделить следующее: профессиональная ориентация в целом это большая, комплексная система, включающая в себя пять основных компонентов: экономический, медико-физиологический, педагогический, психологический и социальный.

К структурным составляющим системы профориентационной работы можно отнести следующие: профпросвещение, профдиагностика, консультирование, трудовое и профессиональное воспитание, профессиональный отбор, профессиональная и социальная адаптация, психологическая помощь.

Актуальными формами и методами формирования у обучающихся интереса к профессиональному труду являются факультативные занятия, работа объединений по интересам, дни открытых дверей, экскурсии на предприятия, организация временной трудовой занятости, участие обучающихся в общественно полезном труде, психологические занятия, тренинги, профориентационные игры, профинформирование с активным использованием информационных технологий и интернет-ресурсов и другие [3]. Профориентационная работа в учебном заведении занимает значительное место. Она организуется и ведется в рамках обеспечения непрерывности ступеней образования, для привлечения старшеклассников в ссузы, вузы.

Сопоставляя подходы к профориентационной деятельности в странах с различным уровнем экономического развития, обнаружено несколько закономерностей: чем выше в государстве уровень дохода на душу населения, тем большее внимание оно уделяет профориентационной работе. В **развитых странах** политика в данной сфере основана, прежде всего, на интересах индивида; знакомство детей с миром профессий начинается уже в младшей школе, а момент окончательного самоопределения отложен до завершения старшей ступени обучения, причем предусмотрена возможность смены направления профподготовки в случае обнаружения несоответствия качеств учащегося первоначально избранному профилю. В **развивающихся странах** профориентационная деятельность, напротив, жестко увязана с потребностями экономики и рынка труда; здесь отмечается более ранняя фиксация профессиональных

предпочтений и менее гибкое отношение к неудачному выбору специальности молодым человеком [5].

На основе сравнительного анализа информации из различных источников о форматах профориентационной работы со школьниками за рубежом, в качестве помощи в профессиональном самоопределении старшеклассников, автором предлагаются к рассмотрению наиболее интересные из них [5].

Тематические парки – это огромный симулятор взрослой жизни – целый город с корпорациями и магазинами, больницами и университетами, где можно построить карьеру, заработать и потратить деньги, научиться работать в команде и строить репутацию. Самый известный тематический парк создал Уолт Дисней в 1955 году Disneyland, он превратил сказочный мир героев своих мультфильмов в реальность. Позже компания Disney открыла парк Epcot – модель мира, каким он будет в будущем, – объединив развлечение и образование в единую концепцию.

Стажировки – Оплачиваемые, бесплатные или платные стажировки в своей стране или за рубежом, проект [GoOverseas](#) собрал у себя на сайте десятки существующих программ со всего мира: от изучения бизнеса в Лондоне до работы переводчиком в Китае.

Волонтерство – программы, направленные на решение социальных задач: обучение детей из малообеспеченных семей, облагораживание территории, помощь некоммерческим организациям.

Свободный год (gap year) – Свободный год после школы – время, когда ты сам выбираешь, какой опыт получить, но сотни и тысячи проектов предлагают тебе помощь в организации твоих приключений. Например, так выглядит программа gap year в Гватемале: 20 недель изучения испанского; 8 недель – работа с детьми; 4 недели – работа с морскими черепахами; 4 недели – преподавание английского; 4 недели – забота о животных; 1 неделя – обучение сёрфингу; 1 неделя – обучение дайвингу и сертификация; 2 недели – каникулы с проживанием.

Для всех зарубежных схем профориентационной работы типична организация непрерывного, длящегося на протяжении всего школьного обучения, наблюдения за достижениями, склонностями и увлечениями детей, составление их портфолио и учет всех этих сведений при профконсультировании и отборе абитуриентов для продолжения профессионального обучения в колледжах или вузах.

На протяжении многих лет Гомельский политехнический колледж совместно с УО БГТУ проводит профориентационную работу с целью дальнейшего получения учащимися колледжа высшего профессионального образования. Так, ежегодно выпускники колледжа

поступают учиться по профильным специальностям в это высшее учебное заведение.

Основными направлениями профориентационной работы колледжа являются:

- проведение Дней открытых дверей в колледже и выездных Дней открытых дверей в школах города и районов;

- индивидуальная профориентационная работа со старшеклассниками, учащимися колледжа;

- проведение профориентационной работы со слушателями постоянно действующих подготовительных курсов, а также с их родителями;

- участие колледжа в различных семинарах, спортивных и культурно-просветительских мероприятиях, в том числе и с целью рекламы;

- участие в фестивалях науки на площадках различных образовательных учреждений и др.

Средствами профориентационной работы служат: видео презентации специальностей, выступление профориентационной агитбригады «Твоя будущая профессия», проведение анкетирования и опросов среди старшеклассников с целью определения их предпочтений и выбора профессии.

Жизнь современного школьника немыслима без интернета: согласно данным статистического опроса за 2019 год, 99% старшеклассников проводят время в интернете каждый день. В последнее время интернет становится более насыщенным и доступным для использования информационным источником. Особое значение имеют сайты, предоставляющие информацию об учебных заведениях, особенностях поступления и обучения:

- ✓ УО «Республиканский центр инновационного и технического творчества» - Отдел профилизации и профессиональной ориентации молодежи

- ✓ Образовательный центр «Фабрика знаний»

- ✓ Образовательный и кадровый центр "Новое завтра"

- ✓ Республиканский портал АБИТУРИЕНТ.ВУ

- ✓ Электронный справочник абитуриента Kudapostupat.by

- ✓ Образовательный центр «Адукар»

- ✓ Республиканский институт контроля знаний

Бурно развивающаяся компьютерная техника и интернет являются реальным ресурсом для обновления форм и принципов профориентационной работы. Сетевые технологии – важнейший

многоуровневый ресурс, который позволяет активно взаимодействовать колледжу и абитуриенту, способствует формированию представлений об учебном заведении и будущей специальности, предоставляет базы накопительных ресурсов для успешного их использования.

Автором предлагается создание видеоблога колледжа, который можно использовать в различных образовательных целях. Videоблог – это та социальная сеть, которая наилучшим образом подходит для использования в профориентационной работе колледжа, поскольку она позволяет хранить и классифицировать необходимую информацию в любом виде (графиков, карт, схем, рисунков, фотографий, видео и др.), создавать открытые и закрытые сообщества для обсуждения проблем, контролировать усвоение информации посредством опросов и обсуждений и т.д.

Термин «веб-блог» состоит из двух частей, что означает «журнал во всемирной паутине». Блог – это веб-сайт, главное содержание которого – регулярно публикуемые записи (посты) в виде текста, аудио и видео изображения. Особенностью блога является то, что посетители могут оставлять комментарии к постам и участвовать в их обсуждениях.

Блог может и должен стать для профориентатора действенным инструментом, чему способствуют следующие особенности блогерской среды: публичность, интерактивность, открытость, авторство.

В ходе профориентационных мероприятий среди учеников 9-х и 11-х классов средних образовательных школ №12 и №57 г. Гомеля в феврале 2021 года, автором был проведен опрос, касающийся оценки ими форм профориентационной работы. Общее количество респондентов 155 человек.

Для оценки форм профориентационной работы были предложены следующие: профориентационная игра; профагитбригада; видеопрезентация специальностей колледжа; посещение дней открытых дверей колледжа; видеоблог. На вопрос: Какая форма профориентационной работы на ваш взгляд наиболее предпочтительна и интересна, получены следующие результаты (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты оценки старшеклассниками форм профориентационной работы

Форма профориентационной работы	9 класс		11 класс		Всего	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
проведение профагитбригады	17	18	4	7	21	14

Форма профориентационной работы	9 класс		11 класс		Всего	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
видеопрезентация специальностей колледжа	29	30	8	14	37	24
посещение дней открытых дверей колледжа	10	10	11	19	21	14
проведение профориентационной игры	3	3	13	23	16	10
посещение видеоблога	39	39	21	37	60	39
ИТОГО	98	100	57	100	155	100

По результатам сравнительного анализа ответов респондентов можно сделать выводы: проведение профагитбригады в колледже и в школе интересна 21 (14%) респонденту; 24% (37 человек) заинтересованы в ознакомлении со специальностями колледжа через видеопрезентацию; посещать дни открытых дверей колледжа желают 21 человек (14%); 16 человек (10%) готовы участвовать в профориентационных играх; большинство участников опроса 60 человек (39%), как 9-х так и 11-х классов, предпочитают посещение видеоблога другим формам профориентационной работы.

Использование видеоблога как средства профориентации имеет ряд преимуществ: школьники и абитуриенты обращают большое внимание на визуальный контент, в том числе на различные видео; видеоролики позволяют доносить информацию оперативно и в нужном объеме; видеоблог может использоваться в качестве средства постоянного общения между абитуриентами и представителями колледжа; он является бесплатным способом донесения необходимой информации до целевой аудитории.

Использование в профориентационной работе колледжа мультимедийных ресурсов, в частности видеоблога, станет фактором, повышающим эффективность этой работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Выбор профессии: оценка готовности школьников: 9-11 классы / С.О. Кропивянская, П.С. Лернер, О.Д. Пало и др.; под ред. С.Н. Чистяковой. – М.: ВАКО, 2019. – 160 с.

2. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения: Учеб. Пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 304 с.
3. Павлова Т.Л. Профориентация старшеклассников: Диагностика и развитие профессиональной зрелости. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 128 с.
4. Педагогическое сопровождение самоопределения школьников: методическое пособие для профильной ориентации и профильного обучения школьников / С.Н. Чистякова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 128 с.
5. Профессиональное самоопределение учащейся молодежи: становление и развитие методологии и практики: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции [Текст] / Под общ. Ред. С.Н. Чистяковой. – М.: Издательство МЭСИ, 2018. – 403 с.

УДК 004.4'236

Е.С.Булгак, учащийся
Н.П.Тереня, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Гомельский
государственный политехнический
КОЛЛЕДЖ»)

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ: ИСТОРИЯ, ТРАДИЦИИ, ВЫПУСКНИКИ (75-ЛЕТИЮ СО ДНЯ ОСНОВАНИЯ КОЛЛЕДЖА ПОСВЯЩАЕТСЯ...)

В настоящее время очень значимо для каждого гражданина знать историю своей страны, родного края, своей семьи. Поступая в 2020 году в Гомельский политехнический колледж, я заинтересовался историей этого учебного заведения. Подтолкнуло меня к этому не только необычная архитектура здания, в котором расположился колледж, но и размещенные на фасаде мемориальные доски.

Среди более 70000 выпускников колледжа, активно работающих во всех сферах народного хозяйства, много профессионалов своего

дела, заслуженных наставников молодежи, авторитетных руководителей народного хозяйства.

Кто же помог им встать на ноги? Кто дал им путевку в жизнь? Какие яркие знаменательные события происходили на протяжении 75-летней истории этого учебного заведения? Ответы на эти вопросы я начал искать в интернете, в историко-краеведческом музее. А еще меня очень увлекли воспоминания бывших преподавателей и студентов.

В связи с предстоящим празднованием 75-летия ГГПК тема исследования «Политехнический колледж: история, традиции, выпускники» является вполне актуальной.

Актуальность выбора данной темы в том, что подрастающее поколение должно помнить и свято чтить прошлое своего учебного заведения, своих наставников.

Объект исследования: биографии и архивные материалы о директорах, стоявших у истоков колледжа, и прославленных выпускниках.

Цель исследования: изучить 75-летнюю историю Гомельского государственного политехнического колледжа.

Задачи исследования:

1. Уточнить историческую летопись Гомельского государственного политехнического колледжа.
2. Выявить новые данные о важных событиях учебного заведения.
3. Проанализировать архивные документы колледжа и краеведческого музея, воспоминания сотрудников и бывших учащихся колледжа.

Выводы исследования: люди, о которых нужно помнить, не будут забыты, если из поколения в поколение мы будем рассказывать об их вкладе в обучение и воспитание молодежи в разные периоды развития Беларуси. Прослеживание взаимосвязи в деятельности учебного заведения по подготовке кадров на различных исторических этапах.

Научно-практическая значимость работы: данная работа может пополнить исторические материалы музейной аудитории колледжа, использоваться в качестве учебного материала на уроках краеведения, истории родного края, литературы, на внеклассных мероприятиях.

Проблема исследования заключается в том, что многие письменные и вещественные источники интересующего меня периода потеряны.

Методы исследования:

Беседа, интервью, наблюдение, изучение литературы, качественный и количественный анализ результатов исследования.

Ожидаемые результаты:

- приобретение навыков поисково-исследовательской **работы**;
- расширение знаний об истории ГГПК,
- сохранение памяти о трудностях послевоенного становления учебного заведения, трудовой жизни наставников.

Работа включает в себя три главных раздела:

1. Наш колледж – как памятник архитектурного наследия
2. Не изменили призванию своему... (о директорах колледжа, преподавателях, наставниках)
3. У времени есть своя память (о выдающихся выпускниках колледжа).

Взяв в настоящее всё лучшее, что было накоплено за 75-летнюю историю учебного заведения, коллектив Гомельского государственного политехнического колледжа уверенно шагает вперед. Я горжусь тем, что я учусь в колледже и постараюсь внести свой вклад в его развитие. Надеюсь, что моя исследовательская работа станет небольшим подарком к юбилею.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Н.А. Галынец, учащийся
 В.Ю. Кричко, научный
 руководитель, преподаватель
 (филиал БГТУ «Бобруйский
 государственный лесотехнический
 колледж»)

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО НАПИСАНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК

Объектом для исследования в данной научной работе является процесс написания характеристик на студентов. Характеристика на студентов – это официальный документ, который содержит основную информацию об учащемся, включая специфику его характера, особенности познавательной деятельности и мышления, описание интеллектуальных возможностей, эмоциональных качеств, внутрисемейных отношений и отношений в коллективе, увлечений, достижений, достоинств и недостатков. Данный процесс знаком абсолютно всем руководителям практических занятий или иным сотрудникам заведения, в котором проходит обучение студент. Для облегчения данного процесса проводилось исследование, в результате которого было решено разработать приложение «Automatic writing of characteristics» или сокращенно «АВС».

Для прогнозирования актуальности темы научной работы было проведено исследование, в ходе которого проводилось измерение времени, которое тратит преподаватель на написание характеристики с помощью программы и без неё, то есть вручную. Результаты измерений приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты измерений

Тип написания	Время	Тип написания	Время
1 Вручную	~ 5 мин	1 Вручную	~ 5 мин
2 С помощью программы	1 – 2 мин	2 С помощью программы	1 – 2 мин

При написании одной характеристики разница во времени почти не значительная (3 – 4 мин), но преподаватель не пишет только одну характеристику, обычно их около 20-30.

Еще одним удобством работы с приложением «АВС», является ситуация, если преподаватель создал характеристику и потерял её (в физическом смысле), то ему не придётся писать её заново, так как, она

«сохраняется» в приложении.

Для повышения конкурентоспособности «АВС» были выявлены следующие функциональные требования и характеристики для программного средства:

- обработка введённых персональных данных;
- формирование готовой характеристики в виде документа Word;
- вывод полученного документа на печать;
- создание копий документа и их хранение в виде xml-файла.

На рисунке 1 отображена иконка разработанного приложения.



Рисунок 1 – Иконка реализуемого приложения

При запуске приложения открывается окно приветствия, во время которого асинхронно создаётся папка (атрибут – скрытый), в которой будут храниться данные программы в виде xml-документов (рисунок 2).

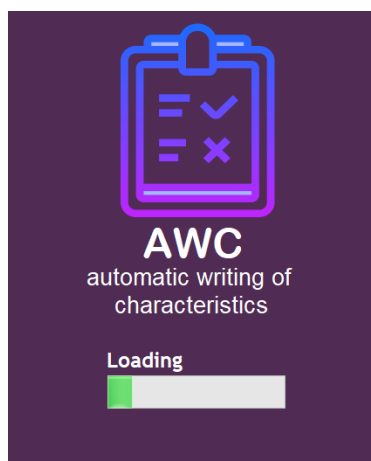


Рисунок 2 – Окно приветствия

Далее после входа открывается окно главного меню приложения (рисунок 3).

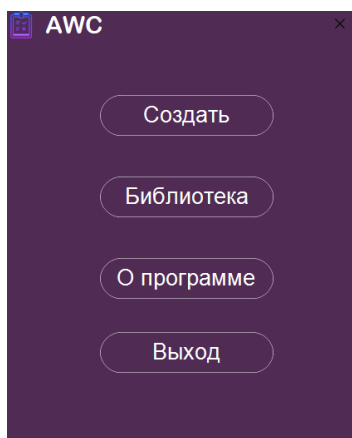


Рисунок 3 – Главное меню приложения

При выборе пункта меню «Создать» всплывает окна с полями (рисунок 4). При нажатии на кнопку «Далее» происходит обработка введённых данных и в случае ошибки программы покажет сообщение об ошибке, например, если пользователь не ввёл фамилию студента

Рисунок 4 – Первое окно создания характеристики

Разработанная программа позволяет эффективно обрабатывать большие потоки информации, а также уменьшить время, которое тратят преподаватели на написание характеристик вручную.

ЛИТЕРАТУРА

1. Готовая характеристика студента [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://topwork24.ru/articles/otcet-po-praktike/gotova-a-harakteristika-na-studenta> - Дата доступа: 20.06.2020.
2. Характеристика на студента с места учёбы. Структура.

Образец [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://tiei.ru/wp-content/uploads/chitat-9.pdf> - Дата доступа: 20.06.2020.

3. Характеристика студента с места учёбы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://edunews.ru/students/info/harakteristika-studenta-s-mesta-ucheby-ili-praktiki.html>- Дата доступа: 20.06.2020.

4. Visual Studio 2019 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/>– Дата доступа: 17.06.2020.

5. Работа с XML в C#. XML-документы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://metanit.com/sharp/tutorial/16.1.php> – Дата доступа: 17.06.2020.

6. Работа с Com сервером Word [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://wladm.narod.ru/C_Sharp/comword.html – Дата доступа: 17.06.2020.

7. Primat.org – Генератор характеристик [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://primat.org/index/karakteristika/0-139> – Дата доступа: 17.06.2020.

8. Сравнение выпусков Visual Studio 2019 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/compare/> – Дата доступа: 17.06.2020.

УДК 004.04

А.Н. Кошелева, учащийся
А.Н. Исаева, научный
руководитель, преподаватель
(Филиал БГТУ «Бобруйский
государственный лесотехнический
колледж»)

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ
ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА» (ДЛЯ
УЧАЩИХСЯ 2 КУРСА СПЕЦИАЛЬНОСТИ 2 40 01 01
«ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»)**

Современный учебный процесс, протекающий в условиях информатизации и массовой коммуникации всех сфер общественной жизни, требует существенного расширения арсенала средств обучения; он должен строиться на основе широкого использования средств

информационных и коммуникационных технологий, в частности, электронных средств обучения (ЭСО). Это делает обучение более привлекательным с точки зрения учащихся, предлагая им в организации образования те же технологии, которые они применяют для связи и развлечений вне стен учебного заведения. Также ЭСО позволяют реализовать активно-деятельностное обучение, учитывающее потребности и склонности каждого учащегося.

Исходя из этих направлений, становится актуальным создание и использование качественных электронных средств обучения, в основе которых лежат современные информационные технологии.

Поэтому в качестве исследования было выбрано использование программного обеспечения при изучении дисциплины «Математика» (для учащихся 2 курса специальности 2 40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»).

Объектом работы является программное обеспечение информационных технологий в сфере образования.

Информационные технологии в образовании (ИТО) – совокупность электронных средств и способов их функционирования, используемых для реализации обучающей деятельности [1].

Они способствуют:

совершенствованию практических умений и навыков;
эффективности организации самостоятельной работы и индивидуализации процесса обучения;

активизации познавательной деятельности учащихся.

Для преподавателя ИТО – это экономия времени на объяснение учебного материала; средство повышения качества усвоения учебного материала; методика комплексного воздействия на восприятие.

Для учащихся ИТО – это стимулирование активной позиции при изучении материала за счет самостоятельной работы; комплексное воздействие на восприятие, которое обеспечивает быстрое усвоение материала и способствует его длительному запоминанию.

Предметом – электронное учебное пособие по дисциплине «Математика» для учащихся 2 курса специальности «Программное обеспечение информационных технологий».

Электронные учебные пособия – это программные средства, в которых отражается некоторая предметная область, в той или иной мере реализуется технология ее изучения средствами информационно-коммуникационных технологий, обеспечиваются условия для осуществления различных видов учебной деятельности [2].

Использование таких средств в образовательном процессе дает педагогам дополнительные дидактические возможности, а именно:

– незамедлительную обратную связь между пользователем и средствами информационно-коммуникационных технологий, что позволяет обеспечить интерактивный диалог;

– компьютерную визуализацию учебной информации, предполагающую реализацию возможностей современных средств визуализации объектов, процессов, явлений (как реальных, так и «виртуальных»), а также их моделей, представление их в динамике развития, во временном и пространственном движении, с сохранением возможности диалогового общения с программой;

– автоматизацию процессов вычислительной, информационно-поисковой деятельности, обработки результатов учебного эксперимента как реально протекающего, так и «виртуально» представленного на экране с возможностью многократного повторения фрагмента или самого эксперимента, что позволяет констатировать результаты экспериментов, варьировать значениями параметров (например, физических величин) адекватно условиям эксперимента, осуществлять постановку гипотезы эксперимента, ее проверку, модифицировать исследуемую ситуацию по результатам эксперимента, прогнозировать результаты исследования;

– автоматизацию процессов организационного управления учебной деятельностью и контроля за результатами усвоения учебного материала.

Основные требования, предъявляемые к структуре и содержанию материала программного средства обучения:

1) сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текстовых фрагментов (тяжело читать большой текст с экрана);

2) использование слов, сокращений и мультимедиа-объектов, знакомых и понятных школьнику. Сокращения должны быть общеупотребительными и их количество сведено к минимуму;

3) отсутствие нагромождений, четкий порядок во всем; тщательная группировка (структурирование) мультимедиа-информации;

4) наличие кратких и «ёмких» заголовков, маркированных и нумерованных списков, таблиц, схем, текст и другие объекты должны легко просматриваться;

5) каждому положению (каждой идее) должен быть отведен отдельный абзац текста или мультимедиа-объект;

6) основная идея абзаца должна находиться в самом начале. Это связано с тем, что лучше всего запоминаются первая и последняя мысли;

7) инструкции по выполнению заданий необходимо тщательно продумывать на предмет ясности, четкости, лаконичности, однозначности толкования; слишком длинные и излишне подробные задания снижают мотивацию школьников к продолжению работы с электронным средством обучения;

8) эмоциональный фон, повышенная эмоциональность мультимедиа-информации придают ей дополнительную ценность – художественная проза запоминается лучше, чем специальные тексты, а стихи лучше, чем проза;

9) вся вербальная информация должна тщательно проверяться на отсутствие орфографических, грамматических и стилистических ошибок.

Цель работы – разработка и отладка электронного пособия по дисциплине «Математика» для учащихся 2 курса специальности «Программное обеспечение информационных технологий».

Новизна работы заключается в разработке и адаптации уникального для филиала учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» «Бобруйский государственный лесотехнический колледж» электронного учебного пособия.

Для достижения поставленной цели была использована среда программирования Visual Studio.

Разработанное программное средство отвечает следующим требованиям:

полностью соответствует учебной программе по дисциплине «Математика»;

соответствует основным дидактическим принципам: научности, доступности, наглядности;

соответствует возрастным особенностям обучаемых: соответствие тем и учебных заданий, соответствие темпа подачи учебного материала индивидуальным особенностям обучаемых, учет психологических особенностей учащихся для активизации внимания и развития интереса к предмету, приемлемость требований к уровню технической подготовки обучаемых;

удовлетворяет следующим эргономическим требованиям: обеспечение психологической естественности работы с учебным электронным изданием (учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, различия типов мышления и т.п.); обеспечение комфортности работы с учебным электронным изданием (удобство и наглядность навигации, легкость восприятия информации, отсутствие избыточного кодирования и неоправданных, плохо идентифицируемых сокращений; используемые размеры шрифтов,

цвета, приемы выделения части информации на экране должны быть обоснованы и не должны приводить к повышенной утомляемости).

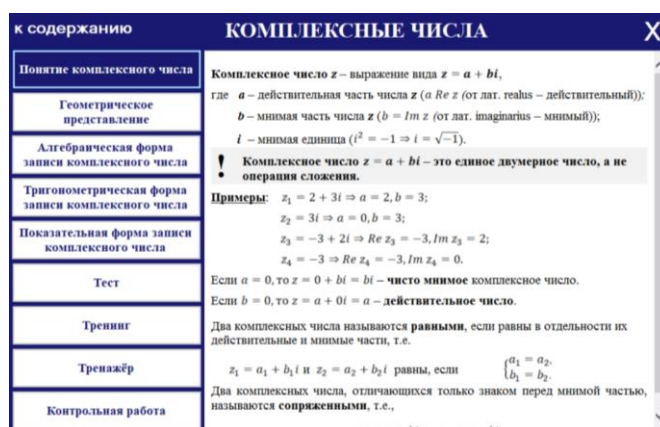


Рисунок – Интерфейс разработанной программы

Несмотря на то, что учебное пособие разрабатывалось специально для филиала учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» «Бобруйский государственный лесотехнический колледж», им может пользоваться любой желающий изучать основы высшей математики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Классификация и характеристика средств информационных и коммуникационных технологий в образовании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://multiurok.ru/files/eliektronnyie-sriedstva-obuchieniia-klassifika-tsii.html> – Дата доступа: 20.10.2020.

2. Технология создания электронных средств обучения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ido.rudn.ru/nfpk/tech/t6.html> – Дата доступа: 20.10.2020.

В.В. Казеко, учащаяся
М.А. Голуб, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Бобруйский
государственный лесотехнический
колледж»)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В ДЕРЕВООБРАБОТКЕ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

Импортозамещение – уменьшение или прекращение импорта определенного товара посредством производства, выпуска в стране того же или аналогичных товаров.

Импортозамещение товаров за счет их производства из местного сырья способствует решению ряда очень важных социально-экономических проблем.

Основными задачами импортозамещения в Республике Беларусь являются:

– развитие отраслей и видов производств, призванных заменить своей продукцией импорт аналогичных товаров на основе использования и перепрофилирования действующих, а также создания новых мощностей с учетом приоритетов структурной политики;

– защита внутреннего рынка и отечественных товаропроизводителей в условиях либерализации внешнеэкономической деятельности и резкого удорожания сырьевых и энергетических ресурсов; рационализация импорта (по товарным группам и странам) и строгое соблюдение режима экономии и ресурсосбережения [1].

В республике в настоящее время насчитывается 15 тыс. импортеров и столько же экспортеров. Для Беларуси это очень большое количество импортеров. В результате за последние 10 лет отрицательное сальдо внешней торговли выросло в 10 раз. Ключевой задачей программы импортозамещения является – улучшение сальдо внешней торговли.

Если рассматривать государственные предприятия, то в ближайшие пять лет планируется освоить выпуск 260 видов новых товаров. Из них около 26 уникальны для Беларуси. В целом у белорусских предприятий и отраслей есть компетенции для создания инноваций регионального и глобального масштаба.

Внедрение импортозамещения в деревообрабатывающей

промышленности не является новинкой, так как с 2016 года для модернизации предприятий концерна «Беллесбумпром» был произведен выпуск импортозамещающей продукции. В первом полугодии 2017 года предприятиями концерна произведено импортозамещающей продукции на \$196,24 млн, что к аналогичному периоду 2016 года составило 152%. Условная экономия валютных средств за счет поставки на внутренний рынок – \$51,64 млн, что составляет 124,4% к январю-июню 2016-го [2].

Выпуск продукции осуществлялся по 35 товарным позициям. Это товары, которые ранее производились в стране в недостаточном количестве либо не выпускались вообще. К ним относятся плиты древесноволокнистые и древесно-стружечные, фанера, обои виниловые, бумага-основа для обоев двухслойная и напольные ламинированные покрытия.

Производство бумаги и картона в 2019 году выросло по сравнению с 2018 годом на 6,3% до 247,5 тыс. тонн, мешков и пакетов бумажных на 40,9% до 144,6 млн штук, древесностружечных плит на 2,4% до 566,3 тыс. условных куб. метров, древесноволокнистых плит на 3,3% до 131,4 млн условных кв. метров, фанеры – на 0,4% до 272,1 тыс. куб. метров [2].

Наращиванием производства импортозамещающей продукции предприятия активно начали заниматься, когда ввели в эксплуатацию новые высокотехнологичные перерабатывающие мощности. Проведенная модернизация базовых деревообрабатывающих предприятий позволила значительно расширить ассортимент выпускаемой продукции и обеспечивать ее высокое качество. Так, с 2015 года, когда заработали новые заводы, объем производства импортозамещающей продукции вырос более чем в 2 раза (рост 213%) и достиг с 2015 года до 2019 года 1,9 млрд. рублей.

В 2017 году введены в эксплуатацию два крупных объекта – завод сульфатной беленой целлюлозы в ОАО «Светлогорский ЦКК» и завод мелованных и немелованных видов картона в филиале холдинга «Белорусские обои» «Бумажная фабрика «Герой труда» в Добруше. [2]

Пандемия (греч. πανδημία – весь народ) – эпидемия, характеризующаяся распространением инфекционного заболевания на территории всей страны, территорию сопредельных государств, а иногда и многих стран мира.

Ограничения, введенные во многих странах из-за пандемии коронавируса, стали дополнительным триггером для процесса импортозамещения.

В 2020 году в связи с карантинно-ограничительными мерами в

период пандемии большинство национальных экономик, в том числе и нашей, произошли на спад, которые сопровождаются снижением занятости, доходов и, как следствие, сжатием внешнего и внутреннего спроса. Снижение спроса – один из основных факторов дестабилизации экономики, а следствие закрытие рынков для защиты своих производителей.

В таких сложных условиях неблагоприятной внешнеторговой конъюнктуры для восстановления экономики особенно значимым являются меры стимулирования, увеличения внутреннего спроса на отечественную продукцию, услуги.

Импортозамещение не является самостоятельной стратегией, его надо рассматривать как запасной механизм выхода из сложной экономической ситуации страны во время пандемии.

Импортозамещение – один из основных направлений развития страны на ближайшую перспективу в период пандемии.

Основная задача в 2020 году произвести и реализовать наиболее востребованные на внутреннем рынке товары, которые можно экспортировать [3].

В Могилевской области уже ведется работа в этом направлении.

Формирование проектов областной программы импортозамещения осуществляется с учетом следующих направлений, которые можно выделить в качестве основных региональных механизмов развития импортозамещения и стимулирования экспорта продукции:

- расширение производств с использованием местных видов сырья;
- вовлечение в хозяйственный оборот неиспользуемых или неэффективно используемых производственных объектов;
- использование научно-технического потенциала путем создания взаимовыгодного сотрудничества в цепочке «университет - завод»;
- привлечение иностранных и отечественных инвестиций в рамках работы свободной экономической зоны «Могилев»;
- сокращение потребления импортируемых топливно-энергетических ресурсов.

Импорт имеет важное значение для многих стран, поскольку позволяет обеспечить снабжение товарами, не производимыми в стране, а также сохранение конкуренции, способствующей развитию собственного производства. Однако чрезмерный импорт может угрожать развитию отечественного производства.

Импортозамещение выступает составной частью

государственной политики по укреплению относительной независимости экономики. Главная цель политики импортозамещения – развивать, поддерживать и стимулировать производство отечественных товаров взамен импортируемых.

Рассмотрим эффективность импортозамещения на примере продукции Светлогорского целлюлозно-картонного комбината.

9 января 2020 года введен в промышленную эксплуатацию новый завод «Светлогорский ЦКК» по производству беленой сульфатной целлюлозы мощностью 400 тыс. тонн в год.

При производстве беленой сульфатной целлюлозы можно использовать в качестве сырья низкокачественную древесину и древесину, поврежденную жуком короедом.

Беленая сульфатная целлюлоза является сырьем для производства бумаги не только на предприятиях Республики Беларусь, но и на многих других рынках.

Эффективность импортозамещения очевидна, так как своевременное обеспечение отечественных предприятий сырьем в то время, когда некоторые страны из-за пандемии не могут своевременно выполнять свои договорные обязательства по поставкам импорта продукции, является неотъемлемой частью развития деревообрабатывающей промышленности и экономики в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1 Антоненко, Н.А. Развитие импортозамещения в Республике Беларусь: проблемы и пути их решения / Н.А. Антоненко //Материалы XII Международной конференции, посвященной 92-летию Белорусского государственного университета, 30 октября 2013 г. – Минск: Изд. центр БГУ, 2013. –351 с.

2 Стратегия развития деревообрабатывающей отрасли Беларуси до 2020 года / Онлайн-конференция 07 сентября 2017, 11:00. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.belta.by/onlineconference/view/strategija-razvitija-derevoobrabaty-vajuschij-otrasli-belarusi-do-2020-goda-973/> ↵ Дата доступа: 13.11.2020.

3 Информационный бюллетень. Основные показатели социально-экономического развития Республики Беларусь в январе-июле 2020 г.

А.Е. Свисленок,
А.П. Загоровская, учащиеся
В.И. Петрушина, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Бобруйский
государственный лесотехнический
колледж»)

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ В УЧЕБНЫХ КОРПУСАХ И ОБЩЕЖИТИЯХ ФИЛИАЛА УО «БГТУ» «БГЛК»

Вода. На первый взгляд – это всего лишь простейшее химическое соединение, состоящее из одного атома кислорода и двух атомов водорода. Однако это простейшее соединение, без всякого сомнения, является основой жизни на Земле. Не зря многие ученые во всем мире в поисках новых форм жизни на других планетах солнечной системы стремятся обнаружить хотя бы минимальные следы воды. А греческие философы еще в 500 году до н.э. наряду с землей, воздухом и огнем считали воду одной из четырех форм вещества.

Вода сама по себе не имеет ценности, однако ее ценность заключается в том, что она является составной частью всего живого. Например, в растениях содержится до 90% воды, тело взрослого человека в среднем на 60-65% состоит из воды (кости – 22%, мозг – 75%, кровь – 92%).

Наш организм может существовать без воды всего лишь несколько дней, хотя без пищи человек может продержаться несколько недель. Даже наша пища содержит большое количество воды. Так в хлебе содержится примерно 35% воды, мясе – 70%, большинство овощей – до 75% воды.

Известно, что вода покрывает около трех четвертей земной поверхности, как в виде жидкости, так и в виде льда. В атмосфере вода присутствует в виде росы, тумана, дождя, снега.

Когда мы думаем о роли воды в жизни человека, то понимаем, что вода фактически является той средой, в которой протекают все процессы жизнедеятельности человека.

О ней и ее свойствах, казалось бы, все уже известно. Однако, как сказано в произведении Владимира Маяковского «Послушайте!», есть такие слова: «Если звезды зажигаются, значит это кому-нибудь нужно».

Перед началом работы над поставленной целью встал вопрос о том, какую роль играет вода непосредственно жизни каждого человека. Без воды жизнь человека была бы не возможна: вода регулирует температуру тела в холод, в жару, во время болезни; вода увлажняет воздух, чтобы кожа не была сухой; вода в виде растворов обеспечивает доставку питательных веществ при необходимости лекарств во все органы и клетки организма; помогает преобразовать употребляемую пищу в жизненно важную энергию; выводит шлаки из организма; является средством гигиены тела и дома; реки, озера, бассейны, море дают возможность наслаждаться и поддерживать здоровье; вода двигает турбину на гидроэлектростанции, преобразуя энергию падающей воды в электрическую; вода – средство пожаротушения при пожарах и т.д.

Всего значения воды в жизни не перечислить.

При потере воды человек крайне остро это чувствует. Недостаток всего 2% воды вызывает чувство жажды, 6-8% – наступает обморочное состояние, недостаток 10 % воды приводит к галлюцинациям, потеря 10-20% опасна для жизни.

Избыток воды в организме человека приводит к перегрузке сердечно-сосудистой системы и вытекающим из этого последствиям.

Большое значение имеет также состав воды. Об этом говорит тот факт, что заражение многими болезнями происходит при употреблении некачественной воды, воды с повышенным содержанием солей.

Целью работы является исследование качества воды, которую используют в колледже для питья, приготовления пищи, санитарно-бытовых и гигиенических нужд. Это крайне важно для здоровья и жизнедеятельности учащихся, преподавателей и работников колледжа. Мы большую часть жизни проводим в колледже, поэтому вода, которую мы используем, воздух, которым мы дышим – все это, попадая в наш организм, становится его частью.

Для достижения поставленной цели следовало решить несколько задач:

- самостоятельно ознакомиться с информационными материалами по данному вопросу;
- определить, какие показатели качества воды необходимо исследовать;
- ознакомиться с водоснабжением колледжа и отобрать пробы воды в учебных корпусах и общежитиях;
- провести испытания образцов воды под руководством специалиста УЗ «Зональный центр гигиены и эпидемиологии» г. Бобруйска;

- проанализировать результаты испытания качества воды;
- сделать заключение о качестве воды, используемой в колледже;
- в случае необходимости подготовить рекомендации по улучшению качества воды;
- подготовить отчет о проделанной работе.

В процессе достижения цели был составлен план реализации поставленных задач. По результатам химического анализа, полученным в ходе испытания качества воды, используемой в учебных корпусах и общежитиях филиала УО «БГТУ» «БГЛК», были сделаны следующие выводы:

1. Качество воды, используемой в учебных корпусах и общежитиях колледжа, в целом соответствует норме (за исключением воды, потребляемой в учебном корпусе № 2).

2. Показатель содержания железа в учебном корпусе № 2 превышает норму в 8,8 раз.

3. Показатель мутности в учебном корпусе № 2 превышает норму в 6,2 раз.

4. Использовать воду в учебном корпусе № 2 как питьевую категорически нельзя.

5. Потребляемая вода в учебном корпусе № 2 в технических и санитарно-бытовых целях наносит вред санитарно-гигиеническому и водопроводному оборудованию.

Выводы по результатам проведенных испытаний позволяют подготовить рекомендации администрации колледжа по подготовке мероприятий для повышения качества воды, используемой в колледже. Для улучшения качества питьевой воды и воды для приготовления пищи предлагается:

- запретить использовать воду как питьевую в учебном корпусе № 2;

- в условиях пандемии найти возможность приобрести кулеры для питьевой воды с использованием одноразовых стаканчиков в учебных корпусах;

- в общежитиях и медкабинете установить фильтры для очистки воды, предназначенной для питья и приготовления пищи.

- пересмотреть потребление воды в учебном корпусе № 2.

Процесс проникновения в глубину знаний о воде, ее свойствах был очень интересен и позволил раскрыть свои творческие возможности. Одновременно осознается возможность изучения классической дисциплины современными способами и применения, полученных в процессе работы над темой знаний на практике. Самооценка повышается.

Появилась возможность познакомиться на практике с работой химической лаборатории УЗ «Зональный центр гигиены и эпидемиологии» г. Бобруйска.

Это и является доказательством того, что поставленная цель достигнута и задачи выполнены.

Данная работа может представлять собой первую часть большого проекта. Целью этой части в рамках изучения дисциплины «Химия» было обозначение проблемы качества воды, используемой населением города, в том числе в учебных корпусах и общежитиях колледжа, и организация контроля качества воды.

Второй частью проекта может быть защита окружающей среды, знакомство с работой ряда промышленных предприятий города Бобруйска, анализ их работы по выполнению разрешений на сброс химических отходов в реку Березина и знакомство с системой работы в городе Бобруйске по контролю за сбросами промышленных предприятий.

С учетом полученных знаний в дальнейшем планируется на примере ОАО «ФанДОК», используя межпредметные связи дисциплин «Охрана окружающей среды», «Химия», «Технология деревообрабатывающих производств» «Оборудование деревообрабатывающих производств» глубже изучить проблему защиты окружающей среды, познакомиться с зарубежными достижениями в деревообрабатывающей отрасли, провести мониторинг промышленных сбросов и сделать подробный анализ результатов. В итоге планируется получить результаты, которые позволят внести предложения по максимальной защите окружающей среды и здоровья людей от вредного воздействия промышленных сбросов в водоемы, окружающие г. Бобруйск.

Живя в городе Бобруйске, изначально расположенном в красивом живописном месте на реке Березина, окруженном богатыми лесами и плодородными полями, сделав его современным индустриальным городом, обязаны заботиться об охране этой прекрасной природы и здоровье его жителей. Хочется, чтобы в Бобруйске всегда было много зелени, чтобы вода в Березине была такой чистой, что в ней захочет водиться прихотливая форель. Чтобы из водопровода текла мягкая кристально чистая вода, без запаха и посторонних включений, а бассейны не приходилось чрезмерно хлорировать.

К.И. Воробей, учащийся
Е.В. Тимошенко, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Полоцкий
государственный лесной
колледж»)

ЭКОПОЛЕНЬЯ ИЗ ЛИСТЬЕВ: МИФ ИЛИ ПРАВДА?

В последние годы энергоресурсы и их дефицит – одна из самых обсуждаемых тем на мировой арене. Помимо нефти и газа, к ним можно отнести дрова, которые и в наше время широко используются. При этом помимо обычных дров сегодня в ходу экодрова, спрессованные из опилок. Другие названия – евродрова, древесные гранулы или брикеты. По параметрам стоимости и теплоотдачи они опережают обычные дрова, дыма выделяют меньше и горят дольше.

Листья падают в парках, садах и на улицах – их много. Одни специалисты утверждают, что в такой листве зимуют вредители и возбудители болезней. Другие же настаивают, что опавшие листья представляют собой ценное удобрение и защищают почву от промерзания. Третьи просто сжигают листья. А мы рассматриваем листву как ценный ресурс, а не мусор! Области использования опавшей листвы различны. Опавшие листья являются ценным природным сырьем. В нашей работе мы попытаемся рассмотреть листья, как альтернативный источник топлива. И проверить гипотезу: ЭКОПОЛЕНЬЯ ИЗ ЛИСТЬЕВ: МИФ ИЛИ ПРАВДА?

Каждый из нас хоть однажды сжигал опавшие листья. Но не каждому пришло бы в голову топить листьями печку. Обычную охапку листьев закидывать в очаг крайне хлопотно и, главное, совсем неэффективно. Однако есть другой путь – специальные поленья. Ещё в начале 2000-х годов англичане Питер Моррисон и Шэрон Уормингтон и их компания BioFuels International стали превращать сброшенную кронами листву в поленья – Leaf Log.

Как заявляет сам Питер: «Всё началось с одной экспериментальной горючей таблетки, которую я сделал дома из хорошо просушенных и спрессованных листьев залив их обычным воском. После того мне удалось вскипятить на ней литр воды, я понял, что технология имеет право на жизнь. Ведь листья – это отличное топливо, которое буквально валялось у нас под ногами и которое мы выбрасывали, либо, в лучшем случае, использовали в качестве

удобрения. А теперь мы имеем двойную выгоду – утилизируем листья и делаем из них отличное, экологически чистое топливо».

Экспериментальным путём Питер установил, что лучшие результаты при горении даёт такой состав экополена – 70% листвы + 30% воска. Воск выступает в качестве связующего звена и средства для растопки. Одно полено Leaf Log весит 1,2 килограмма, а длина его равна 28 сантиметрам. Одна упаковка из 10 экополеньев стоит чуть меньше 60\$. А для изготовления одного экополена необходимо собрать большой мешок листьев. Кроме того, такие полена горят лучше и дольше чем древесное топливо и по своим характеристикам приближаются к высококачественному углю. Также при горении практически отсутствует дым и выделение вредных веществ.

Главным элементом производства является пресс. Для начала нужно определиться, какой формы будут готовые элементы и в зависимости от этого выбирать оборудование. Чаще всего применяются брикеты круглой или цилиндрической формы. В наши дни существует немало фирм, специализирующихся на производстве, доставке и установке оборудования для изготовления прессованного топлива. Единственный минус – цена таких аппаратов достаточно велика.

Поэтому, если не планируется изготовление большого количества материала для продажи, выгоднее сделать устройство собственными руками.

После того как пресс приобретён или изготовлен, мастер может приступать к производству евродров. Оно состоит из нескольких этапов:

- Собрать и измельчить опавшую листву. Большой плюс в том, что недостатка в сырье не бывает. Если на собственном участке листвы мало, её собирают в лесу либо заключают договор с администрацией парков, скверов, учреждений о сборе и вывозе прошлогодних листьев с участков. Обычно руководство весьма заинтересовано в бесплатной очистке территории от листвы. Чтобы знать, сколько примерно потребуется сырья для задуманного количества топлива, необходимо учитывать, что в среднем из одного мешка листьев получается одно полено.

- Добавить в ёмкость с листьями связующее звено. Это может быть сухая глина, дешёвый клей для обоев или воск.

- В полученную смесь влить воду, всё тщательно смешать. В результате должна получиться масса, напоминающая по консистенции липкую кашу. Она не должна быть слишком густой или жидкой. От количества воды будет зависеть плотность готовых гранул.

- Влить массу в матрицу, сжать прессом. Необходимо следить, чтобы из смеси выходило побольше влаги.

- Достать готовые изделия и выложить их на солнце для просушки. Каждый элемент должен находиться отдельно от другого. После того, как брикеты полностью высохнут, их можно складывать вместе.

Чтобы составляющие частички лучше склеивались, в массу можно всыпать немного крахмала из картофеля. Добавленные газеты повысят горючие свойства материала.

Пересмотрев достаточно много информации в интернете, мы решили сами проверить гипотезу, что листья могут быть альтернативным источником энергии.

Опавших листьев начиная с конца августа в нашем регионе достаточно много. Собрав нужное количество оставили их в проветриваемом помещении для высыхания.

Затем перекрутили ведро сухих листьев на мясорубку. К сожалению, не обошлось без потерь: ножи мясорубки не выдержали давления и сломались. Перекрученные листья перемешали с глиной, водой и упаковкой от яиц. Перемешали все и заложили полученную смесь в заранее подготовленную форму. Для формы взяли канализационную трубу диаметром 5 см. Полученное полено получилось тяжелым и не горело. Скорее всего его можно было бы использовать как строительный материал. Таким образом первый опыт был неудачным.

Во втором опыте измельченные листья перемешали с разведенным обойным клеем и разложили в подготовленные формы. Оставили до закрепления. Через сутки достали поленья из форм и оставили досушиваться в естественных условиях. После полного высыхания поленьев из листьев приступили к эксперименту. Полученные экодрова загорелись, но горели не долго. Они очень хорошо тлели, выделяя большое количество тепла.

Далее при изготовлении экополеньев мы брали не только измельченные листья, но и целые. Скрепляли не только разведенным обойным клеем, но и разведенным крахмалом, грунтовкой и другими жидкостями, которые склеивали частички листьев. Добавляли газеты.

После нескольких опытов можно сказать следующее: если листья будут измельченными и сильноспрессованными, то они будут хорошо и долго тлеть практически без огня; если экополенья будут не из измельченных листьев и не сильно спрессованы, то они будут хорошо гореть.

И в заключении хотелось бы сказать:

- Изготовить евродрова довольно просто. Даже неопытный мастер справится с этим делом, достаточно лишь приобрести пресс в магазине или сделать его самостоятельно.
- Длительное горение. Один брикет массой 1 кг пылает от одного до четырёх часов, постоянно выделяя тепло.
- Небольшое количество искр и дыма.
- Для изготовления используются экологически чистые материалы. Оставшуюся золу можно применить в качестве натурального удобрения.
- Экономия средств. Стоимость кубометра альтернативного топлива гораздо ниже, чем такое же количество дров либо угля, причём теплоотдача несколько выше.
- Материал просто хранить. Пеллеты из листьев не занимают много места, их можно просто сложить в полиэтиленовые мешки и убрать в подвал. Кроме того, они способны длительное время находиться во влажных помещениях, сохраняя свои свойства.
- Брикетами можно топить все виды оборудования: кирпичные и металлические печи, котлы, камины.

Кроме этого, топливо можно производить не только для собственных нужд, но даже и на продажу. Такой собственный бизнес поможет получить прибыль, затратив минимум средств.

УДК 63.630.581.5

Н.С. Дрык, учащийся
Л.Г. Крисенок, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Полоцкий
государственный лесной колледж»)

ИЗУЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ (РОДНИКОВ), РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РОССОНСКОГО РАЙОНА ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

В условиях всё возрастающего воздействия человека на природные комплексы, ухудшения экологической обстановки, преобразования естественных ландшафтов особое значение приобретает учёт и охрана уникальных и уязвимых природных объектов, к которым относятся родники.

Родник «Серебрянка», расположенный недалеко от деревни Клястицы, известен далеко за пределами Россонского района благодаря чистоте своей воды. Вода в роднике считается целебной и не застывает даже в самые сильные морозы. Недавно родник Серебрянка был заново освящен, на месте прежней устаревшей часовни появилась новая. Местами сплошной напочвенный покров образуют лишайники из рода Пельтигера (*Peltigera*). Наличие сеgetально-рудеральных видов растений возле родника говорит о том, что это место часто посещается людьми; испытывает сильную рекреационную нагрузку. Криница Серебрянка – один из самых посещаемых родников Витебской области. Вода хорошего качества, пригодная для питья. Антропогенного загрязнения родника и прилегающей местности не наблюдается. Рядом также произрастает цинна широколистная – редкое растение, которое находится под защитой Красной книги Беларуси (I категория охраны).

Родник «Морозов ключ», расположенный недалеко от деревни Заборье. Заборье – деревня в Россонском районе Витебской области – находится вдалеке от крупных населенных пунктов. Она затерялась среди бескрайних густых лесов и обширных болот, спряталась среди ожерелья голубых как небо озер.

Находясь недалеко от озера Оптино, возле дороги, этот родник привлекает не только местных жителей, но и уставших путников, туристов, спешащих на место отдыха «Золотые пески». Проблема чистой воды для всех жителей наших деревень является особенно актуальной сегодня, для жителей деревни Заборье не исключение. Поэтому родник пользуется большой популярностью у жителей. Благоустройством родника «Морозов ключ» занимаются в основном жители деревни Заборье. Вокруг родника преобладает типично лесная растительность. Антропогенного загрязнения родника и прилегающей местности не наблюдается.

Родник «Лазаревский», располагается недалеко от деревни Селявщина. Дает начало ручью, впадающему в озеро Селявское. Окружен массивной грядой, поросшей кустарником и редколесьем.

Родник расположен у подножия моренного холма. На холме – сосняк злаково - разнотравный. Вокруг родника – фрагмент производного мелколистственного леса. В напочвенном покрове местами встречаются мхи из рода Политрихум и Сфагнум.

Вода хорошего качества, пригодна для питья. Антропогенного загрязнения родника и прилегающей местности не наблюдается.

Состояние родников, расположенных на территории Россонского лесхоза, не вызывает тревоги. Вода богата необходимыми организму микроэлементами, пригодна для питья. Родники являются источником

питьевой воды для охотников, рыболовов, грибников и просто любителей природы. Родники представляют ценность в качестве объекта познавательного и экологического туризма. Родников в Беларуси много, и если каждый уберёт вокруг источников мусор, поставит скамеечку, повесит кружку. Охрана родников – задача всех живущих на этой земле. Нужно сделать всё необходимое для того, чтобы наши дети и внуки могли насладиться глотком чистой ключевой воды, с восторгом окунуться в ледяную исцеляющую купель.

УДК 581.522.4

Д.С. Кочерго, учащийся
К.В. Павловская, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Полоцкий
государственный лесной колледж»)

ЛЕГКО ЛИ ВЫРАСТИТЬ ДЕРЕВО В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ И ПОЛУЧИТЬ ИЗ ЭТОГО ДОХОД?

В современном мире можно без особых трудностей приобрести саженцы всевозможных плодовых деревьев и кустарников. Тем не менее, рынок экзотических растений невелик. А ведь хочется увидеть в своем доме нечто необычное и уникальное. Просто представьте, как в вашем дворе стоит съедобный каштан, чьи плоды не только необычны, но и вкусны, а рядышком с ним примостилась итальянская сосна Пиния, чьи шишки достигают видных размеров. Только подумайте, как вкусен будет плод папайи летом, особенно если это плод ваших стараний. Но тут возникает проблема, ведь если сосну обыкновенную можно найти и выкопать в лесных угодьях, то где нам раздобыть экзотику? Какова вероятность того, что из косточек, семян и отростков этих растений получится что-либо вырастить?

Выращивание деревьев и кустарников из косточек (семян), отростков – дело не простое, но довольно-таки увлекательное и интересное. Но не все готовы тратить свое время и нервы на эту деятельность, все-таки семенам и росткам требуется чуть ли не постоянное внимание. Однако конечный итог определенно превзойдет все ожидания.

Объекты нашего исследования – папайя, личи, каштан

съедобный, черимойя, гранат, хурма, пустынная веерная пальма, банан, сосна итальянская Пиния.

Условия, благодаря которым из косточки (семянки) и отростка в конечном итоге вырастит дерево, являются предметом исследования.

Поставлены такие цели как:

1) выяснить возможность выращивания экзотических растений в домашних условиях;

2) познакомиться с новым и увлекательным из жизни наших зеленых питомцев;

3) повлиять на отношение к выбранной профессии.

Одновременно с этим, такие задачи как:

1) подбор и изучение материалов о интересующих нас растениях;

2) проведение практической работы: семена, отростки необходимо было отобрать, в последующем совершить посев и посадку, а в дальнейшем провести необходимый уход и наблюдать за ростом;

3) ознакомление с уходом, для его дальнейшего осуществления;

4) сопутствующее сравнение результатов и подведение итогов;

5) выявление в ходе исследований факторов, которые необходимы для дальнейшего роста и содержания растений в созданных условиях;

б) изучение способов реализации растений и как с этого зарабатывать.

Актуальность исследования связана с ростом популярности экзотических растений, выращенных в домашних условиях.

Гипотезой является наше доказательство, основанное на том, что каждый может вырастить экзотическое растение, и что оно сможет приспособиться к созданным условиям, несмотря на отличия микроклимата.

Методы исследования: опрос, эксперимент, наблюдение, описание.

Теперь перейдем к исследованию. Изначально нами был проведен опрос в социальной сети «ВКонтакте», в результате которого мы определили, что большая часть людей хотела бы выращивать дома растения, совсем нехарактерные для их местности.

Исходя из этого, было принято решение попытаться счастья в выращивании экзотики в домашних условиях.

Исследование было решено проводить такими способами размножения как: посев семян и размножение отростками.

В интернет-магазине мной были куплены семена веерной пальмы. А плоды личи, папайи, хурмы, каштана съедобного, граната и

черимойи, из которых в последующем были извлечены семена, были куплены в обычном супермаркете.

Что касается семян итальянской сосны Пиния, они были получены из шишки, которую знакомый привез из Италии.

При первом взгляде на семена стало понятно, что все они имеют плотную кожуру, что могло препятствовать их прорастанию, а точнее, поступлению внутрь семени воды. В природе такое состояние постоянно нарушается благодаря деятельности почвенных микроорганизмов, грибов и бактерий, разрушающих семенную кожуру. И тут возникает вопрос как же быть, и что нужно сделать чтобы семена проросли.

И я вспомнил про такую подготовку к посеву как замачивание семян в теплой воде. Ввиду данного способа нарушаются «водоотталкивающие» свойства семян, и они приобретают способность поглощать воду и набухать.

В заранее подготовленные стаканчики с крышками, были положены и залиты теплой водой семена (приблизительно 3 объемные части воды на 1 часть семян). Не стоит забывать, что избыток воды может привести к гибели зародышей.

Закрыв и поставив стаканчики в теплое место, я стал периодически наблюдать за набуханием семян: семена пальмы веерной набухли через 3 дня; семена хурмы – через 1,5 недели; семена каштана съедобного – через 4 дня; семена папайи – через 5 дней; семянка сосны треснула – через 2 недели; семена сахарного дерева через 1 неделю.

Семена личи было решено не замачивать, а положить в стаканчик, в который я предварительно положил смоченный водой кусочек ваты, этот стаканчик так же, как и все остальные я поставил в теплое место. Через 1 неделю появились корешки.

Что касается семян граната, то они были сразу посеяны в землю, которую сверху я сразу увлажнил и накрыл пленкой. Всходы появились через 3 недели.

После всех необходимых манипуляций семена были высеяны в емкости с грунтом, и примерно через 3 недели у всех появились всходы.

Для появления всходов емкости были поставлены в тёплое место и накрыты.

Следующим методом размножения стало размножение отростками. Для данного метода мной был куплен отросток банана сорта киевский карлик. Продавец оторвал мне отросток, который располагался ближе к основанию материнского растения, на нем располагалось всего лишь 3 листочка, один из которых был и вовсе желтый. Сейчас он полностью зеленый и имеет 5 красивых листочка.

Из этого можно сделать вывод, что процесс размножения это

всего лишь небольшая ступень на пути становления растения.

Выращивание нового растения включает, не только поиск подходящего материала, но и его специальную подготовку для повышения способности к восстановлению, создание благоприятных для этого условий и уход за регенератами вплоть до полного их укоренения, когда подросшие и окрепшие растения смогут развиваться самостоятельно, ведь появляются новые угрозы для их жизни и развития – вредители, так когда мой выращенный гранат окреп, на нем начала появляться белокрылка, от которой пришлось избавляться инсектицидом «Искра», из-за этого вредителя листья граната начали желтеть и опадать.

Вырастив растения из семени и отростка у меня созрел вопрос, почему бы нашему колледжу не начать выращивать интересные растения на реализацию населению. Ведь так мы могли бы получать доход и также это было бы полезно в целях учебной практики, как-никак территория колледжа позволяет поставить небольшую теплицу, в которой учащиеся смогли бы в полной мере насладиться процессом выращивания из семян и отростков.

Тут у некоторых людей может возникнуть вопрос: «Как ни говори семена таких растений стоят немалых денег, где же их брать?»

А я отвечаю, что стоит попросить о помощи в этом деле у бывших выпускников колледжа, которые работают не только на территории нашей страны, но и далеко за её пределами. Данную просьбу мы можем опубликовать в наших социальных сетях. На вопрос, где взять рабочую силу, отвечаю просто, в нашем колледже учится уйма учащихся, кроме того, у нас в городе найдется подростковое поколение, которое может быть заинтересовано в выращивании растений и уходе за ними. Тем самым мы сможем проявить интерес ребят, любящих природу, и кто знает, может быть они захотят пополнить ряды наших учащихся.

Но как же привлечь внимание потенциальных покупателей? Что ж стоит вспомнить, что сейчас век информационных технологий, когда большинство людей смотрят информацию в интернете. Значит нам нужно «вторгнуться» в данное пространство, например, завести канал на Ютубе, где будем показывать, как выращивать посадочный материал и как проводить уход за ним. Вместе с тем, можем создать страничку и в других популярных социальных сетях, а на сайте колледжа разместить раздел, полностью посвященный реализации наших растений.

Из этого можно сделать вывод, что самое главное – желание, благодаря которому можно получить не только удовольствие, но и неплохую денежную прибавку в бюджет.

Содержание

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ	4
Децентрализованное хранение информации с помощью технологии blockchain	5
Использование различных языков программирования и инструментов для создания интерфейсного программного обеспечения	7
Автоматизированная среда для редактирования базы данных	11
Применение тамбурата в производстве современной мебели	16
Исследование применения компьютерной программы wood при составлении и расчёте поставок	20
Разработка скуд для учреждения образования	22
Компьютерное моделирование аварий в системах электроснабжения предприятий	25
Цифровая подстанция как средство повышения надежности электроснабжения	29
Разработка и внедрение программных продуктов как основа эффективной деятельности куратора учебной группы	33
ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО	37
Оценка доли участия дуба черешчатого <i>quercus robur</i> в динамике возраста и полноты насаждения глху «бобруйский лесхоз»	38
Влияние предварительного знакомства абитуриентов с будущей профессией на формирование мотивации к обучению в уо «полоцкий государственный лесной колледж» через проведение экскурсий по экологическим тропам	40
Экономическая целесообразность применения градации в один сантиметр средних и крупных лесоматериалов	43
Влияние музыки на всхожесть семян бархатцев	46
Динамика радиального прироста в сосновых насаждениях 30-километровой зоны чаэс	49
Зависимость всхожести семян сосны обыкновенной от селекционной оценки материнских деревьев	51
Влияние пластика на рост и развитие сеянцев ели	56
ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ	60
Анализ количества и причин курения табачных изделий учащимися филиала бгту бглк	61
Психологическое манипулирование и защита от манипуляций	64
Тэксты сучасных песень: паэзія і антыпаэзія	67
История остарбайтеров на примере семьи гиль	71
Инвестиционная деятельность республики беларусь и ее проблемные стороны	74
Математическая тревожность и скрытые резервы человека	77
Мифология лынтупщины	82
Корона миндовга: вероятные атрибутивные характеристики	86
Трудоустройство выпускников: проблемные вопросы и перспективы развития	91
Влияние средств массовой коммуникации на формирование стереотипов поведения подростков	94

Молодежь о любви как жизненной ценности.....	99
Поведение человека при объекте симпатии	106
Профориентация как формат профессионального самоопределения старшеклассников	109
Политехнический колледж: история, традиции, выпускники (75-летию со дня основания колледжа посвящается...).....	115
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	118
Разработка программы для автоматического написания характеристик.....	119
Использование программного обеспечения при изучении дисциплины «математика» (для учащихся 2 курса специальности 2 40 01 01 «программное обеспечение информационных технологий»).....	122
Эффективность импортозамещения в деревообработке в период пандемии.....	127
Исследование качества воды, используемой в учебных корпусах и общежитиях филиала уо «бгту» «бглк»	131
Экополенья из листьев: миф или правда?.....	135
изучение естественных природных объектов (родников), расположенных на территории россонского района витебской области	138
Легко ли вырастить дерево в домашних условиях и получить из этого доход?	140

Научное издание

**72-я НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
УЧАЩИХСЯ, СТУДЕНТОВ
И МАГИСТРАНТОВ**

СБОРНИК НАУЧНЫХ РАБОТ

В авторской редакции

Компьютерная верстка: М.И. Жданеня., О.О. Макаревич

Издатель:

УО «Белорусский государственный технологический университет»

ЛИ № 02330/0549423 от 08.04.2009.

ЛИ № 02330/0150477 от 16.01.2009.

Свердлова, 13а, 220006, г. Минск