

DOI: 10.58168/E-SESTTI2025_208-210

УДК 630

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ ЛЕСНЫХ ПИТОМНИКОВ

USE OF SOFTWARE TO OPTIMIZE FOREST NURSERY OPERATIONS

Орехов И.Д., студент 4-го курса СПО ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, РФ

Orekhov I.D. 4th year student of secondary vocational education, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russian Federation

Врагов С.А., преподаватель СПО ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, РФ

Vragov S.A. Lecturer, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russian Federation

Аннотация. В данной статье затрагиваются вопросы экологической политики и деятельности различных объединений и государств. Глобальные меры направленных на сохранения природы. Также рассматривается проблема незаконной вырубке деревьев и механизмы их легального выращивания. Описываются контуры и функционал разрабатываемого программного обеспечения «Forest nursery», способного существенно оптимизировать работу лесных питомников, повысив производительность в данной области хозяйства.

Abstract: This article touches upon the issues of environmental policy and activities of various associations and states. Global measures aimed at preserving nature. The problem of illegal felling of trees and mechanisms of their legal cultivation are also considered. It describes the outlines and functionality of the software “Forest nursery”, which can significantly optimize the work of forest nurseries, increasing productivity in this area of farming.

Ключевые слова: Программное обеспечение, ПО, лесной питомник, «Forest nursery», законодательные акты, лесные насаждения, лесоводственные процессы, протоколы и акты.

Keywords: Software, software, forest nursery, Forest nursery, Forest nursery, legislation, forest plantations, silvicultural processes, protocols and acts.

По мере ухудшения экологической обстановки в мире, различные государства и объединения проводят ряд мер, направленные на сохранении природных зон и уменьшения загрязнений. Этот процесс включает комплекс мер: от популяризации проблем экологии, различными сообществами, к примеру «Всероссийское общество охраны природы» проводит проект «Вторая жизнь одежды» - проект направлен на привлечение внимание к проблеме чрезмерного потребления одежды и связанными с этим экологическими последствиями[1], до государственной и международной политики, в частности многие государства принимают законы, направленные на регулирования загрязнений, скажем в Российской Федерации это закон «Об охране окружающей среды», а в Казахстане «Экологический кодекс Республики Казахстан»[2],[3], принимаются и международные протоколы, и соглашения – например «Киотский протокол» и «Парижское соглашение», направленные на уменьшение выброса парниковых газов в атмосферу [4].

Одной из важных мер, направленных на защиту экологии является посадка лесных насаждений. Древесина является важнейшим материалом в промышленности, поэтому часто подвергается нелегальной рубки. Так по данным Рослесинфорга (лесоучетное учреждение Рослесхоза) в 2024 году в России было вырублено 93 тысячи кубометров леса, а ведь это наносит непоправимый вред экосистеме [5]. Поэтому часто для предотвращения незаконной вырубки деревьев и сохранения природы создаются специальные участки, на которых выращиваются деревья, с целью из дальнейшей продажи. Заниматься этим могут как государственные предприятия, так и частные предприниматели. На конец 2023 года в России насчитывалось около 1278 лесных питомников, которые могут выдавать более 700 млн шт. саженцев в год [6].

Заниматься выращиванием лесных насаждений очень хлопотный труд, ведь помимо контроля посаженных растений: необходимо точно знать сколько места требуется одному растению, сколько оно будет стоять, как посадить наибольшее количество растений, соблюдая все необходимые стандарты посадки. Поэтому если лесоводственные процессы требуют сильной вовлечённости и контроля, то процессы вычислительные можно существенно упростить. В эпоху информационных технологий, процессы производства существенно оптимизируются и лесоводство не должно быть исключением.

Для этого разрабатывается «Forest nursery» - программное обеспечение, написанное на объектно-ориентированном языке программирования C# с использованием языка SQL.

Программа будет обладать следующими функциями:

1. Хранение данных. Приложение предназначено для использования в помещениях с проложенной локальной сетью. Используя сервер для хранения базы данных, пользователи могут работать с программой, установленной на разных устройствах одновременно.
2. Математический расчёт. Вводя данные о дереве, пользователь указывает его размер и денежную суммы, необходимую для его посадки, добавив участок и указав количество деревьев, система рассчитает размер поля и затраченные средства.
3. Отчёт о посаженных насаждениях. За посаженными растениями введётся наблюдение, данные заносятся сотрудниками лесного питомника. По результату определённого времени можно сформировать итоговый отчёт. Где будут указано количество посаженных деревьев и затраченная на них сумма, а также итоговая прибыль после продажи выросших деревьев.

При анализе российского рынка, на предмет схожих программных продуктов, аналогов разрабатываемой программы было найдено крайне мало, а потому разработанная программа может стать достойным конкурентом и занять свою нишу в лесном бизнесе.

Экологическая политика — это не только лишения и ограничения, ввести эффективный бизнес, можно и не вырубая незаконно лес, оставляя после себя пустоши. Безопасный лесной промысел может принести пользу как государству, так и предпринимателю, а оптимизация производства и сокращение расходов с помощью программ вроде «Forest nursery», сможет перевесить чашу весов в пользу безопасного выращивания и вырубки леса.

Список литературы

1. Экология через красоту и дизайн! // Всероссийское общество охраны природы: [сайт]. — URL: <https://voop-rf.ru/second-life> (дата обращения: 18.03.2025).

2. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс: [сайт]. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/?ysclid=m8en5qq5ww419241230 (дата обращения: 18.03.2025).
3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН // Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан: [сайт]. — URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400> (дата обращения: 20.03.2025).
4. Сведения о выбросах парниковых газов // Мосэнерго: [сайт]. — URL: <https://mosenergo.gazprom.ru/ecology/ehkologicheskaya-politika/svedeniya-o-vybrosakh-parnikovykh/?ysclid=m8etntcek7665808921> (дата обращения: 18.03.2025).
5. В России значительно уменьшились незаконные вырубки в лесах // газета.ru: [сайт]. — URL: <https://www.gazeta.ru/social/news/2024/09/12/23904775.shtml?ysclid=m8ev1vax2909562040> (дата обращения: 18.03.2025).
6. Регионы-лидеры по производству лесных саженцев // Регионы-лидеры по производству лесных саженцев: [сайт]. — URL: <https://roslesinforg.ru/news/all/regiony-lidery-po-proizvodstvu-lesnykh-sazhentsev/?yscl>.

References

1. Ecology through beauty and design! // All-Russian Society for Nature Conservation: [website]. — URL: <https://voop-rf.ru/second-life> (accessed: 03/18/2025).
2. Federal Law "On Environmental Protection" dated 01/10/2002 N 7-FZ (latest revision) // ConsultantPlus: [website]. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/?ysclid=m8en5qq5ww419241230 (accessed: 03/18/2025).
3. ENVIRONMENTAL CODE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN // Information and legal system of regulatory legal acts of the Republic of Kazakhstan: [website]. — URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400> (date of access: 20.03.2025).
4. Information on greenhouse gas emissions // Mosenergo: [website]. — URL: <https://mosenergo.gazprom.ru/ecology/ehkologicheskaya-politika/svedeniya-o-vybrosakh-parnikovykh/?ysclid=m8etntcek7665808921> (date of access: 18.03.2025).
5. Illegal logging in forests has significantly decreased in Russia // newspaper.ru: [website]. — URL: <https://www.gazeta.ru/social/news/2024/09/12/23904775.shtml?ysclid=m8ev1vax2909562040> (accessed: 18.03.2025).
6. Regions leading in the production of forest seedlings // Regions leading in the production of forest seedlings: [website]. — URL: <https://roslesinforg.ru/news/all/regiony-lidery-po-proizvodstvu-lesnykh-sazhentsev/?ysclid=m8ep9c7z0319631644> (accessed: 18.03.2025).id=m8ep9c7z0319631644 (дата обращения: 18.03.2025).