

УДК 371.3

ОПЫТ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРИМЕРЕ РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Куликова Виктория Викторовна, Мирошник Елена Николаевна
ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»
(филиал в г. Находке), г. Находка
vikkidis@mail.ru, selenamiller@mail.ru

проект, реализация, обучение, дисциплина, интерес, твердые бытовые отходы

В работе освещен опыт применения проектной деятельности на примере экологических дисциплин. Отмечается, что с помощью проектной деятельности повышается интерес к изучаемым предметам, при этом формируя разнообразные навыки и умения, особенно выделим исследовательские. Создаются условия для личностного и профессионального роста, повышается качество образования.

Роль преподавателя (куратора, тьютора) в участии такой деятельности опосредована, однако не менее важная для вовлечения студентов в такой род деятельности и решения проблемы мотивации к учёбе. Современная концепция обучения, основанная на повышении мотивации к обучению, должна основываться на введении в обучение проектной деятельности. В филиале по многим направлениям подготовки дневном и заочном отделениях, в частности, «Управление персоналом», «Право и организация социального обеспечения», «Организация перевозок и управление на транспорте», введена дисциплина «Проектная деятельность».

В связи с этим статья является весьма актуальной, так как содержащиеся в ней материалы открывают перспективные возможности проектной деятельности, как непосредственного инструмента образовательного процесса, направленного не только на реализацию современных требований к обучению и воспитанию, но и на совершенствование педагогики творчества.

Представлен проект приобретения готовых автоматов по приёму и сортировке мусора за фиксированное вознаграждение на примере экологического направления. Предлагаемая форма проведения занятий может быть использована как в высшем звене образования, так и в среднем профессиональном образовании в различных направлениях подготовки.

DOI 10.36698/2304-5957-2022-2-144-149

EXPERIENCE OF PROJECT ACTIVITIES ON THE EXAMPLE OF SEPARATE COLLECTION OF SOLID DOMESTIC WASTE

Kulikova Viktorya Viktorovna, Mirochik Elena Nikolaevna
Vladivostok State University of Economics and Service (branch of the city of
Nakhodka), Nakhodka
vikkidis@mail.ru, selenamiller@mail.ru

integration, integrated learning, integrated lesson, discipline, interest, municipal solid waste

The paper highlights the experience of applying project activities on the example of environmental disciplines. It is noted that with the help of project activities, interest in the subjects being studied increases, while forming a variety of skills and abilities, especially research ones. Conditions are being created for personal and professional growth, and the quality of education is improving.

The role of the teacher (curator, tutor) in participating in such activities is indirect, but no less important for involving students in this type of activity and solving the problem of motivation to study. The modern concept of learning, based on increasing the motivation for learning, should be based on the introduction of project activities into learning. In the branch in many areas of training in full-time and part-time departments, in particular, «Personnel Management», «Law and Organization of Social Security», «Organization of Transportation and Transport Management», the discipline «Project Activity» was introduced.

In this regard, the article is very relevant, because the materials contained in it open up promising opportunities for project activities as a direct tool of the educational process, aimed not only at the implementation of modern requirements for training and education, but also at improving the pedagogy of creativity.

A project is presented for the purchase of ready-made machines for receiving and sorting waste for a fixed fee using the example of an environmental direction. The proposed form of conducting classes can be used both in higher education and in secondary vocational education in various areas of training.

Введение

Человек с древних времён загрязняет своё окружающее пространство. С ростом городов и развитием цивилизации данная ситуация всё более ухудшалась. В провинциальных городах проблема ТБО (твёрдые бытовые отходы) решается вывозом мусора на свалку. Поэтому назрела острая необходимость разрешения проблемы сбора ТБО и поэтому и сейчас она является актуальной.

На исследуемой территории не представлены автоматы приёма и сортировки мусора за фиксированное вознаграждение, поэтому было решено приобрести данные автоматы, чтобы человек был заинтересован выбрасывать мусор, а отвезти или принести в данный автомат, да и ещё получить за это фиксированное вознаграждение.

Суть проекта заключается в закупке и установке автоматов приёма и сортировки мусора за фиксированное вознаграждение, которое зависит от соотношения спроса на сырьё и его типа. Подобного рода проект работает посредством прямого взаимодействия конечного пользователя и установленного автоматического устройства с помощью принципа приема определенного типа бытового отхода и выдачи денежного вознаграждения.

Проектная деятельность повышает готовность поиска и обработки информации, её анализ, формируя потребность непрерывного самообразования. Отметим, что данная деятельность является инструментом образовательного процесса.

В результате проектной работы реализуется один из методов образовательного процесса – технология изучения на основе рефлексивного познания. Укажем выявление как индивидуальной, так и групповой рефлексии [1]. В ходе рефлексии ставятся перед исследователем, как цели и задачи, так и оцениваются технологии решения поставленных действий, производится их анализ, далее определяются результаты действий.

Планируется участие данного проекта в конкурсно-олимпиадной деятельности, что в конечном итоге также повысит мотивацию к учёбе и участию в научно-исследовательской деятельности. В ходе проектной работы формируется более тесное «сотрудничество» преподавателя и учащегося (учащихся). В ходе совместной постоянной работы формируется коммуникативная составляющая учебного процесса [2].

Отметим, что проектная деятельность формирует интегрированность образовательных областей знаний, в частности укажем предметно-образную и концептуальную форму интеграции [3].

Материал и методика исследования

Материалами в целях написания статьи явились исследования в данной области знаний, наблюдение, сравнение, анализ, обобщение, эксперимент (апробация), методы индукции и дедукции, личный опыт.

Объектом исследования выступил Находкинский городской округ (НГО) на юге Приморского края с площадью территории 36 тыс. га. Административный центр город Находка расположен на полуострове Трудный; богат рекреационными ресурсами, уникальность сочетания форм рельефа, рек, озёр, морского побережья, редким сочетанием видов растений и животных. Береговая зона представлена уникальными бухтами и мысами: Астафьева, Шефнера, Новицкого, Павловского, Мусатова, Попова, Тунгус и др.

Результаты исследования и их обсуждение

Данное аппаратно-автоматическое решение является дополнением к существующему способу сбора ТБО для мотивирования населения и последующей выработки привычки сортировки мусора у граждан.

Цель данного проекта – посредством приобретения автоматов приёма и сортировки мусора за фиксированное вознаграждение на примере г. Находка Приморского края, достичь окупаемости проекта и обеспечить получение прибыли. Выявляются удовлетворяемые в ходе реализации проекта потребности, ограничения реализации проекта, ресурсы, необходимые для реализации проекта. Проект направлен на людей любого возраста, которые желают снизить опасности загрязнения окружающей среды в городе.

Данный проект содержит все необходимые этапы: поиск, замысел, анализ темы, анализ литературных источников, выполнение самого проекта.

Формулировка идеи проекта: основная идея данного проекта заключается в приобретении готовых автоматов по приему и сортировке мусора за фиксированное вознаграждение.

Новизна и уникальность идеи: данный продукт, изображённый на рисунке 1, уже имеет некоторое распространение в странах Европы и Азии, например в Германии, установлены автоматы для приема пластиковой тары и алюминиевых банок («фандоматы», «пандоматы»).

Фандомат – роботизированный агрегат, меняющий вторичную тару среди населения, обменивая за символическое вознаграждение денежными средствами, или возможность мены на баллы или чеки, используемые в магазинах или для проезда на транспорте.

За один сеанс отправляется в пандомат до 30 бутылок, а за день это может быть 400 металлических банок. В нашей стране впервые такие автоматы были установлены в г. Москве в 2004 г.

Данная «умная» техника быстро высчитывает такие данные бутылок, как вес и габариты. Конструкция имеет специальный сканер штрих-кодов, распознающий до 30000 типов тары.

Но для нашего региона он является уникальным и передовым техническим устройством, которое позволит не только привлекать к данной проблеме все возможные слои населения, но и обеспечивать помощь перерабатывающим предприятиям.

Трудно переоценить значимость появления фандоматов в России. Их количество растёт, причем найти их можно как в областных центрах, так и в небольших городах.

Из фандомата вторсырьё вывозят на завод, где превращают в гранулы, которые в дальнейшем отправляются на новое производство. Из ПЭТ-гранул можно получить не только новые пластиковые бутылки, но и строительные материалы, одежду и даже детали автомобиля. Всего 126 бутылок превращаются в пару новых кроссовок. А из 200 можно изготовить раму для велосипеда.



Рис. 1. Автомат для сборки ТБО
Fig. 1. Machine for the collection (solid household waste)

У исполнителей имеется опыт участия в проектной деятельности в различных мероприятиях. Например, участие в экологических проектах краевого студенческого конкурса «Экологические проблемы города и края: вчера, сегодня, завтра» с тематикой: Мониторинг несанкционированных свалок в городе Находка, или заочный конкурс креативных проектов и идей по развитию социальной инфраструктуры «НЕОТЕРРА» с направлением «Развитие экотуризма на территории НГО в рамках формирования туристского кластера» [2]. Считается, что данный метод эффективен [4]. Представленная в [5] классификация проектов обосновывается различными критериями: направленностью работы, временными рамками, местом в образовательном процессе, результативностью, новизной. Указывается отличие проекта от других видов деятельности, к примеру, от реферирования, экспериментирования и др. [6].

Для реализации проекта необходимо оценить сроки выполнения, представленные в таблице 1. Исходя из таблицы сроки реализации данного проекта сентябрь-декабрь 2021 г. по январь 2022 г.

Таблица 1. Сроки выполнения проекта
Table 1. Project timeline

Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь
2021 г.				2022 г.
29 число	10 число	13 число	12 число	25 число
поиск места для установки	Закупка оборудования	Установка оборудования	Настройка	Наладка оборудования

Первым шагом для реализации проекта необходимо на начальных этапах произвести поиск территории/участка для последующей установки и настройки установленных аппаратно-автоматических решений. Данными участками могут служить различные участки города (торговые центры, крупные магазины), придомовые территории и пр.

Таблица 2– SWOT-анализ
Table 2– SWOT Analysis

Положительные:	Отрицательные:
Улучшение экологии; Выработка привычки сортировки мусора; Новая отрасль экономики нашего региона; Новизна проекта; Широкая целевая аудитория; Самокупаемость; Рост населения – рост отходов.	Асоциальные слои населения; Слабая заинтересованность в сортировке мусора; Возможные неполадки в системе; Отсутствие стабильного наличия коммуникаций.
Возможности:	Угрозы:
Расширение и распространение сети автоматов; Реклама экологически чистых продуктов; Взрачивание нового поколения с экологической грамотностью; Поддержка со стороны органов местной власти; Привлечение средств инвесторов; Приоритетность природоохранных задач.	Кража автоматов на начальных этапах проекта; Социальные (культурные); Закрытие пунктов переработки или невозможность заключения с ними договорённостей; Изменчивость в законодательстве в области нормативного регулирования ТБО; Слабая осведомлённость населения с правилами обращения с ТБО.

Также после установки и настройки автоматов необходимо провести пиар-компанию с применением информационных технологий и наружной рекламы. Представляя целевую аудиторию, укажем следующие группы: дети и подростки; молодёжь и студенты; лица в трудной жизненной ситуации; пенсионеры.

Потенциальные партнёры:

- 1) Правительство;
- 2) Утилизирующие компании;
- 3) Частные инвестиционные компании.

Проведём SWOT-анализ и представим его в таблице 2. Данный анализ позволяет оценить применимость проекта во внешней среде. Исследуя сильные и слабые стороны проекта, а также возможности и угрозы, данное исследование позволит получить представление о возможных направлениях развития экологической обстановки в городе.

Источники реализации проекта:

- 1) Президентский грант; Национальный приоритетный проект «Экология»;
- 2) Частные инвестиционные фонды.

Примерный бюджет: 1 200 000 рублей.

600 000 р. - стоимость закупки автоматов;

300 000 р. - аренда земли;

100 000 р. – установка;

100 000 р. - резерв на выдачу денежных вознаграждений;

100 000 р. – обслуживание;

100 000 р. – реклама.

Выводы

На сегодняшний день вендинговые аппараты приёма тары остаются скорее экспериментом или маркетинговым инструментом для привлечения внимания, чем эффективным и экономически выгодным способом сбора вторсырья. Как показывает опыт разных стран, подобные аппараты могут стать частью решения вопроса сбора некоторых видов вторсырья в таких объемах, которые сейчас кажутся фантастическим. Но для этого они должны стать частью системы обращения залоговой тары, в создании которой нужно принимать участие всем сторонам процесса.

Отметим, что проектная деятельность, стимулируя интерес к учёбе, расширяет сферу знаний обучающихся; развивается самостоятельность, познавательный поиск; исследовательская активность и пр. Выявляя таких социально активных студентов, педагог может включать их в научно-учебную группу для последующей научно-исследовательской работы. Такой опыт в филиале практикуется и представлен в [7]. Данная работа формирует единое образовательное пространство на основе единения интеграции науки и образования.

Педагог, привлекая к данной работе, развивает не только научно-исследовательские компетенции обучающихся, но осуществляет учёт и в своей педагогической деятельности (отчет в конце учебного года, прохождение конкурса на должность, учёт достижений в информационной системе «Рейтинговая система оценки», получение выплат стимулирующего характера и пр.)

В рамках исследуемого вопроса авторы продолжают исследования в данном направлении.

Литература

1 Куликова В.В., Заярная И.А. Организация процесса рефлексии как метода познания // Общероссийский научно-педагогический журнал «Наука и школа». – № 1. – 2019. – С. 147-154

2 Куликова В.В., Ковалёва Е.А. Конкурсно-олимпиадная деятельность обучающихся // Научно-педагогическое обозрение. – № 2 (36). – 2021. – С.37-44

3 Куликова В.В., Власова Е.М. Интеграция дисциплин «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» И «ИСТОРИЯ» // Азимут научных исследований: Педагогика и психология. – Т.10. – № 3(36). – 2021. – С. 166-169

4 Кротт И.И. Организация проектной деятельности в современной школе // XXVII Ершовские чтения: сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции, Ишим, 02–04 марта 2017 г. – Ишим: филиал ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет». – 2017. – С. 133-135.

5 Белякова Е.М., Воскресенская Н.М., Иоффе А.И. Проектная деятельность в образовании // Проблемы современного образования. – 2011. – № 3. – С. 62-63.

6 Емельянова М.Н. Проектная деятельность как современное направление в работе с детьми младшего школьного возраста // Мир, открытый детству: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Екатеринбург, 17 июня 2021 г. – 2021. – С. 165-170.

7 Куликова В.В., Воликов О.А. Интеграция науки и образования в вузе на примере научно-учебных групп // Азимут научных исследований: Педагогика и психология. – № 2 (35). – 2021. – Том 10. – С. 189-192

References

1 Kulikova V.V., Zayarnaya I.A. Organizaciya processa refleksii kak metoda poznaniya [Organization of the process of reflection as a method of cognition] // All-Russian scientific and pedagogical journal «Science and School». – No. 1. – 2019. – pp. 147–154 (in Russian)

2 Kulikova V.V., Kovaleva E.A. Konkursno-olimpiadnaya deyatel'nost' obuchayushchihsya [Competitive and Olympiad activities of students] // Scientific and pedagogical review. - No. 2 (36). – 2021. – pp. 37-44 (in Russian)

3 Kulikova V.V., Vlasova E.M. Integraciya disciplin «OSNOVY BEZOPASNOSTI ZHIZNEDEYATEL'NOSTI» I «ISTORIYA» [Integration of the disciplines «Fundamentals of Life Safety» and «HISTORY»] // Azimuth of scientific research: Pedagogy and psychology. – T.10. – No. 3(36). – 2021. – pp. 166–169 (in Russian)

4 Krott I.I. Organizaciya proektnoj deyatel'nosti v sovremennoj shkole [Organization of project activities in a modern school] // XXVII Ershov Readings: collection of scientific articles of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Ishim, March 02-04, 2017. – Ishim: branch of FGBOU HPE «Tyumen State University».2017. – pp. 133–135 (in Russian)

5 Belyakova E.M., Voskresenskaya N.M., Ioffe A.I. Proektnaya deyatel'nost' v obrazovanii [Project activities in education] // Problems of modern education. – 2011. – No. 3. – pp. 62–63 (in Russian)

6 Emelyanova M.N. Proektnaya deyatel'nost' kak sovremennoe napravlenie v rabote s det'mi mladshogo shkol'nogo vozrasta [Project activity as a modern direction in working with children of primary school age] // A World Open to Childhood: Proceedings of the II All-Russian Scientific and Practical Conference (with international participation), Yekaterinburg, June 17, 2021. – pp. 165–170 (in Russian)

7 Kulikova V.V., Volivok O.A. Integratsiya nauki i obrazovaniya v vuze na primere nauchno-uchebnykh grupp [Integration of science and education at the university on the example of scientific and educational groups] // Azimuth of scientific research: Pedagogy and psychology. – No. 2 (35). – 2021. – Volume 10. – pp. 189-192(in Russian)