**Проект «БиоКлуб: Школьная сити-ферма»**

Современное городское образование сталкивается с тремя противоречиями. Во-первых**,** дети мегаполиса всё чаще не видят связи между семенем и готовым продуктом - еда воспринимается как товар из упаковки, а не результат живого труда. Во-вторых, школьное питание в зимне-весенний период испытывает дефицит свежей витаминной зелени, овощей и ягод, а привозная продукция часто уступает по вкусу и пользе. В-третьих, пришкольные территории многих образовательных учреждений остаются маловыразительными, а традиционное сезонное озеленение (рассада из теплиц, покупные цветы) требует больших затрат и не вовлекает учеников в системную природоохранную деятельность.

Одновременно с этим рынок агротехнологий активно развивается, и уже сегодня востребованы специалисты, понимающие основы гидропоники, аэропоники, фитоосвещения и автоматизации агропроцессов. Однако в стандартной школьной программе эти темы практически не представлены.

Проект «БиоКлуб: Школьная сити-ферма» предлагает системное решение: создать на базе школы круглогодичный учебно-производственный **агрокомплекс**, где будет вестись **выращивание зелени и овощей** для лабораторных, практических работ и проектной деятельности, а также декоративных растений — в первую очередь для оформления клумб и цветников на территории школы.

**Полезность проекта**

Проект «БиоКлуб: Школьная сити-ферма» приносит практическую пользу всем участникам образовательного процесса и внешнему сообществу.

Для школы в целом:

Появляется многофункциональная учебная лаборатория, которая работает круглый год и объединяет биологию, химию, географию и технологию.

Пришкольная территория получает собственный, бесперебойный источник декоративной рассады для клумб и цветников — растения выращиваются на сити-

ферме, а весной высаживаются в открытый грунт. Это даёт уникальный дизайн и экономию бюджета.

Школа укрепляет свой имидж как инновационный, экологически ответственный и открытый центр района.

Для учеников:

Формируются реальные естественно-научные компетенции через практическую работу с питательными растворами, спектрами света, микроклиматом.

Появляется возможность профориентации в востребованных направлениях: городское фермерство, агрохимия, ландшафтный дизайн, экология.

Учащиеся получают навыки проектной и исследовательской деятельности с осязаемым результатом (урожай, цветы на клумбе).

Работа с растениями снижает тревожность, развивает ответственность и терпение.

Для внешних сообществ (детские сады, соседние школы):

Проводятся бесплатные экскурсии на сити-ферму с практическими мастер-классами по посадке и уходу за растениями.

Детские сады и соседние школы получают возможность безвозмездно получить часть выращенной декоративной рассады для озеленения собственных территорий.

Организуются совместные конкурсы и обмен опытом (например, «Лучшая школьная клумба из нашей рассады»).

**Целесообразность проекта**

- Проект естественно встраивается в учебный план через проведение лабораторных работ по биологии (минеральное питание, фотосинтез), химии (состав растворов, pH), географии (агроклиматические зоны) и технологии (агротехнические приёмы).
- Организуется внеурочная деятельность в форме кружка, где учащиеся 5–9 классов получают системные практические навыки.

- Проект охватывает широкий возрастной диапазон (5–11 классы) и позволяет каждому найти свою роль: от посадки семян и ведения журналов до подготовки экскурсий и дизайна клумб.
- Формируются устойчивые метапредметные навыки: наблюдение, анализ, ведение документации, публичная презентация результатов.

Таким образом, «БиоКлуб» — это не дополнительная нагрузка на школу, а системный инструмент, который одновременно решает задачи образования, здорового питания, благоустройства и социального партнёрства.

**Цель и задачи проекта**

Создать и обеспечить устойчивое функционирование на базе общеобразовательной школы учебно-производственной сити-фермы «БиоКлуб» для круглогодичного выращивания зелени, овощей, ягод и декоративных растений (в первую очередь — для оформления клумб на территории школы) как средства формирования естественно-научных компетенций, экологического воспитания и профориентации обучающихся, а также для организации просветительской деятельности среди детских садов и соседних школ.

Образовательные задачи

1. Сформировать у обучающихся понятийную базу о методах беспочвенного выращивания растений (гидропоника, аэропоника), их преимуществах и ограничениях в условиях городской школы.
2. Научить практическим навыкам приготовления и корректировки питательных растворов с контролем уровня pH и электропроводности (EC) в рамках межпредметных связей химии и биологии.
3. Освоить технологии выращивания трёх групп культур:
    - зелень и микрозелень;
    - овощи и ягоды (огурцы, томаты черри, перец, клубника);
    - декоративные растения (цветочно-декоративные культуры для последующей высадки в открытый грунт на клумбах школы).

4. Сформировать умения вести фенологические наблюдения, фиксировать параметры среды (температура, влажность, освещённость), анализировать причины успеха или неудач роста растений.

Воспитательные задачи

1. Сформировать экологическую ответственность через понимание циклов производства пищи, бережного отношения к воде, энергии и ресурсам школы.
2. Воспитать трудовую дисциплину и коллективную ответственность за результат (система дежурств, ведение журналов, своевременный уход за растениями).
3. Сформировать привычку к здоровому питанию на основе личного участия в выращивании экологически чистой продукции и её использования в школьной столовой.
4. Воспитать уважение к профессиям агронома, ландшафтного дизайнера, эколога, оператора гидропонных установок через практическую деятельность и встречи со специалистами.
5. Способствовать развитию социальной ответственности через безвозмездную передачу излишков рассады декоративных растений детским садам и соседним школам.

Личностные задачи

1. Развить познавательную инициативу и исследовательскую активность — умение самостоятельно ставить вопрос, выдвигать гипотезу, проверять её на практике.
2. Сформировать наблюдательность и терпение как черты характера, необходимые для длительного цикла работы с живыми объектами.
3. Развить коммуникативные навыки и уверенность в публичных выступлениях через проведение экскурсий для учащихся детских садов, соседних школ, родителей.

4. Сформировать способность доводить начатое дело до конечного результата (от семечка — до урожая в столовой или цветущей клумбы на территории школы).
5. Развить навыки рефлексии и самооценки через ведение индивидуального портфолио наблюдений и анализ собственных ошибок в агротехнике.