

Проект «Торфозавод–лаборатория» представляет собой инновационную концепцию, которая объединяет в себе современные технологии переработки природного ресурса – торфа. Внутри здания завода располагается лаборатория, где проводится тестирование торфа на рост и развитие растений.



Уникальность проекта заключается в использовании передовой техники и методов для эффективной переработки торфа, а также в возможности проведения комплексного анализа его состава. На втором этаже изучается воздействие торфа на рост и развитие растений, а также находится его оптимальная формула, которая значительно улучшает способности растений к поглощению питательных веществ. Это позволяет производить более эффективные и экологически чистые удобрения, способствующие увеличению урожайности и улучшению качества почвы.

Завод по переработке торфа предназначен для создания экологически чистых материалов, которые могут быть использованы в сельском хозяйстве. Благодаря инновационной технологии, завод обеспечивает максимальную эффективность процесса переработки и минимальное воздействие на окружающую среду.

В рамках проекта использовался набор конструктора **Lego Wedo** для создания модельного прототипа завода по обработке торфа и лаборатории, которая занимается изучением воздействия торфа на растения, в одном здании.

Конструкция включает в себя следующие элементы:

- **3 мотора**, отвечающие за движение крана, работу завода и захват контейнера для передачи торфа в лабораторию.
- **3 коммутатора**, обеспечивающие работу моторов и датчика и контроль над скоростью и направлением движения.
- **1 датчик наклона**, который отвечает за работу конвейера.

Алгоритм работы торфозавода–лаборатории предусматривает следующие действия:

1. Датчик наклона включает и выключает конвейер, который обрабатывает торф.
2. Моторы отвечают за следующую работу:
 - Движение крана:
 - 1-й мотор приводит в действие механизмы крана, позволяя ему перемещать контейнер с торфом от места добычи к заводу или лаборатории.
 - Работа завода:
 - 2-й мотор приводит в действие конвейерные ленты на территории завода.
 - Передача торфа в лабораторию:
 - 3-й мотор управляет механизмом захвата контейнера с торфом.
 - После тщательной обработки на заводе, кран перемещает контейнер в лабораторную зону, где он передается для дальнейших исследований и анализа.
3. Коммутаторы обеспечивают координацию работы моторов, контролируя скорость и направление движения крана.

Поэтажный план:

1 этаж. Гараж и склад торфа готового к транспортировке.

На первом этаже находятся автомобили, которые отвечают за транспортировку грузов. Также в отдельном помещении располагается склад торфа, который был протестирован и готов к отгрузке и его дальнейшей продаже.

2 этаж. Лаборатория (Реечная зубчатая передача).

Лаборатория, входящая в состав проекта, оснащена новейшим оборудованием, которое позволяет проводить тщательный анализ состава торфа и готовой продукции, что позволяет контролировать качество и оптимизировать процесс производства экологически чистого удобрения на самом высоком уровне. Это гарантирует высокое качество готовых продуктов и обеспечивает контроль за соблюдением всех технологических процессов.

3 этаж. Завод переработки торфа (Зубчатые и ременная передачи) и транспортировочный кран (ременная передача).

Завод – это уникальное и инновационное предприятие, специализирующееся на переработке торфа. Оно обеспечивает не только эффективное использование этого природного ресурса, но и создание экологически чистого продукта. После того, как торф прибыл на завод. Он отправляется на конвейер, где пройдет свою дальнейшую обработку и расфасовку. Также он оснащен специальной системой, которая разделяет торф по его виду и качеству, а количество выбросов минимально.

Транспортировочный кран – это специализированное оборудование, используемое для перемещения и доставки торфа, с места доставки на перерабатывающий завод или лабораторию. Он состоит из длинной стрелы, которая установлена на стационарной платформе, и оснащен специальным захватом для перемещения торфа.

Процесс транспортировки с помощью крана осуществляется следующим образом:

1. Кран-транспортёр поднимает контейнер с торфом с помощью системы захвата.
2. Затем кран перемещает контейнер с торфом к перерабатывающему заводу или лаборатории, где его содержимое выгружается.

Весь процесс транспортировки контролируется оператором крана, который регулирует скорость движения стрелы, контролирует захват и обеспечивает правильное размещение контейнера на заводе или в лаборатории.

После разгрузки торфа кран возвращается к месту добычи для выполнения следующего цикла транспортировки.

История о том, как нам пришла идея построить такой необычный завод

Мы увлеклись робототехникой и решили создать свой собственный проект, который бы не только был интересным, но и помогал людям. Во время поездки на дачу к бабушке и дедушке мы заметили, как тяжело им приходится ухаживать за садом и огородом без удобрений.

Решили изучить, как можно использовать торф для улучшения качества земли. Оказалось, что торф – очень ценное природное сырье, но его добыча и переработка требуют сложного оборудования. Вот тогда мы и решили смоделировать весь процесс – от добычи торфа до его использования в лаборатории.

О работе в фотографиях

Изготавливаем макет и разрабатываем план



Строим и советуемся с тренером

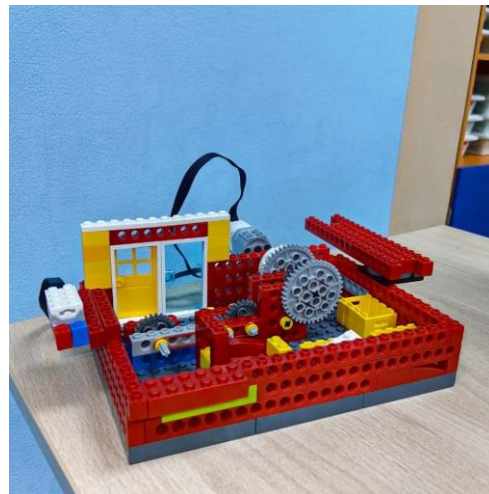




Транспортировочный кран



Минизавод



Лаборатория (2 этаж)



Обязательно наносим название команды на корпус!



Закончили постройку и готовы представить наш проект на Республиканском этапе.



На Республиканском этапе
(готовимся к защите и защищаем проект)



Ура победа!

1 место!



Мы гордимся нашим проектом! Он не только демонстрирует применение робототехники в реальной жизни, но и помогает решить важную проблему повышения плодородия почв. Теперь мы мечтаем, что наша модель вдохновит других ребят на создание полезных и инновационных решений!