

## Технології

Урок № 23

група 22 30.03

Тема уроку. Вибір напрямку виконання проекту

### 1. Вивчення нового матеріалу

**Проект: виробництво гаражів пеналів з профлиста**

**Ідея міні бізнесу: виробництво гаражів-пеналів**

**Звідки ведемо бізнес: відкрита орендна майданчик, міні цех**

**Основні витрати: закупівля сировини, оренда, реклама**

**Необхідне обладнання: зварювальний апарат, відрізний інструмент, дріль, шуруповерт та інший ручний інструмент**

**Витратні матеріали: профлист, залізні куточки, само різи і т.д.**

**Початковий капітал: від 30 000 грн. до 150 000 грн.**

**Термін окупності: від 3-х до 9-ти місяців**

**Можливий прибуток: від 20 000 грн. до 70 000 грн.**

Питання про необхідність будиночка для автомобіля рано чи пізно ставати перед власником «ребром», і кожен прагнути вирішити його з найменшими витратами. На зміну цільно-зварних металевих гаражів, отримала визнання ще кілька десятиліть тому, сьогодні прийшли гаражі - пенали. Сучасний аналог розроблений з урахуванням рішення всіх недоліків, які були притаманні його попереднику.

#### Що таке гараж-пенал?

Основою конструкції гаража-пенала є несучий оцинкований профнастил, який являє собою «гофрований» лист холоднокатаної сталі із захисним антикорозійним покриттям у вигляді тонкої плівки окису цинку. Незважаючи на малу товщину від 0,7 до 1,5 мм, показник «травмо-стійкості» цього металу в рази вище стандартно гладко листового. Хвильовий профіль збільшує жорсткість конструкції, надає їй легкість і елегантність.

Пенальний гараж з успіхом вписується в будь-який простір, не порушуючи при цьому загального архітектурного рішення. Додатковим плюсом можна вважати можливість вибору потрібного кольору.

Назва «гараж-пенал» безпосередньо пов'язане з компактністю і ергономічністю конструкції. У зв'язку з сучасним дефіцитом вільних метрів на земельних ділянках, можливість замовити будиночок для авто строго за розмірами машини, дуже актуальна. Споруда не займе зайвих сантиметрів і точно впишеться на відведене місце. При розрахунку розмірів «коробки» враховуються всі побажання замовника. Місця для зберігання запасних частин, засобів по догляду за машиною і інструментів будуть передбачені з урахуванням ефективного використання корисних площ. Головними аргументами на користь гаражного пенала служать збірно-розбірна конструкція і можливість неодноразового збирання/розбирання гаража без пошкодження його конструктивних елементів. Вражають і терміни зведення будівлі, яка може бути зібрана лише за пару годин. Тільки вдумайтеся! 2 години і готовий дах для «конячки». Важливим є і мала вага споруди. Під гараж - «пенал» не потрібно зводити

дорогий масивний фундамент. Досить заасфальтувати майданчик або влаштувати платформу з стовпчиків, які не можна заглиблювати в ґрунт.

### **Виробництво гаражів пеналів.**

На ринку представлено кілька модифікацій пенальних гаражів зі стандартними параметрами. За бажанням споживача можна виконати «коробку» і «начинку» за індивідуальним замовленням. Простота конструкції і збірки, а також невисока собівартість роблять виробництво гаражів - «пеналів» доступним і прибутковим бізнесом. Все геніальне просто! Для зведення конструкції знадобляться сталевий куточок, листи оцинкованого «профнастилу», витяжні заклепки, пружинний механізм для відкидання вгору воріт і зварювальний апарат. І все!

Спочатку із сталевого куточка збирається зварний каркас будівлі, на який за допомогою витяжних заклепок кріплять «профлист». Таким же чином окремо виготовляють ворота. Потім на готову коробку кріплять пружинний механізм і встановлюють ворота. Гараж готовий

Якщо підійти до цієї справи серйозно, то, можна зрозуміти, що при правильному розрахунку і чіткому плануванні це може принести непогані доходи. Вартість матеріалів досить не висока, так і на ринку вони представлені досить широко. В Україні гаражі - «пенали» користуються достатнім попитом в умовах сучасних міст і ціни на них складають близько 40 - 50 тисяч гривень, що значно перевищує їх собівартість.

### **Кілька слів про особливості матеріалів для гаражів - «пеналів».**

Товщина плівки покриття з окису цинку може бути запропонована в декількох варіантах:

- підвищений - від 40 до 60 мкм (найнадійніший)
- 1-й клас - від 18 до 40 мкм (середній захист)
- 2-й клас - до 18 мкм.

Фірми, що займаються виготовленням гаражів, використовують листи підвищеного класу з двостороннім нанесенням оцинкованого покриття. Таке покриття в кілька разів збільшує термін експлуатації конструкцій і їх опір шкідливому впливу різних середовищ. В даному випадку термін служби металу зростає, і продукція дозволяє продовжити його на кілька десятків років.

Каркас гаража виготовляють з гнучого сталевих куточка, а раму для воріт з гнучого сталевих швелера. При виготовленні пенальних гаражів застосовуються тільки матеріали найвищої якості та новітні технології, що представляють єдиний виробничий процес. Зазначені фактори дозволяють забезпечити вищий рівень якості і точності конструкцій. Показником міцності конструкцій може служити гарантія того, що вона дозволяє витримувати одно метрової шар снігу на даху, що не є межею.

**2. Практична робота.** Виконати ескіз і креслення майбутнього гаража із нанесенням розмірів.

Опрацювати матеріали в Інтернет ресурсах

