

Відділ освіти Сквирської районної державної адміністрації

Сквирська ЗОШ І–ІІІ ст. № 3

Всеукраїнська олімпіада з трудового навчання

(ІІ–ІІІ тур)

Садово-огородній інвентар

Автор:

Левенець Роман В'ячеславович

учень 9-А класу

Сквирської ЗОШ І–ІІІ ст. №3

Керівник:

Невінчаний Олексій Степанович,

вчитель трудового навчання

Сквирської ЗОШ І–ІІІ ст. №3

2012 р.

Зміст

- 1. Обґрунтування виробу об'єкта проектування.**
- 2. Аналіз виробів-аналогів, остаточний вибір конструкції.**
- 3. Технологічна карта на виготовлення садово-городнього інвентарю.**
- 4. Фотографії готового виробу**
- 5. Економічне обґрунтування.**
- 6. Висновок.**

Обґрунтування виробу проектування

Я учень 9-го класу Сквирської ЗОШ I-III ст. №3. Мені дуже подобаються уроки трудового навчання. Вчитель запропонував взяти участь в шкільній олімпіаді з трудового навчання. Я подумав, і погодився. В результаті чого я потрапив на районну олімпіаду. Дізнавшись про те, що я став першим в районі, я дуже здивований. Хоча ця перемога принесла трішки клопоту в моє повсякденне життя. Мій вчитель запропонував зробити проект та виготовити виріб, що полегшив би працю на городі.

У вільний від занять час, я займаюся багато чим, але дуже люблю майструвати. Також я допомагаю батькам по господарству.

Наша сім'я має заміський будинок, де ми маємо земельну ділянку. Ми часто їздимо туди. Коли мама садить різну розсаду на грядці, їй потрібно багато приладів брати із собою за місто. Вона часто скаржиться на те що рядки, які вона засіяла морквою чи ще чимось, знаходяться на різній відстані, що її засмучує. Потім вона бере лопату, і йде садити перець, так як спеціальної лопатки для розсади в нас немає, ямки виходять не рівні, і завеликі. Тому я вирішив змайструвати універсальний виріб, що допоміг би мамі працювати на грядці, і полегшив її працю.

Цей виріб має виконувати такі функції:

- * Має виконувати роль маркера(що дозволить робити рядки на рівній відстані)
- * має виконувати роль лопатки для розсади(що дозволить робити ямки для розсади однаковими, та потрібного розміру)

Маркер та лопатка для розсади в магазинах коштують 60-70 гривень.

Змайструвавши такий виріб власноруч можна заощадити на купівлі.

Аналіз виробів-аналогів, остаточний вибір конструкції

Для виготовлення мого виробу мені потрібно:

1. Підібрати матеріали для виробу;
2. Знайти та побачити подібні вироби;
3. Придумати власний варіант виробу;
4. Визначитись з розмірами виробу, та формою;
5. Знайти необхідні інструменти та пристрої;
6. Визначити послідовність виконання;
7. Написати про те як робити такий виріб;

В моєму виробі будуть присутні декілька видів матеріалів. Ручку для виробу я вирішив зробити з деревини. Пластмасова ручка, на мою думку це не розумно,

адже пластмаса недостатньо міцна, і до того ж я ніколи не працював з таким матеріалом. Ручка з металу буде важчою, а виріб я роблю для мами, і думаю що їй буде трішки важко. Саму конструкцію я вирішив зробити з металу, адже вона має бути загострена та міцна.

Для виготовлення такого виробу мені потрібно ознайомитися з подібними до мого виробами. Я вирішив пройтися по знайомим і запитати чи вони мають подібні вироби. Врешті ні в кого з знайомих я подібного виробу не знайшов. Потім я пішов по господарських магазинах нашого міста. В декількох я знайшов щось подібне, але чогось універсального мені не запропонували. Здебільшого мені пропонували окремо лопатки та маркери.



Виріб 1



Виріб 2

Проаналізувавши зібрані моделі я зробив такі висновки:

* Перший виріб мені не підходить, тому що мені потрібен не тільки маркер, а поєднання маркера, та лопатки для розсади. І до того ж він не надто компактний, що також є його мінусом.

* Другий виріб мене не влаштовує тим, що в ньому: 1. Ручка виготовлена з пластмаси. 2. він також не є універсальним виробом який міг би зекономити час, та полегшити працю.





* Всі інші вироби, які були запропоновані мені продавцями магазинів, мають майже аналогічні вади. Все гарно обміркувавши, я вирішив сконструювати свій виріб, який задовольняв би вимоги які я поставив перед ним.

В мене вдома є гарний дерев'яний брусок, з якого можна виготовити ручку для мого виробу. В майстерні завжди можна скористатися та токарним верстатом по обробці деревини, там же можна знайти і інші прилади які мені знадобляться для виготовлення виробу. Зубці я виготовлю з непотрібної пилки "Дружба-два" яку знайшов в дідуся на горищі. Металеву трубу я також знайшов вдома. Мені потрібно придбати лише шурупи, які будуть кріпити зубці маркера до основи, та спеціальні гайочки до них.

Для оформлення всього цього мені буде потрібен комп'ютер, фотоапарат. Ці пристрої я маю вдома, тому це не складе для мене труднощів.

З варіантом виробу я визначився. Це буде пристрій, який поєднуватиме в собі лопатку для розсади, та маркер, для точного вимірювання відстані між рядками. Це буде прилад невеликого розміру, щоб заощадити місце в автомобілі. Також він буде не важким, та зручним при користуванні.




Технологічна карта на виготовлення садово-огороднього інвентарю.


№	Послідовність виконання робіт	Ескіз	Інструменти та обладнання
1	2	3	4
		Виготовлення деталі виробу №1	
1	Розмітити деталь №1		Рисувалка, лінійка
2	Відрізати за розмірами		Лещата, ножівка, лінійка
3	Розклепуємо відрізану частину		Наковальня, МОЛОТОК
4	Згинаємо під 90 гр розпиляної частини		Лещата, МОЛОТОК







5	Розмічаємо отвори на деталі №1		Рисувалка, лінійка, молоток, кернер
6	Свердління отвору		Свердлильний верстак, свердло Ø6
7	Зачищаємо та підганяємо за розмірами		Напилек, лещата
8	Накернюємо та просвердлюємо отвір		Кернер, молоток, свердло №3,2 Свердлильний верстак.
9	Роззенкуємо отвір		Свердлильний верстак, свердло Ø8






		Виготовлення деталі №2 виробу	
10	Розмічаємо деталі №2 (три) за розмірами		Лінійка, рисувалка, ШЦ-1
11	Розмічаємо отвори		Лінійка, рисувалка, кернер, молоток
12	Просверджуємо отвори		Свердлильний верстак
13	Вирізаємо деталі №2 за розмірами		Ножівка, лещата
14	Шліфування		Шліфувальний папір





		Виготовлення деталі №3 (кріпильна планка)	
15	Підготовка базових сторін та розмітка деталі		Рисувалка, лінійка
16	Відрізати та розмітити отвори		Ножівка, лінійка, кернер. Молоток.
17	Просвердлити отвір		Свердлильний верстак
18	Шліфування		Шліфувальний папір

		Виготовлення лезо сапки та лопатки(деталі№4 і №5)	
19	розмічаємо деталі №4 та №5		Лінійка,рисувалка
20	Вирізуємо деталі №4,№5 за формою та згинаємо.		Ножівка, лещата, Молоток.
21	Розмічаємо та просвердлюємо отвори		Лінійка, рисувалка, кернер, молоток. Свердлильний верстак, свердло

			
22	Зачищаємо до відповідних форм		Лещата, напилки
23	Шліфування деталей №4 ,№5		Наждачний папір.
		Виготовлення ручки для виробу	
24	Розмітити заготовку. Випиляти заготовку		Лінійка, олівець, косинець, ножівка

25	Розмітити на торцях заготовки центри		Лінійка, олівець
26	Простругати заготовку на восьмигранник		Рубанок
27	Запиляти один торець під тризубець		Ножівка
28	Наколоти центр другого торця		Шило, кернер, молоток
29	Закріпити заготовку в центрах верстата		Верстат СТД-120М
30	Виконати чорнове, чистове точіння		Реєр, мейсель, штангенциркуль

31	Відшліфувати ручку		Шліфувальний папір
32	Підрізати торці. Зняти виріб з верстата. Зрізати шийки.	 	Реєр, мейсель, ножівка.
33	З'єднання деталі №1 з дерев'яною ручкою		Лещата, молоток, само різ, викрутка
			

34	З'єднуємо деталі виробу (САПКА)		
35	З'єднуємо деталі виробу (МАРКЕР II)		
35	З'єднуємо деталі виробу(МАРКЕР III)		
36	Лопатка для саджанців (помідорів, капусти, перцю, суниць.)		

Фотографії виробу



Варіант «Сапка»



Варіант «Маркер»



Варіант «Лопатка»

Виріб я виготовив, та зібрав. Тепер робота на грядці буде набагато швидшою, і грядка буде виглядати красивішою. Мої друзі та однокласники можуть виготовити щось подібне за бажанням

Економічне обґрунтування виготовлення виробу

Інструменти й матеріали Вартість у гривнях

Стара ножівка по дереву(Дружба-2)	— 0,00
Труба	— 0,00
Брусок дерев'яний	— 0,00
Наждачний папір (1метр)	— 11,00 грн.
Полотно для ножівки по металу	— 20,00 грн.
Свердло № 3	— 5,00 грн.
Свердло № 6	— 15,00 грн.
Болти (М6- бшт. по 0,20)	— 1,20 грн.
Гайки-«барашки» (бшт по 0,25)	— 1,50 грн.
Загальна вартість матеріалу	— 53,70 грн.

Дані затрати були використані на придбання готових матеріалів.

Витрати на амортизацію обладнання можна не враховувати. За оренду приміщення, комунальні послуги, транспортні витрати покриті за рахунок навчального закладу. Не враховувати оплату праці й податок на заробітну плату, бо за виготовлення садово-городнього виробу (п'ять в одному) ніхто нікому не платив заробітну плату. Тому собівартість готового виробу становить **53, 70 грн.**

Величина прибутку в наслідок реалізації виробу в межах **25%** від собівартості виробу становить **13,43 грн.**

Договірна ціна реалізації виробу буде становити **67,13 грн.**

Висновок.

Я думаю мою роботу можна оцінити найвищим балом. В магазинах я не знайшов нічого подібного, і сам сконструював цей виріб, мене і мою сім'ю в ньому все влаштовує, і він виконує всі поставлені до нього вимоги. Він є універсальним, і ним зручніше користуватися.

Виріб мені майже нічого не коштував, придбати довелось тільки шурупи та гайки, в порівнянні з магазинною ціною це ніщо.

Лопата - пристрій для ручного копання ґрунту або роботи з сипучими матеріалами. Складається з держака (звичайно дерев'яного, інколи - з інших матеріалів) та металевого леза. Окрім того, лопати з широким неметалевим лезом, розташованим під кутом до держака або вертикально, використовуються для згортання снігу, листя та інших легких сипучих матеріалів. Для розбивки квітників і створення грядок на ділянці слід приступати тільки після того, як висаджені великі рослини - плодово-ягідні та декоративні дерева і чагарники. Для цього знадобляться граблі, вила, сапи, розпушувачі та інші інструменти. Мотика являє собою ручний садовий інструмент, призначений для розпушування землі і складається з довгого держака і прикріпленого до нього наконечника, найчастіше виготовленого з високоміцної сталі. Інструмент можна застосовувати для міжрядної обробки, розпушування ґрунту, підрізання бур'янів, вибірки розсади і підгортання картоплі і селери. Велика мотика забезпечена спеціальною насадкою розміром 16,5 x 10 см, що забезпечує легкість в роботі, і ручкою довжиною 1,5 м.

Часто використовують на садових ділянках комбіновані мотики з прямими і гострими насадками, забезпечені полільником.

Цибулева мотика забезпечена лезом шириною 7-8 см і призначена для міжрядної культивуації в період сходів.

Мотика-кішка з трьома або п'ятьма зубцями служить для міжрядного розпушування та видалення бур'янів.

Всі ці пристрої з комбіновані в моєму виробі.