

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СПІЛКА ГОЛІВ ОБЛАСНИХ РАД ДИРЕКТОРІВ ЗВО, ЩО ЗДІЙСНЮЮТЬ ПІДГОТОВКУ  
МОЛОДШОГО СПЕЦІАЛІСТА

ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»

## **МАТЕРІАЛИ**

### **ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ З РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ СЕРЕД СТУДЕНТІВ ЗВО, ЩО ЗДІЙСНЮЮТЬ ПІДГОТОВКУ МОЛОДШОГО СПЕЦІАЛІСТА**



м. Кам'янське, 15-17 травня 2019 р.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СПІЛКА ГОЛІВ ОБЛАСНИХ РАД ДИРЕКТОРІВ

ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ І-ІІ РІВНІВ АКРЕДИТАЦІЇ УКРАЇНИ

---

01042, м. Київ, вул. Патріса Лумумби, 17

тел., факс 8(044) 528-65-96  
E – mail: RADA\_2009@ukr.net  
сайт: spylka.com.ua

---

## Наказ

**«26» листопада 2018 р**

**м. Київ**

**№ 47 /2018**

### **Про проведення IX Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки серед студентів ЗВО І-ІІ р.а. у 2018/2019 н. р.**

З метою подальшого підвищення якості підготовки кваліфікованих фахівців, пошуку обдарованої студентської молоді та створення умов для її творчого зростання

#### **НАКАЗУЮ:**

**1.** Провести у 2018/2019 навчальному році за наказом Міністерства освіти і науки України №1274 від 20.11.2018 р. та рішенням Співки голів обласних Рад директорів **IX Всеукраїнську олімпіаду з радіоелектроніки серед студентів I – IV курсів (на базі 9-ти класів) ЗВО І-ІІ р.а.** згідно з Положенням, затвердженим оргкомітетом від 19 жовтня 2018 року, у три етапи:

**I етап** – у грудні - лютому 2018/2019 року в кожному ЗВО І-ІІ р.а.;

**II етап** – у березні-квітні 2019 року обласні олімпіади та конкурси з радіоелектроніки серед студентів ЗВО І-ІІ р.а. (для областей, що мають більше одного навчального закладу за відповідним напрямом підготовки).

**III етап** – 15 – 17 травня 2019 року на базі економічного коледжу Дніпровського державного технічного університету (Дніпропетровська область, м. Кам'янське).

#### **2. Директорам ЗВО І-ІІ рівнів акредитації:**

**2.1.** Забезпечити проведення I етапу Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки у зазначений термін та відповідно до Положення про Всеукраїнську олімпіаду з радіоелектроніки серед студентів ЗВО І-ІІ р.а.

**2.2.** Відрядити студентів-переможців I етапу змагань до визначених вищих навчальних закладів області для участі у II етапі Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки серед сту-

дентів ЗВО І-ІІ р.а. Оплату відряджень учасників ІІ етапу та супроводжуючих осіб з числа викладачів здійснити за рахунок їх навчальних закладів.

### **3. Випускним цикловим комісіям:**

**3.1. До 3 грудня 2018 року** надіслати до вищих навчальних закладів листи-запрошення з умовами та терміном проведення відповідної олімпіади, а також координатами базового ЗВО.

**3.2. Забезпечити проведення ІІ етапу Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки** серед студентів ЗВО І-ІІ р.а. у зазначений термін та відповідно до Положення.

**3.3. Подати звіт** про підсумки проведення ІІ етапу Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки серед студентів ЗВО І-ІІ р.а. у 10-ти денний термін після її завершення, на адресу базового ЗВО.

**3.4. До 20 березня 2019 року**, з метою поповнення банку типових завдань, **надіслати електронною поштою на адресу оргкомітету** Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки: а) по 10 тестових завдань з дисциплін: «Основи теорії кіл», «Метрологія та вимірювальна техніка», «Аналогова схемотехніка», «Цифрова схемотехніка», «Джерела живлення», «Матеріалознавство та елементна база» (кожне питання має чотири варіанта відповіді, серед яких одна правильна відповідь; питання можуть містити тестові та графічні, табличні дані); б) для проведення конкурсу з проектування вузла на друкованій платі з використанням САПР схему (до 50 елементів). Схема повинна бути виконана у програмі SPlan 7.0 з вказівкою маркування деталей біля елементів, а не в специфікації. Зовнішній вигляд деталей із геометричними розмірами та нумерацією выводів повинний бути поряд із схемою на одному аркуші з чіткими вказівками, які з елементів повинні знаходитися поза платою.

**3.5. До 19 квітня 2019 року** надіслати на **адресу оргкомітету анкети учасників** Всеукраїнської олімпіади з **радіоелектроніки серед студентів ЗВО І-ІІ р. а.**, електронний паспорт пристрою та 10 запитань для участі у творчому конкурсі.

**3.6. Відрядити команду з 2-х студентів-переможців ІІ етапу змагань до економічного коледжу Дніпровського державного технічного університету для участі у ІІІ етапі Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки серед студентів ЗВО І-ІІ р.а.**

Оплату відряджень та організаційних внесків учасників ІІІ етапу та їх супроводжуючих з числа викладачів здійснити за рахунок їх навчальних закладів.

**4. Оргкомітету Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки** серед студентів ЗВО І-ІІ р.а:

- **забезпечити проведення ІІІ етапу Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки серед студентів ЗВО І-ІІ р.а.** у зазначений термін та відповідно до Положення;
- **забезпечити базові ЗВО необхідними інформаційними матеріалами.**

Голова Спілки обласних Рад директорів  
ЗВО І-ІІ р.а. України

А. К. Похресник

Додаток до НАКАЗУ:

**УВАГА!**

Оргвнесок становить 500 грн. з кожної особи і сплачується при реєстрації.

Реєстрація учасників проводиться за наявності **студентського квитка**.

У випадку неможливості прийняти участь у олімпіаді учасника, вказаного в заявці, обласному оргкомітету надається право **надіслати студента, який посів наступне місце**.

**ЗАЯВКИ ТА ЗАВДАННЯ ВИСИЛАТИ НА ЕЛЕКТРОННУ АДРЕСУ:**

*sovnm@ukr.net*

**МАТЕРІАЛИ ОЛІМПІАДИ РОЗМІЩЕНІ НА САЙТІ**

*<http://radio-vtc.inf.ua/radioelectronika.html>*

**КОНТАКТНІ ТЕЛЕФОНИ ОРГКОМІТЕТУ:**

|                |                                                                                            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 067-308-64-71  | Цирульник Сергій Михайлович<br><i>(Вінницький технічний коледж)</i>                        |
| 063-951-95-32  | Ємцев Олександр Анатолійович<br><i>(Смілянський промислово-економічний коледж ЧДТУ)</i>    |
| 066- 945-01-84 | Ткачук Юрій Зіновійович<br><i>(Івано-франківський коледж електронних приладів ІФНТУНГ)</i> |
| 050-580-92-36  | Приймак Віктор Адамович<br><i>(Технічний коледж ТНТУ ім. І. Пулюя)</i>                     |

**КОНТАКТИ КООРДИНАТОРА ОЛІМПІАДИ:**

|               |                                  |                    |
|---------------|----------------------------------|--------------------|
| 096-288-73-54 | Ітякін Олександр Сергійович      | Sityakin@gmail.com |
|               | <i>(Економічний коледж ДДТУ)</i> |                    |

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

СПІЛКА ГОЛІВ ОБЛАСНИХ РАД ДИРЕКТОРІВ  
ЗВО І-ІІ РІВНІВ АКРЕДИТАЦІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова Спілки голів обласних Рад  
директорів ЗВО І-ІІ рівнів акредитації України  
\_\_\_\_\_ А. К. Похресник

**Положення про Всеукраїнську олімпіаду з радіоелектроніки  
серед студентів ЗВО І-ІІ рівнів акредитації**

1. Загальні положення
2. Організація проведення олімпіади
3. Оргкомітет олімпіади та його функції
4. Журі олімпіади
5. Функції апеляційної комісії
6. Порядок нагородження учасників та організаторів олімпіади
7. Фінансування олімпіади

**1. Загальні положення**

Всеукраїнська олімпіада з радіоелектроніки проводиться щорічно з метою виявлення, відбору та підтримки обдарованої студентської молоді, розвитку та реалізації здібностей студентів, стимулювання творчої праці студентів та науково-педагогічних працівників, підвищення якості підготовки майбутніх фахівців, активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів і навчально-виховної роботи викладачів випускних комісій, інтенсифікації та вдосконалення навчального процесу, формування команд для участі в міжнародних олімпіадах.

Олімпіада проводиться з дисциплін, що входять до циклу професійної підготовки, для студентів закладів вищої освіти І-ІІ рівнів акредитації 1-4 курсу очної форми навчання

**2. Організація проведення олімпіади**

Підготовку проведення олімпіади здійснює організаційний комітет, персональний склад якого затверджується Головою спілки голів обласних рад директорів ЗВО І-ІІ рівнів акредитації, до складу оргкомітету Всеукраїнської олімпіади входять досвідчені викладачі-фахівці ЗВО І-ІІ р. а. з різних регіонів України.

В олімпіаді приймає участь команда від ЗВО І-ІІ р.а. з двох учасників, що представляють відповідний регіон України. Олімпіада складається з трьох конкурсів та теоретичного туру:

- конкурс з конструювання та технології виготовлення радіоелектронного пристрою, у якому приймає участь один з членів команди.

Кожний учасник отримує схему електричну принципову та комплект радіоелементів, монтажне обладнання. Необхідно виконати трасування плати на персональному комп'ютері з використанням прикладного програмного забезпечення (LayOut) та виготовити плату з одностороннім монтажем одним з технологічних методів. При виконанні креслення (малюнка) друкованої плати необхідно забезпечити раціональне розміщення елементів відносно один одного з точки зору взаємозв'язку і впливу, передбачити естетичне, геометричне розміщення елементів, відсутність перемичок, рівномірне розміщення елементів на площині друкованої плати та звернути увагу на питому завантаженість площі плати (кількість деталей на одиницю площі). Після підготовчого етапу з виготовлення друкованої плати учасник команди, що приймає участь у даному конкурсі, виконує монтаж схеми та демонструє її працездатність. Оцінка завдання здійснюється за критеріями, що затверджуються журі олімпіади з радіоелектроніки;

- *конкурс на проектування друкованого вузла з використанням САПР*, у якому приймає участь другий учасник команди. Кожна команда отримує персональний комп'ютер з встановленим прикладним програмним забезпеченням (LayOut), комплект конструкторської документації. Необхідно виконати вірно трасування електричних з'єднань. Оцінка завдання здійснюється за критеріями, що затверджуються журі олімпіади з радіоелектроніки;
- *конкурс з технічної творчості*, у якому приймає участь обидва учасники команди. Кожна команда-учасник презентує практичну роботу «Імпульсний блок живлення» у вигляді функціонально-завершеного лабораторного макету (розміри не менші 210×150 (A5); вхідна напруга  $220\text{В} \pm 10\%$ ; номінальна вихідна напруга  $12\text{В} \pm 2\%$ ; номінальний вихідний струм, не менше 1А; навантаження – лампа, що входить до складу лабораторного макету; передбачена можливість підключення LED стрічки (1м) та лампи 220В×60Вт замість запобіжника; контрольні точки для дослідження: напруга на виході мережного випрямляча, колектор/стік ключового транзистора, вихід ШІМ, напруга запуску ШІМ, напруга живлення ШІМ, напруга кола зворотного зв'язку, вихідна напруга; імпульсний трансформатор розрахований та виготовлений учасниками олімпіади), обґрунтовує та демонструє застосування у навчальному процесі, який виконаний у ЗВО І-ІІ р.а., протягом 2018/2019 н. р. учасниками команди. До конкурсної роботи додається паспорт, де наведений розрахунок імпульсного трансформатора у трьох примірниках та 10 контрольних запитань за темою творчого конкурсу. Оцінка конкурсу здійснюється за критеріями, що затверджуються журі олімпіади з радіоелектроніки;
- *теоретичний тур*, у якому приймає участь обидва учасники команди. Даний конкурс проводиться у вигляді комп'ютерного тестування з таких дисциплін: «Основи теорії кіл», «Метрологія та вимірювальна техніка», «Аналогова схемотехніка», «Цифрова схемотехніка», «Джерела живлення», «Матеріалознавство та елементна база». Уча-

сник конкурсу відповідає на 10 тестових завдань з кожної дисципліни. Оцінка завдання здійснюється за критеріями, що затверджуються журі олімпіади з радіоелектроніки.

### **3. Оргкомітет олімпіади та його функції**

Оргкомітет олімпіади у кількості 4 постійно діючих членів та його голова призначаються Спілкою голів обласних Рад ЗВО I – II рівнів акредитації України.

Оргкомітет:

- розробляє та удосконалює положення, методичні рекомендації щодо організації та проведення олімпіади, програму заходів, інформаційні листи, бланки протоколів;
- забезпечує навчальні заклади необхідними інформаційними матеріалами. Здійснює підготовку проведення всеукраїнської олімпіади;
- формує банк типових завдань на основі надісланих базовими ЗВО I-II р. а. та умови їх оцінювання;
- розробляє критерії оцінювання конкурсних завдань;
- розробляє і затверджує процедуру вибору складу журі олімпіади та апеляційної комісії (склад формується за годину до початку олімпіади методом жеребкування серед викладачів-фахівців з навчальних закладів, які супроводжують учасників олімпіади; до роботи журі можуть залучатись провідні фахівці підприємств радіоелектронної галузі);
- затверджує перелік номінацій щодо заохочення учасників олімпіади;
- оголошує попередні результати олімпіади;
- розглядає та затверджує результати роботи апеляційної комісії;
- затверджує та оголошує кінцеві результати IX Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки;
- підводить підсумки проведення IX Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки;
- складає звіт про результати проведення олімпіади за поданням голови журі;
- аналізує результати проведення олімпіади з метою їх використання для вдосконалення навчального процесу;
- сприяє висвітленню результатів олімпіади у засобах масової інформації та у періодичній пресі.

### **4. Журі олімпіади**

Журі олімпіади складається з голови та дев'яти членів (по три члени журі для незалежного оцінювання кожного конкурсного завдання).

Головою журі може бути провідний фахівець з радіотехніки та радіоелектроніки, який працює на виробництві або представляє один з ЗВО III - IV р. а. області (регіону), в якому проводиться III тур Всеукраїнської олімпіади.

## ***Функції журі та його голови***

Журі:

- вносить доповнення та уточнення до критеріїв оцінювання завдань олімпіади;
- перевіряє роботи учасників олімпіади за встановленими критеріями їх оцінювання;
- аналізує підсумки виконання студентами завдань, виявляє характерні помилки;
- визначає рейтинг учасників олімпіади по кожному конкурсу та загальний рейтинг кожної команди.

Голова журі:

- координує роботу членів журі;
- затверджує критерії оцінювання завдань олімпіади;
- передає попередні результати олімпіади до оргкомітету;
- готує подання оргкомітету про визначення номінантів та переможців.

## **5. Функції апеляційної комісії**

Розглядає апеляції учасників олімпіади, які були подані не пізніше однієї години після оголошення попередніх результатів. До складу апеляційної комісії входить по одному члену журі, що оцінювали кожне конкурсне завдання та представник оргкомітету.

## **6. Визначення переможців учасників олімпіади**

Переможці Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки визначаються за результатами виступів команд учасників у конкурсі з конструювання та технології виготовлення радіоелектронного пристрою (1), конкурсі з проектування друкованого вузла (2), у конкурсі з технічної творчості (3) та теоретичному турі (4).

У перших двох конкурсах досягнення учасників олімпіади оцінюється за 150 бальною шкалою, в третьому та четвертому – за 50 бальною шкалою.

Переможцем олімпіади вважаються студенти (1 та 2 конкурс) та команди (3, 4 конкурс), які зайняли 1–3 місця. Загальнокомандна першість визначається за сумою балів, які набрали учасники в усіх чотирьох конкурсах.

Наступна олімпіада проводиться у навчальному закладі області (міста), команда якої зайняла перше місце. У випадку, якщо студенти команди навчаються в різних навчальних закладах даної області (міста) олімпіада проводиться в навчальному закладі, студент якого набрав більшу кількість балів у особистому заліку.

Переможці нагороджуються грамотами, дипломами та цінними призами.

Всі учасники IX Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки нагороджуються дипломами.

Навчальні заклади, студенти яких є учасниками IX Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки можуть звільняти їх від складання іспиту чи заліку з дисциплін професійної підготовки та матеріально заохочувати.



## **7. Фінансування олімпіади**

Витрати на відрядження студентів та супроводжуючих їх осіб з числа викладачів для участі у IX Всеукраїнській олімпіаді з радіоелектроніки здійснюються їхніми навчальними закладами.

Матеріально-технічне забезпечення IX Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки здійснюється навчальним закладом, де вона проводиться.

Нагородження подарунками переможців IX Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки здійснюється за рахунок навчального закладу, де вона проводиться.

Розроблено оргкомітетом  
Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки  
Протокол №1 від 19 жовтня 2018 року

Голова оргкомітету  
\_\_\_\_\_ С. М. Цирульник

| 15.05.2019 (Середа) |                                                                                                                 | 16.05.2019 (Четвер) |                                                                                                                 | 17.05.2019 (П'ятниця)        |                                                    |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------|
| До 10.00            | Зустріч учасників олімпіади, поселення в гуртожиток                                                             | 8.20 – 8.50         | Сніданок                                                                                                        | 3 08.00                      | Виселення з гуртожитку                             |
| 10.00 – 12.00       | <b>Реєстрація учасників</b> (каб.№124, 123)<br>Формування виставки творчих робіт учасників олімпіади (каб.№124) | 09.15 – 10.15       | <b>2 учасник:</b> Виконання конкурсного завдання № 4 (теоретичний конкурс, ауд. № 210)                          | 8.30 – 9.00                  | Сніданок                                           |
| 12.00 – 12.30       | Урокисте відкриття олімпіади (актова зала коледжу)                                                              | 09.15 – 10.00       | <b>1 учасник:</b> Підготовка плати до виконання конкурсного завдання № 1 (свердління, аудитор. № 122)           | 09.30 – 10.30                | Підведення підсумків олімпіади, закриття олімпіади |
| 12.30 – 13.00       | Обід                                                                                                            |                     | <b>1 учасник:</b> Виконання конкурсного завдання № 1 (конструювання радіоелектронного пристрою, аудитор. № 122) |                              |                                                    |
| 13.00 – 14.00       | Організаційне засідання оргкомітету і керівників команд (читальна зала бібліотеки)                              | 10.00 – 11.30       |                                                                                                                 | 10.30 – 13.30                | Екскурсія м. Дніпро (пароплав, набережна, музеї)   |
| 14.00 – 14.15       | Підготовка аудиторій №209, №210 до виконання конкурсних завдань, інструктаж                                     | 10.15 – 10.30       | Кава – брейк ( ауд. № 123), оголошення попередніх результатів конкурсу № 4 (учасник №2)                         | 3 13.30                      | Святковий обід                                     |
| 14.15 – 15.15       | <b>1 учасник:</b> Виконання конкурсного завдання № 4 (теоретичний конкурс, ауд. № 210)                          | 10.30 – 12.00       | <b>2 учасник:</b> Випробовування конкурсних робіт (творчий конкурс, №3)                                         | 3 15.00                      | Від'їзд учасників                                  |
| 14.15 – 17.15       | <b>2 учасник:</b> Виконання конкурсного завдання № 2 (САПР, ауд. № 209)                                         | 12.30 – 13.00       | Обід                                                                                                            | У програмі можуть бути зміни |                                                    |
| 15.15 – 15.40       | Кава – брейк ( ауд. № 123), оголошення попередніх результатів конкурсу № 4 (учасник №1)                         | 13.00 – 15.00       | Захист творчих робіт (два учасника, лекційна зала коледжу, №106)                                                |                              |                                                    |
| 15.45 – 17.15       | <b>1 учасник:</b> Підготовчий етап радіомонтажного конкурсу № 1 (розведення плати, аудитор. № 210)              | 15.00 – 15.10       | Оголошення попередніх результатів виконання конкурсних завдань № 3, № 4                                         |                              |                                                    |
| 17.30 – 18.10       | Вечеря                                                                                                          | 15.10 – 18.00       | Екскурсія в с. Петриківка ( Центр народного мистецтва "Петриківка").                                            |                              |                                                    |
| 18.10 – 20.00       | Пішохідна екскурсія центром міста. Музей міста.                                                                 | 18.00 – 18.30       | Оголошення попередніх результатів конкурсів №1, №2<br>Вечеря                                                    |                              |                                                    |

**ПРЕДСТАВНИЦТВО**  
**ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ З РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**  
**серед студентів ЗВО І-ІІ р.а. України**

| <i>Область</i>        | <i>Навчальний заклад</i>                                                                              | <i>П.І.Б керівника</i>            |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Вінницька обл.        | Вінницький технічний коледж                                                                           | Вернигора Валентина Володимирівна |
| Дніпропетровська обл. | Економічний коледж Дніпровського державного технічного університету                                   | Драган Микола Іванович            |
| Миколаївська обл.     | ДЗВО "Миколаївський політехнічний коледж"                                                             | Артамонов Віктор Володимирович    |
| Тернопільська обл.    | Технічний коледж ТНТУ ім. І. Пулюя                                                                    | Недошитко Людмила Миколаївна      |
| Харківська обл.       | Харківський радіотехнічний технікум                                                                   | Головко Микола Васильович         |
| Харківська обл.       | Харківський коледж Державного університету телекомунікацій                                            | Северін Максим Віталійович        |
| Херсонська обл.       | Новокаховський приладобудівний технікум                                                               | Опята Юрій Олександрович          |
| Херсонська обл.       | Херсонський політехнічний коледж ОНПУ                                                                 | Уткіна Надія Євгеніївна           |
| Черкаська обл.        | Смілянський промислово-економічний коледж ЧДТУ                                                        | Іванов Максим Миколайович         |
| Черкаська обл.        | Черкаський політехнічний технікум                                                                     | Снігур Ігор Володимирович         |
| Чернігівська обл.     | Коледж транспорту та комп'ютерних технологій Чернігівського національного технологічного університету | Ковальова Тетяна Іванівна         |
| Чернівецька обл.      | ДЗВО "Чернівецький політехнічний коледж"                                                              | Семенюк Наталія Юріївна           |

## **ПРОТОКОЛ №2**

від 15.05.2019 р.

Засідання оргкомітету IX Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки серед студентів коледжів та технікумів.

### **Присутні:**

Голова оргкомітету: Цирульник С.М.

Члени оргкомітету: Приймак В. А.

### **Порядок денний**

1. Затвердження порядку проведення олімпіади.
2. Коригування та затвердження бази завдань для проведення олімпіади.

#### **По першому питанню слухали оргкомітет, які запропонували:**

у відповідності з Положенням про Всеукраїнську олімпіаду з радіоелектроніки серед студентів коледжів та технікумів затвердити порядок проведення олімпіади:

##### **1.1. Вибір журі олімпіади:**

склад журі олімпіади обрати у кількості 10 осіб: 3 члена журі конкурсу з конструювання та технології виготовлення радіоелектронного пристрою (Марченко Сергій Вікторович – к.т.н., доцент кафедри АРРТ ДДТУ, Опята Юрій Олександрович – Новокаховський приладобудівний технікум, Іванов Максим Миколайович – Смілянський промислово-економічний коледж ЧДТУ), 4 члена журі творчого конкурсу (Мещанінов Сергій Кармінович – зав. каф. «Електроніка» ДДТУ, д.т.н., проф., Нельга Анатолій Тимофійович – ст. викладач каф. «Електроніка» ДДТУ, Головка Микола Васильович – Харківський радіотехнічний коледж, Снігур Ігор Володимирович – Черкаський політехнічний технікум), 3 члена журі конкурсу на проектування друкованого вузла з використанням САПР (Уткіна Надія Євгенівна – Херсонський політехнічний коледж ОН-ПУ, Ітякін Олександр Сергійович – Економічний коледж ДДТУ, Растопін Андрій Іванович – інженер-конструктор ТОВ «Інтерконструкція»);

головою журі призначити – Гончарову Аллу Вікторівну (директор Дніпропетровської філії інституту модернізації змісту освіти, м. Дніпро)

##### **1.2. Вибір лічильної комісії**

склад лічильної комісії обрати у кількості двох осіб методом жеребкування із супроводжуючих викладачів.

Лічильна комісія

- формує протоколи затвердження журі, задачної та апеляційної комісій;
- підраховує кількість балів, розшифровує роботи та вносить результати олімпіади у протокол.

### **1.3. Вибір задачної комісії:**

склад задачної комісії обрати у кількості 1 особи із супроводжуючих викладачів, які не увійшли до складу журі та до складу лічильної комісії. Задачна комісія формує та затверджує пакети конкурсних олімпіадних завдань (конкурс 1, 2, 4) та порядок участі учасників у конкурсі 3 (творчий конкурс). Задачна комісія визначає робочі місця учасників олімпіади методом жеребкування.

### **1.4. Вибір апеляційної комісії:**

склад апеляційної комісії обрати у складі 5 осіб: голова журі, представник оргкомітету, 3 особи із складу журі (по одному з кожного конкурсу). Апеляційна комісія розглядає апеляції учасників у разі виникнення непорозумінь не пізніше однієї години після оголошення попередніх результатів.

### **1.5. Вибір спостерігачів:**

спостерігачів обрати по три особи в аудиторію: по одній особі із числа супроводжуючих (не фахівців) або оргкомітету та по дві особи із числа викладачів (майстрів виробничого навчання) Економічного коледжу ДДТУ.

### **1.6. Порядок роботи журі:**

члени журі розробляють критерії оцінювання завдань та затверджують їх у голови журі ;

журі перевіряє роботи за встановленими критеріями оцінювання; журі визначає рейтинги учасників олімпіади;

голова журі передає попередні результати олімпіади до оргкомітету; голова оргкомітету оголошує попередні результати в присутності голови журі, членів оргкомітету та супроводжуючих. На протязі години супроводжуючі (за бажанням) ознайомлюються із роботами учасників та мають можливість звернутись за поясненнями до голови і членів журі. В разі необхідності, апеляційна комісія розглядає апеляції учасників. Голова журі готує подання оргкомітету про визначення номінантів та переможців.

## **2. Коригування та затвердження бази завдань для проведення олімпіади.**

Для проведення олімпіади використовуються завдання з архіву типових завдань, що були запропоновані командами учасниками та були опубліковані на сайті з підтримки олімпіади (<http://radio-vtc.inf.ua/radioelectronika.html>).

***Оргкомітет не бере участі у задачному комітеті, лічильній комісії та журі.***

Голова оргкомітету

Члени оргкомітету:

Цирульник С. М.

Приймак В.А.

**МАТЕРІАЛИ**  
**ДЛЯ ФОРМУВАННЯ**  
**ПАКЕТІВ**  
**ОЛІМПІАДНИХ ЗАВДАНЬ**  
**2019 р.**

# Конкурс з конструювання та технології виготовлення радіоелектронного пристрою

## Монтаж радіоелектронного пристрою

Кожний учасник отримує схему електричну принципіальну та комплект радіоелементів, монтажне обладнання. Необхідно виконати трасування плати на персональному комп'ютері з використанням прикладного програмного забезпечення (LayOut) **[90 хвилин]** та виготовити плату з одностороннім монтажем з нанесенням малюнку одним з технологічних методів. При виконанні креслення (малюнка) друкованої плати необхідно забезпечити раціональне розміщення елементів відносно один одного з точки зору взаємозв'язку і впливу, передбачити естетичне, геометричне розміщення елементів, відсутність перемичок, рівномірне розміщення елементів на площині друкованої плати та звернути увагу на питому завантаженість площі плати (кількість деталей на одиницю площі). **Підготовчий етап складається з перенесення малюнку на плату, травлення, свердлення отворів власною мікродрилю.** Оцінювання підготовчого етапу не проводиться. Після підготовчого етапу з виготовлення друкованої плати учасник команди, що приймає участь у даному конкурсі, виконує монтаж схеми **[90 хвилин]** та демонструє її працездатність.

## Вимоги до друкованої плати

Друкована плата повинна відповідати таким вимогам:

- 1) розмір плати не більше 60×50 (плата тільки прямокутної форми);
- 2) крок координатної сітки 2,5 мм;
- 3) друковані провідники розташовуються паралельно сторонам плати та під кутом 45°;
- 4) елементи розташовуються паралельно сторонам плати;
- 5) отвори в платі під компоненти мають однаковий діаметр – 0,8мм, контактні площадки мають діаметр не менше 2.0 мм; між ніжками мікросхеми може проходити лише 1 провідник;
- 6) маркування деталей обов'язкове.

## Критерії оцінювання друкованої плати\*

1. Базова оцінка за конкурсне завдання **75 балів.**
2. Штрафи нараховуються за:
  - кожну використану хвилину додаткового часу (не більше 30 хвилин) – 0,5 балів;

- не відповідність розташування друкованих провідників вимогам [за кожний] – 2 бали;
- відсутність контактної площадки – 0,5 бала за кожну.

### Монтаж радіоелектронного пристрою\*

1. Контрольний час на монтаж складає **90 хвилин**. Учасникам, які не впорались з завданням в контрольний час, дозволяється працювати ще **30 хвилин**, але при цьому нараховуються додаткові штрафні бали – 0,5 бала за кожну використану хвилину додаткового часу.

2. Після закінчення монтажу пристрою учасник повинен пересвідчитись в його працездатності, при необхідності відрегулювати його, налагодити і голо- сом подати сигнал „готовий”, після цього суддя-хронометрист відмічає час, затрачений на роботу з точністю до 1 хвилини (випробування працездатності елементної бази проводиться на робочому місці. Перевірка працездатності схеми проводиться на робочому місці).

3. При складанні пристрою резистори та діоди повинні мати тільки гори- зонтальну установку, конденсатори та транзистори вертикальну установку (рис. 1). Під час монтажу допускається заміна зіпсованих учасником радіое- лементів.

4. Відстань між елементами не менша 1 мм.

5. Загальна сума балів за монтаж пристрою визначається шляхом відраху- вання **від 75 балів** суми штрафних балів набраних кожним учасником та ви- значених умовами, при яких знижується оцінка. До балів, одержаних за зібра- ний пристрій, додаються додаткові бали за час, зекономлений при монтажу та зафіксований суддею відносно виділеного контрольного часу **120 хвилин**. За кожну повну хвилину зекономленого часу монтажу плати нараховується 0,5 бали (**тільки для працездатних пристроїв**).

6. Світлодіоди встановлюють на висоту 8мм\* від плати за допомогою ша- блону.

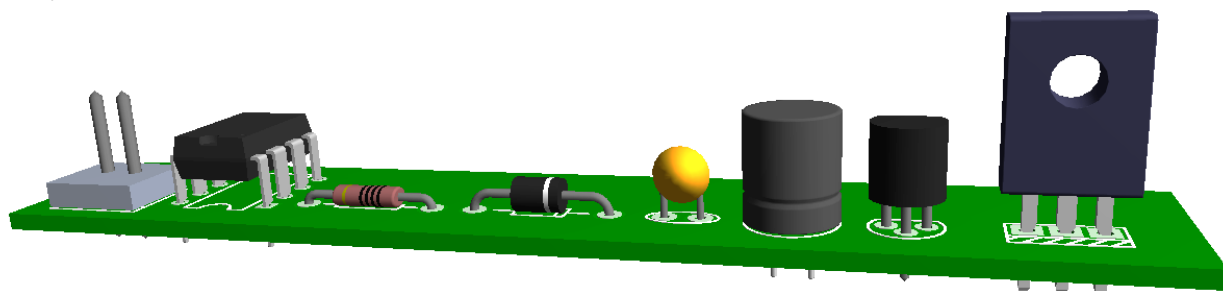
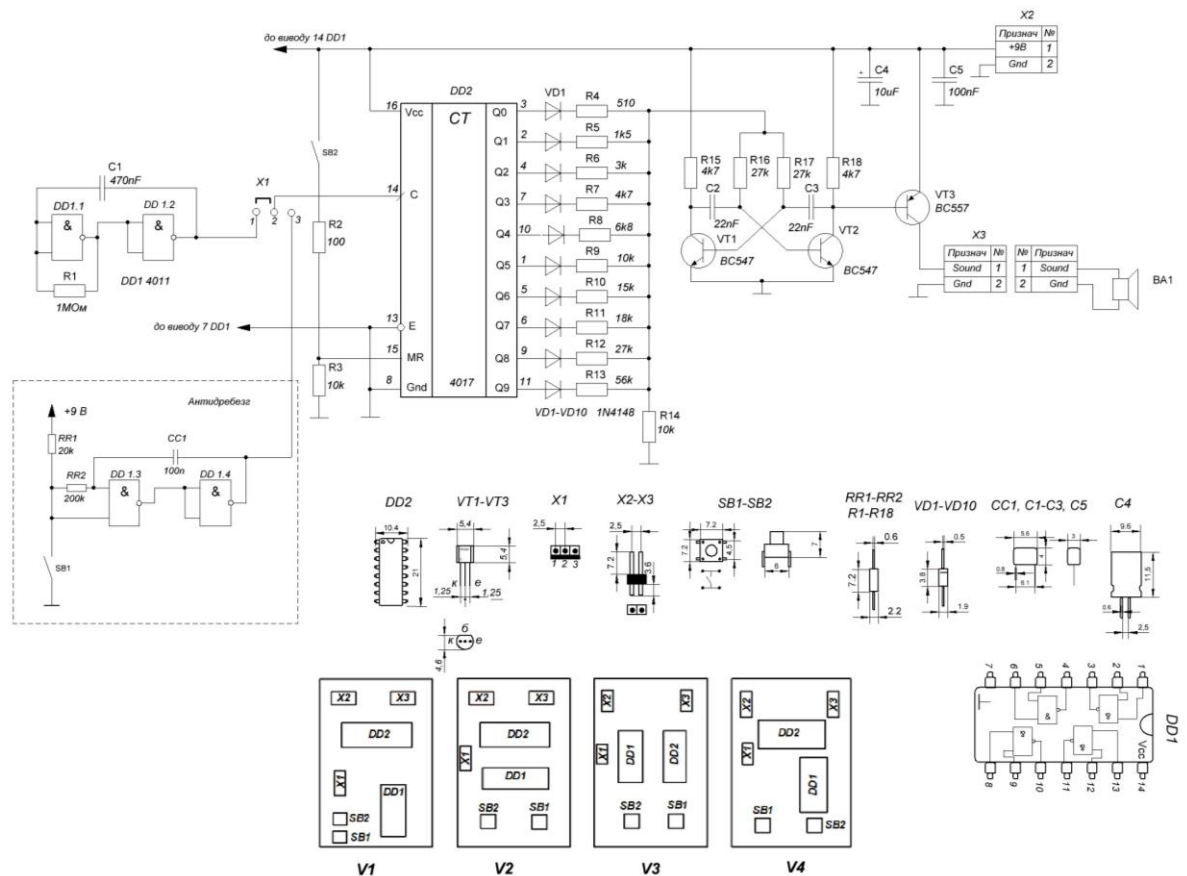


Рисунок 1 – Варіанти установки навісних елементів

**Умови, при яких знижується оцінка:**



- 0,5 бала за кожен використаний додатковий час;
- за неякісний монтаж радіоелемента (відсутня пайка, холодна пайка) [за кожний вивід] – 1 бал;
- невідповідність встановлення елементів вимогам технічного завдання [за кожний елемент] – 4 бали;
- неякісне формування виводу радіоелемента [за кожний елемент] – 1 бал;
- різна висота однотипних деталей – 2 бали [за кожну групу однотипних елементів];
- різний напрямок маркування однотипних елементів – 2 бали (кольорові смуги резисторів або написи елементів розташовані в різних напрямках) [за кожну групу однотипних елементів];
- установка елементів не відповідає технічним вимогам до монтажу – 1 бал [за кожний елемент];
- неякісне очищення плати (залишки флюсу) – 2 бали.



# Конкурс на проектування друкованого вузла

## Загальні положення

Кожний учасник отримує персональний комп'ютер з встановленим прикладним програмним забезпеченням (LayOut 6.0), комплект конструкторської документації. Необхідно виконати вірно трасування електричних з'єднань. Тривалість виконання завдання 180 хвилин.

## Вимоги до об'єкта проектування

Друкована плата повинна відповідати таким вимогам:

- 7) Плата одностороння, розробляється в шарах M2(Ф2), K1(Ш1) та Ф(К):
  - M2(Ф2) – мідь (знизу) – колір зелений;
  - K1(Ш1) – компоненти (деталі) зверху – колір червоний;
  - Ф – фон – чорний колір;
  - Ф(К) – (контур плати) – білий колір;
- 8) безкорпусні (SMD) елементи не використовуються; малопотужні резистори та діоди встановлюються горизонтально;
- 9) друковані провідники розташовуються паралельно сторонам плати та під кутом  $45^{\circ}$ ; крок координатної сітки 2,54 мм;
- 10) елементи розташовуються паралельно сторонам плати; до всіх елементів, що встановлюються на плату, обов'язкове зображення корпусу;
- 11) елементи комутації, живлення, потужні елементи, що потребують застосування радіатора, змінні резистори, з'єднувачі для вхідних та вихідних сигналів на платі не встановлюються і для них передбачені контактні площадки, які розміщені вздовж сторони плати;
- 12) отвори в платі під компоненти мають рекомендований діаметр – 0,8 мм, контактні площадки мають діаметр не менше 1,6 мм; між ніжками мікросхеми може проводитись лише 1 провідник;
- 13) контактні площадки під виводи елементів, що не використовуються, обов'язкові;
- 14) ширина провідників не менша 0,4 мм; відстань між провідниками не менша 0,4 мм;
- 15) маркування деталей обов'язкове;
- 16) учасник зберігає крім файлу програми, ще один файл (робить PrintScreen екрану з платою).

## Критерії оцінювання

3. Базова оцінка за конкурсне завдання 120 балів.

4. Бонусні бали нараховуються для конкурсної роботи, що має позначений контур плати та немає помилок у трасуванні, за мінімальний час виконання [перша робота 15 балів, друга робота 14 балів, 3 – 13 балів і т.д, ] та за мінімальну площу – 15 балів [для інших учасників –  $15 \cdot S_{\min} / S$ , де  $S$  – площа плати учасника конкурсу].

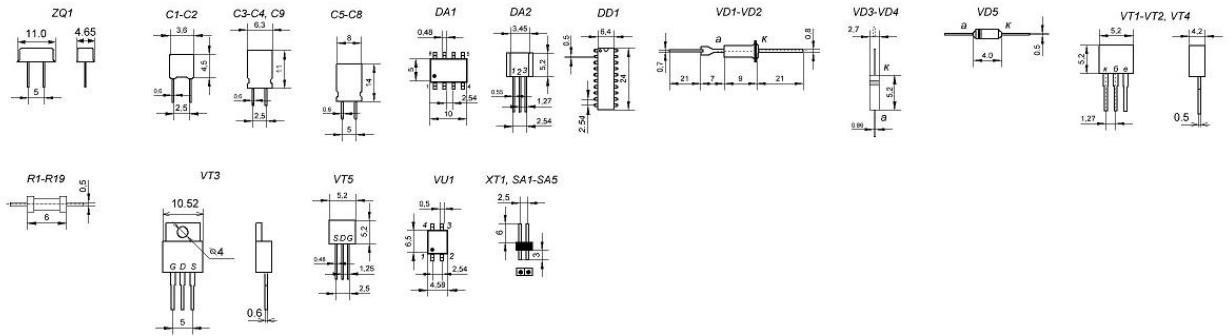
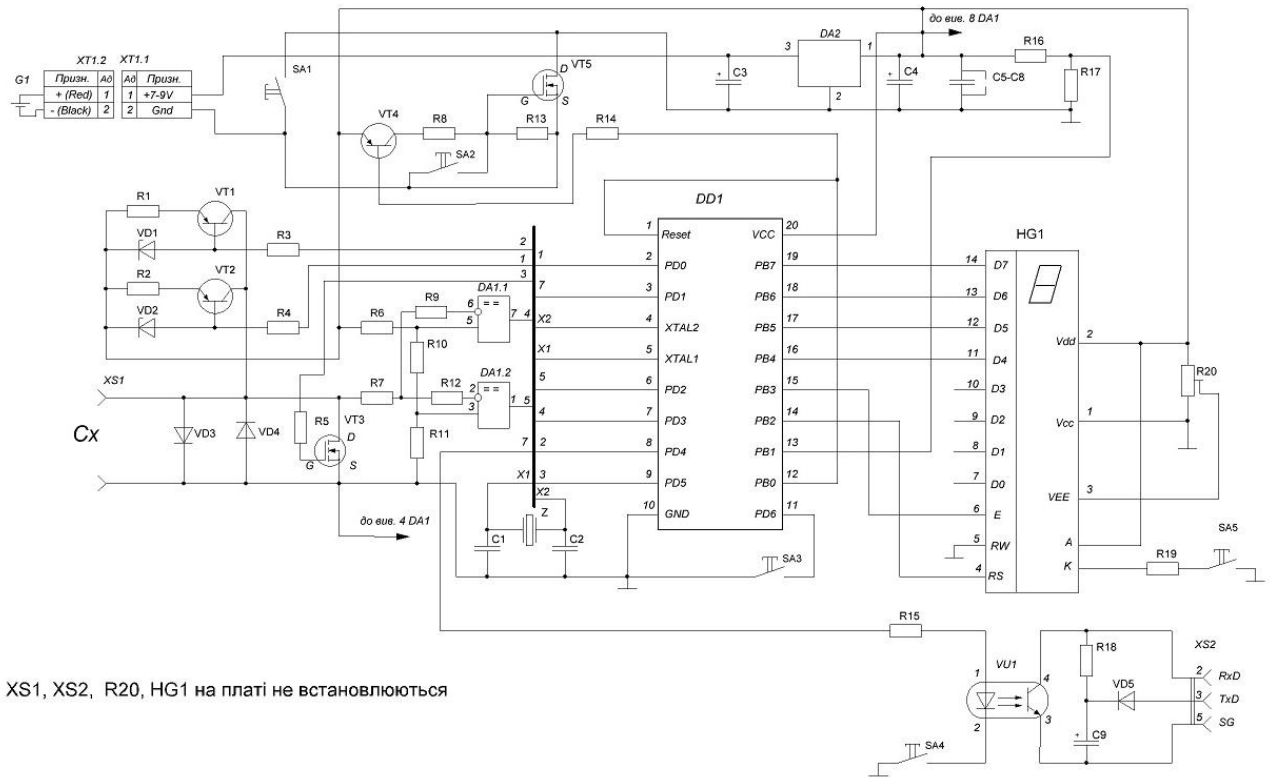
5. Штрафи нараховуються за:

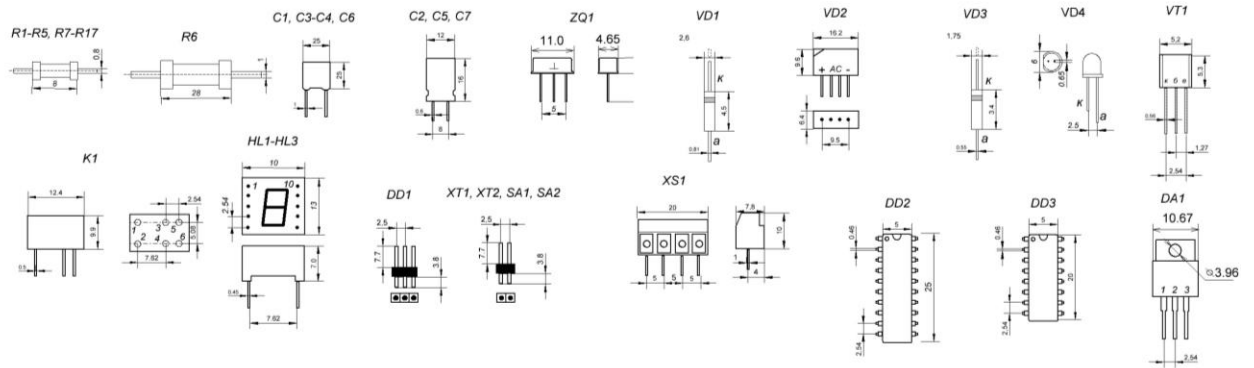
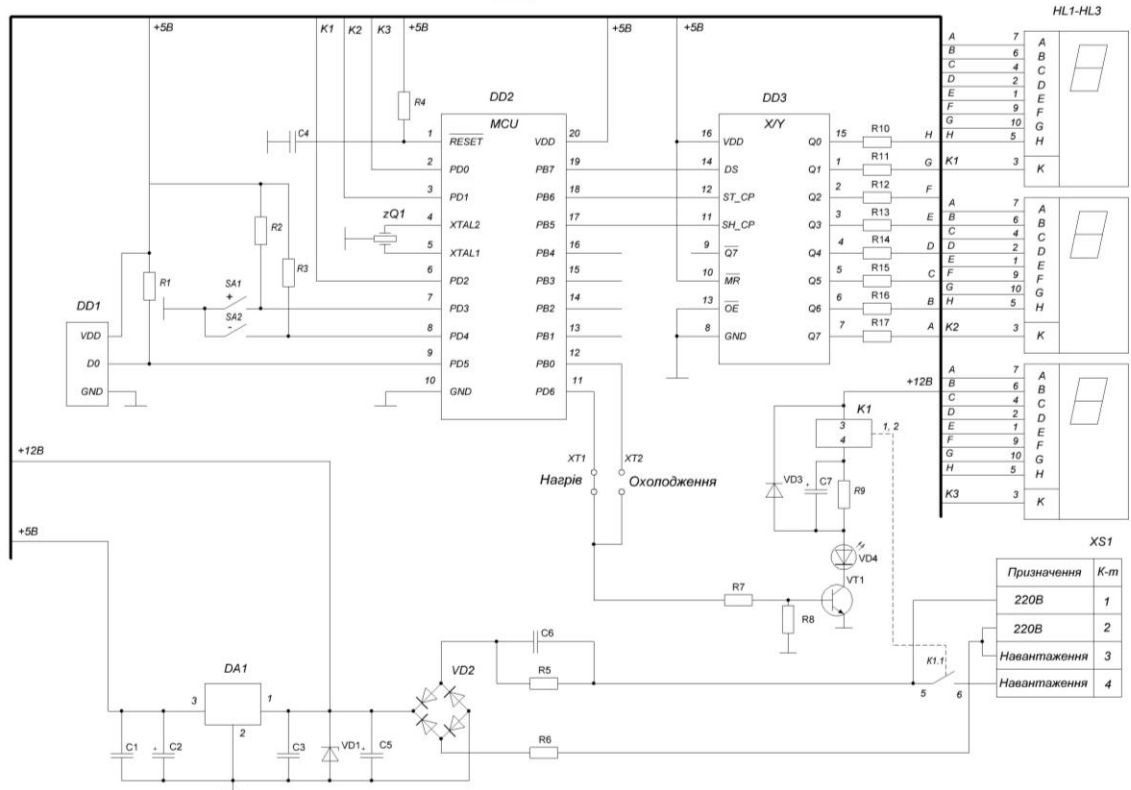
- відсутність або помилку з'єднання [за кожен] – 2 бали;
- не відповідність розташування друкованих провідників вимогам [за кожний] – 1 бал;
- не відповідність встановлення елементів вимогам [за кожний елемент] – 1 бал;
- не відповідність діаметру контактної площадки вимогам [за кожний елемент] – 1 бал;
- не відповідність ширини друкованого провідника вимогам [за кожний провідник] – 1 бал;
- відсутність маркування елемента [за кожний] – 1 бал;
- відсутність або помилка маркування про однозначність встановлення елемента (полярні конденсатори, напівпровідникові прилади, ІМС, контактні площадки під виносні з'єднання) [за кожний елемент] – 1 бал;
- перемичка – 1 бал; перемичка, що проведена під кутом  $45^\circ$ , вважається як дві перемички [2 бали];
- відсутність контактної площадки під виводи елементів, що не використовуються [за кожний елемент] – 1 бал;
- відсутність контуру плати – 1 бал (у цьому випадку бонусні бали за площу плати не нараховуються).

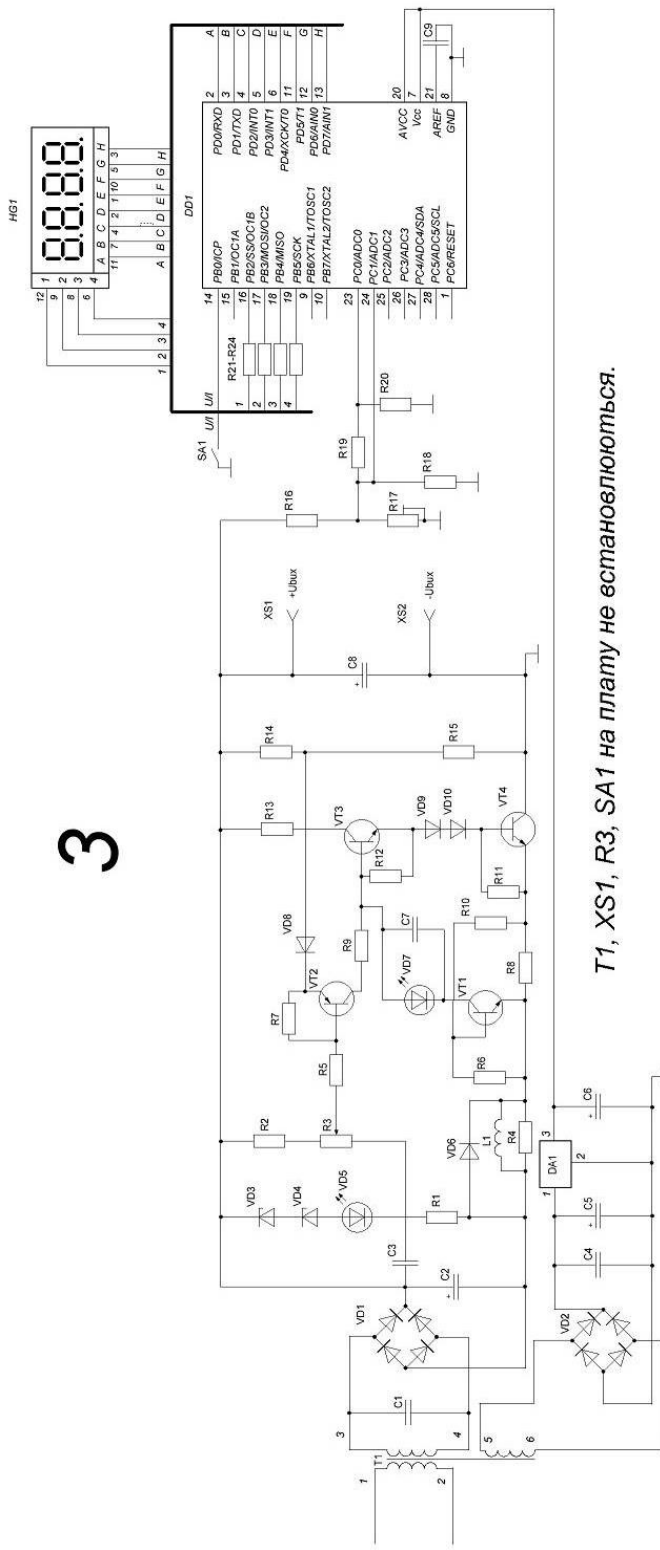
*Трасування плати, що виконано у невідповідних шарах не розглядається.*

**\* Оргкомітет може вносити доповнення до вимог проведення та критеріїв оцінювання конкурсу на проектування друкованого вузла.**

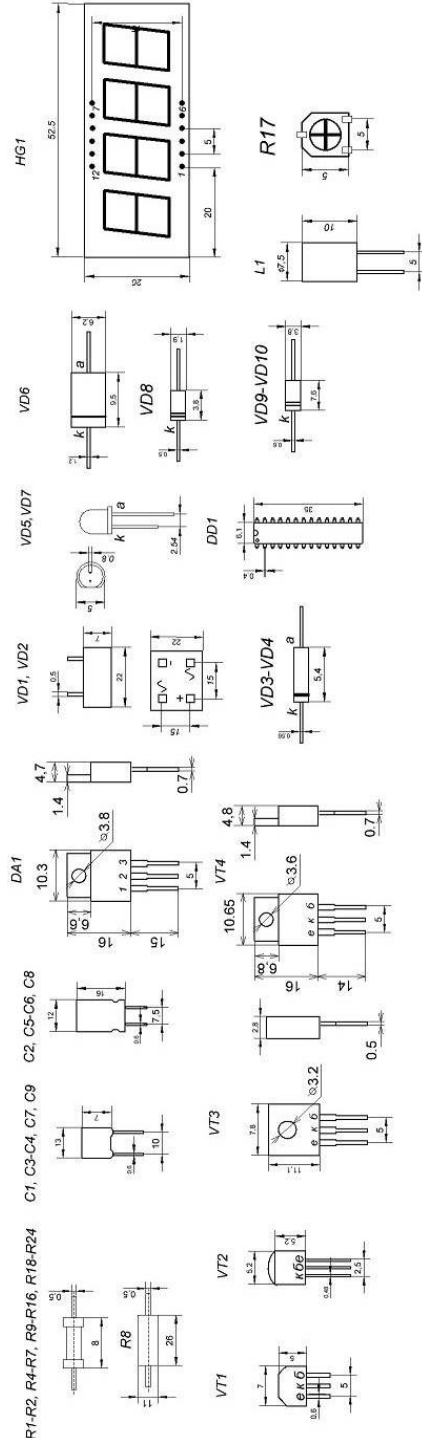
**\*\* Переможцями конкурсу стають учасники, що не мають помилок у трасуванні за рейтинговими результатами.**



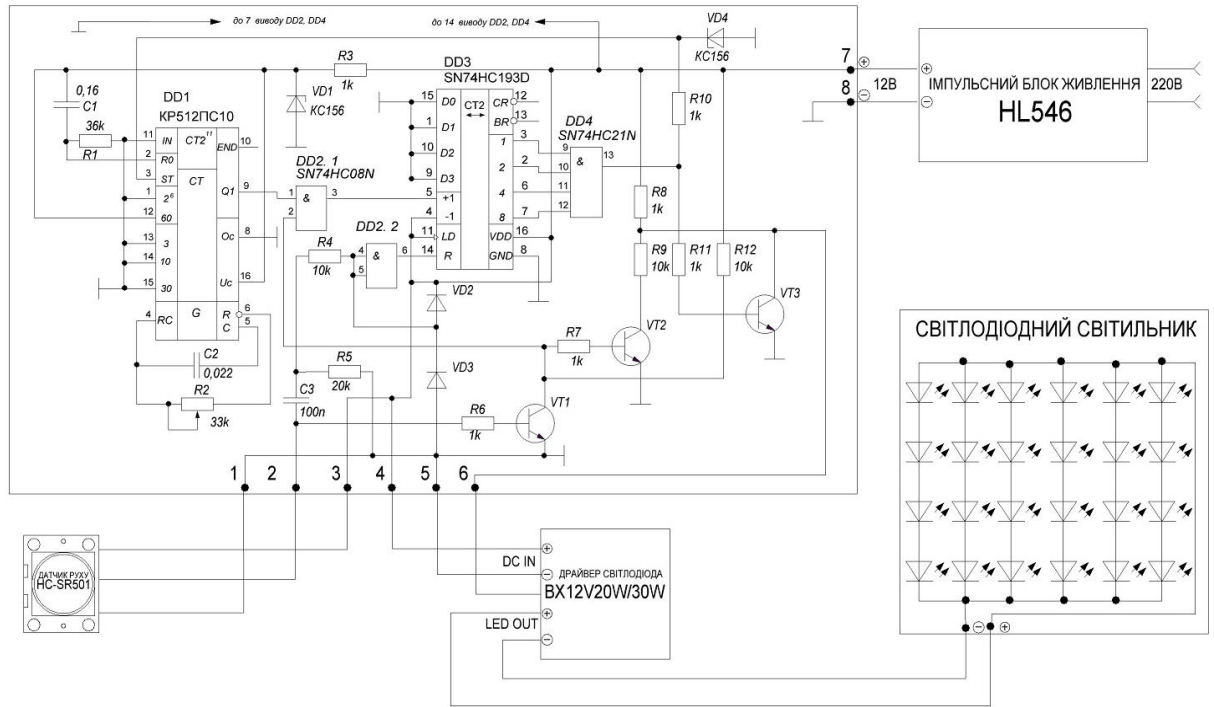




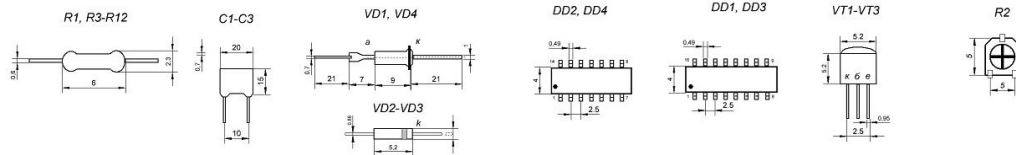
Т1, XS1, R3, SA1 на плату не устанавливаются.



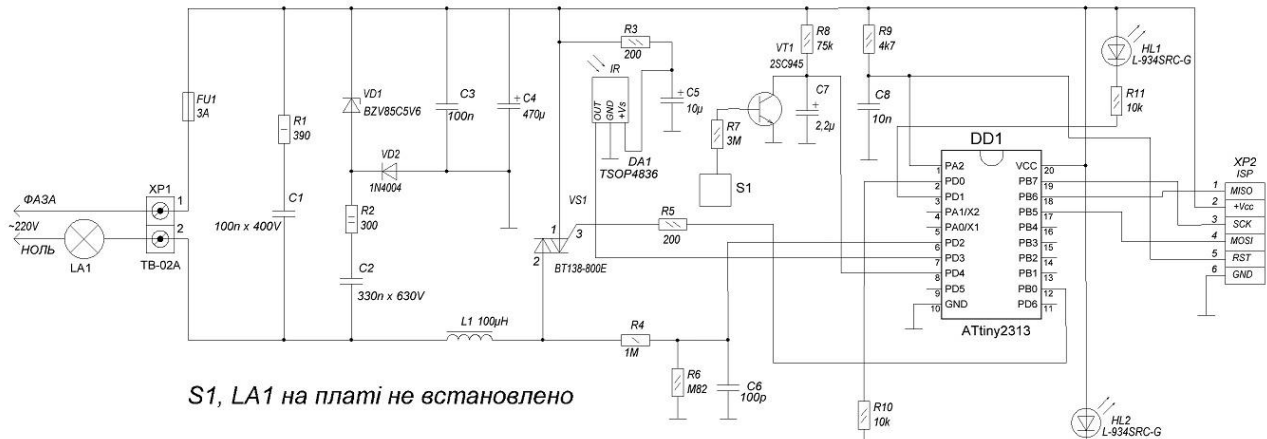
# 4



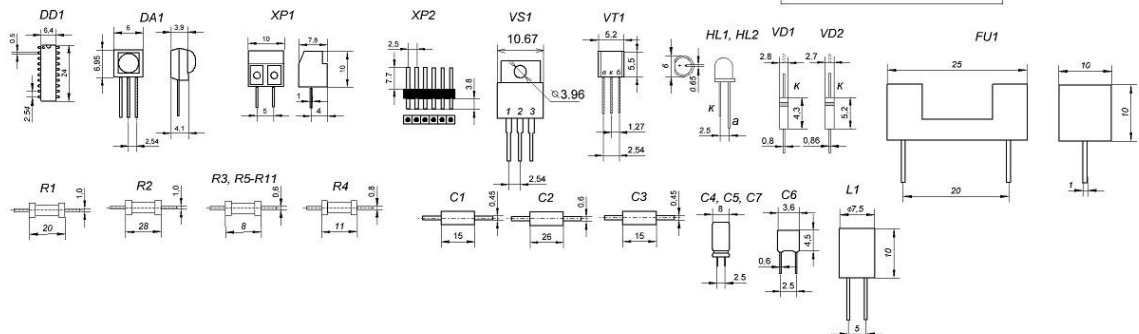
Датчик руху, драйвер світлодіода, імпульсний блок живлення, світлодіодний світильник приєднуються через контактні площадки



# 5

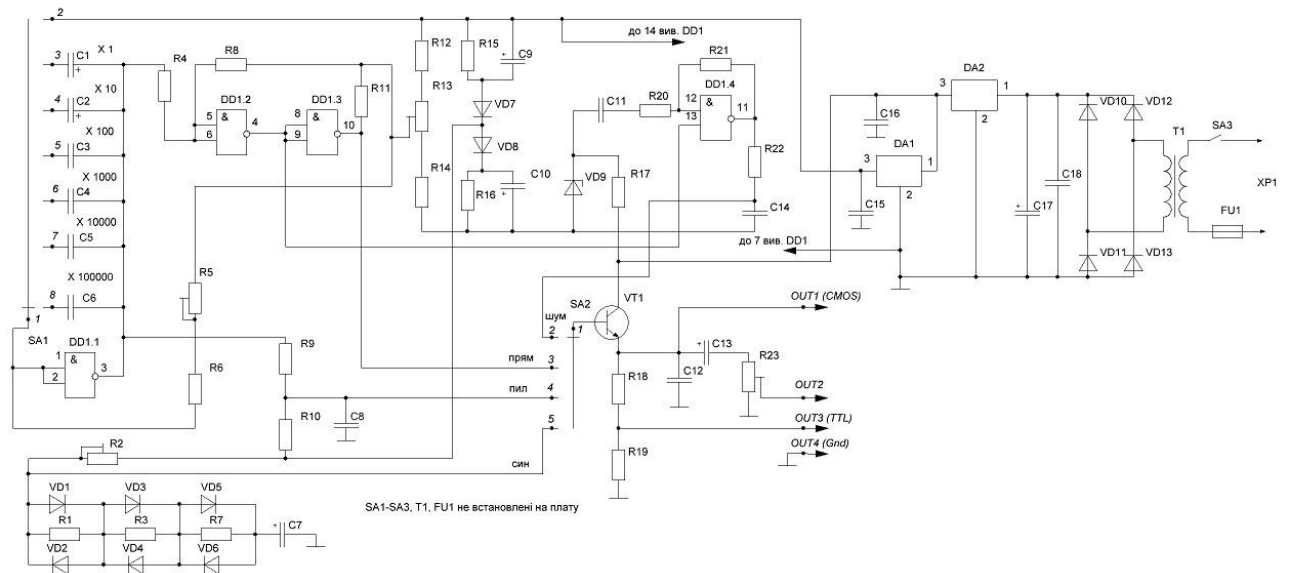


S1, LA1 на платі не встановлено









R1, R3-R4, R6-R12, R14-R22

R2, R5, R13, R23

VD1-VD8

VD9

VD10-VD13

C1-C2, C7, C9-C10, C13, C17

C3-C6, C8, C11-C12, C14-C16, C18

VT1

DA1, DA2

DD1

# Конкурс з технічної творчості

## Загальні положення

Кожна команда учасник презентує творчу роботу. Творчі роботи попередньо виставляються для тестових випробувань та для загального ознайомлення учасниками олімпіади, членів журі, оргкомітету, спонсорів. Представлення творчої роботи проводиться публічно з демонстрацією презентації, у якій необхідно подати особливості схемотехнічної, конструкторської реалізації конкурсної роботи. Команда дає відповіді на питання членів журі та учасників олімпіади з інших навчальних закладів, які виникли під час презентації творчої конкурсної роботи.

## Вимоги до конкурсної роботи

Кожна команда учасник для ознайомлення членів журі та оргкомітету з творчою роботою подає паспорт у 3-х примірниках та готує 10 запитань командам - учасникам за тематикою конкурсного завдання. За місяць до початку олімпіади електронний варіант паспорта та 10 запитань від команди пересилаються до оргкомітету для висвітлення на сайті підтримки олімпіади. За не дотримання вимог оргкомітет може відмовити команді участі у даному конкурсі. Кожна команда готова до демонстрації зовнішньої та внутрішньої будови приладу. Паспорт містить такі розділи: титульний лист, призначення, технічні характеристики, схема електрична принципова, опис роботи, перелік елементів, інструкція з використання.

## Критерії оцінювання

1. Експертна комісія проводить тестові випробування на відповідність вимогам технічного завдання та вибудовує рейтингову шкалу.
2. Журі конкурсу аналізує практичні вироби, презентації за критеріями: актуальність та відповідність тематиці (1...10 балів), оригінальність схемотехнічних рішень (1...10 балів), теоретичну підготовку кожної команди учасниці (1...10 балів), естетичність оформлення та дизайн творчої роботи (1...10 балів), паспорт та самостійність виконання роботи (1...10 балів).

3. Учасники олімпіади оцінюють конкурсні роботи у вигляді голосування за 1, 2, 3 місце без права голосування за свою команду з відповідними балами 4, 3, 2.
4. Журі підраховує суму балів, що виставили кожній команді учасники олімпіади, та визначає загальний рейтинг з врахуванням оцінок журі та голосування учасників олімпіади, як середнє арифметичне. Максимальна оцінка 50 балів.

## **Теоретичний тур**

### **Загальні положення**

Теоретичний тур проводиться у вигляді комп'ютерного тестування з таких дисциплін: «Радіодеталі та радіокомпоненти», «Основи теорії кіл», «Метрологія та вимірювальна техніка», «Аналогова схемотехніка», «Цифрова схемотехніка», «Джерела живлення».

Кожне тестове завдання має чотири варіанта відповіді, серед яких одна правильна відповідь; питання можуть містити тестові та графічні, табличні дані. Тестові завдання, що надіслали навчальні заклади, попередньо виставляються для загального доступу усім учасникам олімпіади.

До 10 тестових завдань з кожної дисципліни вибираються випадково програмним забезпеченням перед початком теоретичного туру. Всі учасники відповідають на 50 однакових тестових завдань (до 10 з кожної дисципліни), які кожному учаснику надходять у довільному порядку.

Час проведення теоретичного туру – 60 хвилин.

### **Критерії оцінювання**

1. Кожна правильна відповідь оцінюється 1 балом.
2. Перевірка відповіді проводиться у програмі комп'ютерного тестування.
3. Максимальна кількість балів – 50.
4. На комп'ютері-сервері зберігається статистика по кожному учаснику. Результати комп'ютерного тестування доводяться до учасників олімпіади по завершенню теоретичного туру.

ПРОТОКОЛ №1  
від 15.05.2019 р.

Засідання лічильної комісії ІХ Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки серед студентів коледжів та технікумів.

Присутні:

- Вернигора Валентина Володимирівна – Вінницький технічний коледж;
- Ковальова Тетяна Іванівна – Коледж транспорту та комп'ютерних технологій ЧНТУ.

Порядок проведення

Затвердити членів журі.

За поданням оргкомітету обрати членів журі для творчого конкурсу та конкурсу з конструювання друкованого вузла обрати шляхом жеребкування з 12 осіб, що супроводжують учасників олімпіади:

*1- конкурс (конструювання та технології виготовлення радіоелектронного пристрою)*

- Марченко Сергій Вікторович – к.т.н., доцент кафедри АРРТ ДДТУ,
- Опята Юрій Олександрович – Новокаховський приладобудівний технікум,
- Іванов Максим Миколайович – Смілянський промислово-економічний коледж ЧДТУ

*2- конкурс (конструювання друкованого вузла)*

- Уткіна Надія Євгенівна – Херсонський політехнічний коледж ОНПУ,
- Ітякін Олександр Сергійович – Економічний коледж ДДТУ,
- Растопін Андрій Іванович – інженер-конструктор ТОВ «Інтерконструкція»

*3 – конкурс (технічна творчість)*

- Мещанінов Сергій Кармінович – зав. каф. «Електроніка» ДДТУ, д.т.н., проф.,
- Нельга Анатолій Тимофійович – ст. викладач каф. «Електроніка» ДДТУ,
- Головка Микола Васильович – Харківський радіотехнічний коледж,
- Снігур Ігор Володимирович – Черкаський політехнічний технікум

15.05.2019

Підписи:

## ПРОТОКОЛ №3

від 15.05.2019 р.

Засідання лічильної комісії IX Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки серед студентів коледжів та технікумів.

### Присутні:

- Вернигора Валентина Володимирівна – Вінницький технічний коледж;
- Ковальова Тетяна Іванівна – Коледж транспорту та комп'ютерних технологій ЧНТУ.

### Порядок проведення

Затвердити членів апеляційної комісії.

Шляхом жеребкування було обрано апеляційну комісію у складі:

- Уткіна Надія Євгенівна – конкурс на проектування друкованого вузла з використанням САПР
- Опята Юрій Олександрович – конкурс з конструювання та технології виготовлення радіоелектронного пристрою
- Головка Микола Васильович – творчий конкурс
- Гончарова Алла Вікторівна – голова журі

15.05.2019

Підписи:

## ПРОТОКОЛ №2

від 15.05.2019 р.

Засідання лічильної комісії IX Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки серед студентів коледжів та технікумів.

### Присутні:

- Вернигора Валентина Володимирівна – Вінницький технічний коледж;
- Ковальова Тетяна Іванівна – Коледж транспорту та комп'ютерних технологій ЧНТУ.

### Порядок проведення

Затвердити склад задачної комісії:

- Недошитко Людмила Миколаївна – Технічний коледж ТНТУ ім. І.Пулюя

15.05.2019

Підписи:

# Підсумковий протокол

## IX Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки серед студентів ЗВО I-II рівнів акредитації

(конкурс з конструювання та технології виготовлення радіоелектронного пристрою)

| №  | Навчальний заклад                                 | ПІБ                               | Сумарний бал | Рейтинг  |
|----|---------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|----------|
| 1  | Вінницький технічний коледж                       | Мовчан Юрій Володимирович         | <b>150</b>   | <b>1</b> |
| 2  | Економічний коледж ДДТУ                           | Плетяний Богдан Романович         | <b>147</b>   | <b>2</b> |
| 3  | ДВНЗ "Миколаївський політехнічний коледж"         | Бінявський Антон Станіславович    | <b>130</b>   | <b>3</b> |
| 4  | Технічний коледж ТДТУ ім. І.Пулюя                 | Галенда Богдан Володимирович      | 53           | 7        |
| 5  | Харківський коледж ДУТ                            | Лихо Тимур Андрійович             | 9            | 12       |
| 6  | Харківський радіотехнічний технікум               | Плешков Андрій Валерійович        | 11           | 11       |
| 7  | Новокаховський приладобудівний технікум           | Бузанов Костянтин Ігорович        | 56           | 6        |
| 8  | Херсонський політехнічний коледж ОНПУ             | Дудняк Денис Олексійович          | 45           | 8        |
| 9  | Смілянський промислово-економічний коледж ЧДТУ    | Студзинський Максим Олександрович | 73           | 5        |
| 10 | Черкаський політехнічний технікум                 | Кобзар Олексій Дмитрович          | 17           | 10       |
| 11 | Коледж транспорту та комп'ютерних технологій ЧНТУ | Кордик Михайло Петрович           | 24           | 9        |
| 12 | ДВНЗ "Чернівецький політехнічний коледж"          | Ватрич Даниїл Олегович            | 104          | 4        |

Член лічильної комісії: \_\_\_\_\_ /Т. І. Ковальова/

Член журі: \_\_\_\_\_ /Ю. О. Опята /

Член оргкомітета: \_\_\_\_\_ /В. А. Приймак/

Підсумковий протокол

**IX Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки серед студентів ЗВО I-II  
рівнів акредитації**

*(конкурс з проектування друкованого вузла )*

| №  | Навчальний заклад                                 | ПІБ                             | Сумарний бал | Рейтинг  |
|----|---------------------------------------------------|---------------------------------|--------------|----------|
| 1  | Вінницький технічний коледж                       | Кошлай Володимир Дмитрович      | <b>147</b>   | <b>1</b> |
| 2  | Економічний коледж ДДТУ                           | Єрмоленко Олександр Миколайович | <b>112</b>   | <b>2</b> |
| 3  | ДВНЗ "Миколаївський політехнічний коледж"         | Бережний Едуард Віталійович     | 63           | 4        |
| 4  | Технічний коледж ТДТУ ім. І.Пулюя                 | Савич Андрій Богданович         | 61           | 4        |
| 5  | Харківський коледж ДУТ                            | Нечипоренко Нікіта Сергійович   | 30           | 7        |
| 6  | Харківський радіотехнічний технікум               | Нікітін Нікіта Романович        | 45           | 5        |
| 7  | Новокаховський приладобудівний технікум           | Устименко Тимофій Андрійович    | <b>96</b>    | <b>3</b> |
| 8  | Херсонський політехнічний коледж ОНПУ             | Дунаєв Родіон Ігорович          | <b>88</b>    | <b>3</b> |
| 9  | Смілянський промислово-економічний коледж ЧДТУ    | Костенко Андрій Петрович        | 20           | 8        |
| 10 | Черкаський політехнічний технікум                 | Тітаренко Олександр Сергійович  | 39           | 6        |
| 11 | Коледж транспорту та комп'ютерних технологій ЧНТУ | Муляр Дмитро Олександрович      | 30           | 7        |
| 12 | ДВНЗ "Чернівецький політехнічний коледж"          | Вегера Юрій Іванович            | 30           | 7        |

Член лічильної комісії: \_\_\_\_\_ /В. В. Вернигора /

Член журі: \_\_\_\_\_ /Н. Є. Уткіна/

Член оргкомітета: \_\_\_\_\_ /С. М. Цирульник/



Підсумковий протокол  
**IX Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки серед студентів ЗВО І-ІІ  
рівнів акредитації (творчий конкурс )**

| Навчальний заклад                                 | ПІБ                               | Сумарний бал | Рейтинг  |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|----------|
| Вінницький технічний коледж                       | Мовчан Юрій Володимирович         | <b>83,00</b> | <b>1</b> |
|                                                   | Кошлай Володимир Дмитрович        |              |          |
| Економічний коледж ДДТУ                           | Плетяний Богдан Романович         | 33,00        | 6        |
|                                                   | Єрмоленко Олександр Миколайович   |              |          |
| ДВНЗ "Миколаївський політехнічний коледж"         | Бінявський Антон Станіславович    | 17,80        | 11       |
|                                                   | Бережний Едуард Віталійович       |              |          |
| Технічний коледж ТДТУ ім. І.Пулюя                 | Галенда Богдан Володимирович      | <b>36,00</b> | <b>3</b> |
|                                                   | Савич Андрій Богданович           |              |          |
| Харківський коледж ДУТ                            | Лихо Тимур Андрійович             | 19,20        | 10       |
|                                                   | Нечипоренко Нікіта Сергійович     |              |          |
| Харківський радіотехнічний технікум               | Плешков Андрій Валерійович        | 29,00        | 7        |
|                                                   | Нікітін Нікіта Романович          |              |          |
| Новокаховський приладобудівний технікум           | Бузанов Костянтин Ігорович        | 28,78        | 8        |
|                                                   | Устименко Тимофій Андрійович      |              |          |
| Херсонський політехнічний коледж ОНПУ             | Дудняк Денис Олексійович          | 34,75        | 4        |
|                                                   | Дунаєв Родіон Ігорович            |              |          |
| Смілянський промислово-економічний коледж ЧДТУ    | Студзинський Максим Олександрович | <b>45,50</b> | <b>2</b> |
|                                                   | Костенко Андрій Петрович          |              |          |
| Черкаський політехнічний технікум                 | Кобзар Олексій Дмитрович          | 27,00        | 9        |
|                                                   | Тітаренко Олександр Сергійович    |              |          |
| Коледж транспорту та комп'ютерних технологій ЧНТУ | Кордик Михайло Петрович           | 17,31        | 12       |
|                                                   | Муляр Дмитро Олександрович        |              |          |
| ДВНЗ "Чернівецький політехнічний коледж"          | Ватрич Даниїл Олегович            | 34,29        | 5        |
|                                                   | Вегера Юрій Іванович              |              |          |

Член лічильної комісії: \_\_\_\_\_ /Т. І. Ковальова/  
Член журі: \_\_\_\_\_ / С. К. Мещанінов /  
Член оргкомітета: \_\_\_\_\_ /В. А. Приймак/

## Підсумковий протокол

### ІХ Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки серед студентів ЗВО І-ІІ рівнів акредитації (теоретичний конкурс)

| Навчальний заклад                                 | ПІБ                               | Сумарний бал | Рейтинг  |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|----------|
| Вінницький технічний коледж                       | Мовчан Юрій Володимирович         | <b>100</b>   | <b>1</b> |
|                                                   | Кошлай Володимир Дмитрович        |              |          |
| Економічний коледж ДДТУ                           | Плетяний Богдан Романович         | 72           | 5        |
|                                                   | Єрмоленко Олександр Миколайович   |              |          |
| ДВНЗ "Миколаївський політехнічний коледж"         | Бінявський Антон Станіславович    | 40           | 11       |
|                                                   | Бережний Едуард Віталійович       |              |          |
| Технічний коледж ТДТУ ім. І.Пулюя                 | Галенда Богдан Володимирович      | <b>87</b>    | <b>2</b> |
|                                                   | Савич Андрій Богданович           |              |          |
| Харківський коледж ДУТ                            | Лихо Тимур Андрійович             | 60           | 6        |
|                                                   | Нечипоренко Нікіта Сергійович     |              |          |
| Харківський радіотехнічний технікум               | Плешков Андрій Валерійович        | 43           | 10       |
|                                                   | Нікітін Нікіта Романович          |              |          |
| Новокаховський приладобудівний технікум           | Бузанов Костянтин Ігорович        | <b>82</b>    | <b>3</b> |
|                                                   | Устименко Тимофій Андрійович      |              |          |
| Херсонський політехнічний коледж ОНПУ             | Дудняк Денис Олексійович          | 80           | 4        |
|                                                   | Дунаєв Родіон Ігорович            |              |          |
| Смілянський промислово-економічний коледж ЧДТУ    | Студзинський Максим Олександрович | 44           | 9        |
|                                                   | Костенко Андрій Петрович          |              |          |
| Черкаський політехнічний технікум                 | Кобзар Олексій Дмитрович          | 51           | 7        |
|                                                   | Тітаренко Олександр Сергійович    |              |          |
| Коледж транспорту та комп'ютерних технологій ЧНТУ | Кордик Михайло Петрович           | 39           | 12       |
|                                                   | Муляр Дмитро Олександрович        |              |          |
| ДВНЗ "Чернівецький політехнічний коледж"          | Ватрич Даниїл Олегович            | 45           | 8        |
|                                                   | Вегера Юрій Іванович              |              |          |

Підсумковий протокол

**IX Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки серед студентів ЗВО І-ІІ  
(17.05.2019)**

| Навчальний заклад                                 | ПІБ                               | Сумарний бал | Рейтинг  |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|----------|
| Вінницький технічний коледж                       | Мовчан Юрій Володимирович         | <b>480</b>   | <b>1</b> |
|                                                   | Кошлай Володимир Дмитрович        |              |          |
| Економічний коледж ДДТУ                           | Плетяний Богдан Романович         | <b>364</b>   | <b>2</b> |
|                                                   | Єрмоленко Олександр Миколайович   |              |          |
| ДВНЗ "Миколаївський політехнічний коледж"         | Бінявський Антон Станіславович    | 251          | 4        |
|                                                   | Бережний Едуард Віталійович       |              |          |
| Технічний коледж ТДТУ ім. І.Пулюя                 | Галенда Богдан Володимирович      | 237          | 6        |
|                                                   | Савич Андрій Богданович           |              |          |
| Харківський коледж ДУТ                            | Лихо Тимур Андрійович             | 118          | 10       |
|                                                   | Нечипоренко Нікіта Сергійович     |              |          |
| Харківський радіотехнічний технікум               | Плешков Андрій Валерійович        | 128          | 10       |
|                                                   | Нікітін Нікіта Романович          |              |          |
| Новокаховський приладобудівний технікум           | Бузанов Костянтин Ігорович        | <b>263</b>   | <b>3</b> |
|                                                   | Устименко Тимофій Андрійович      |              |          |
| Херсонський політехнічний коледж ОНПУ             | Дудняк Денис Олексійович          | 248          | 5        |
|                                                   | Дунаєв Родіон Ігорович            |              |          |
| Смілянський промислово-економічний коледж ЧДТУ    | Студзинський Максим Олександрович | 183          | 8        |
|                                                   | Костенко Андрій Петрович          |              |          |
| Черкаський політехнічний технікум                 | Кобзар Олексій Дмитрович          | 134          | 9        |
|                                                   | Тітаренко Олександр Сергійович    |              |          |
| Коледж транспорту та комп'ютерних технологій ЧНТУ | Кордик Михайло Петрович           | 110          | 10       |
|                                                   | Муляр Дмитро Олександрович        |              |          |
| ДВНЗ "Чернівецький політехнічний коледж"          | Ватрич Даниїл Олегович            | 213          | 7        |
|                                                   | Вегера Юрій Іванович              |              |          |

# Підсумковий протокол ІХ-ої Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки серед студентів коледжів та технікумів України (16-17.05.2019)

| № з/п | Навчальний заклад/ ПІБ учасників |                                                                                                       |                                      | Конкурс з конструювання та технології виготовлення радіосистемного пристрою |       |       |       | Конкурс з конструювання друкованого коду |       |       |       | Теоретичний конкурс |       |       |       | Сума балів | Результат |
|-------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------------------------------------------|-------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-------|------------|-----------|
|       |                                  |                                                                                                       |                                      | Бали                                                                        |       | Місце |       | Бали                                     |       | Місце |       | Бали                |       | Місце |       |            |           |
|       |                                  |                                                                                                       |                                      | Бали                                                                        | Місце | Бали  | Місце | Бали                                     | Місце | Бали  | Місце | Бали                | Місце | Бали  | Місце |            |           |
| 1     | Вінницька обл.                   | Вінницький технічний коледж                                                                           | Мовчан Юрій Володимирович            | 150                                                                         | 1     | 147   | 1     | 83,00                                    | 1     | 100   | 1     | 480                 | 1     |       |       |            |           |
| 2     | Дніпропетровська обл.            | Економічний коледж Дніпровського державного технічного університету (ЕК ДДТУ)                         | Кошлай Володимир Дмитрович           | 147                                                                         | 2     | 112   | 2     | 33,00                                    | 6     | 72    | 5     | 364                 | 2     |       |       |            |           |
|       |                                  |                                                                                                       | Григоруканський Дмитро Олександрович |                                                                             |       |       |       |                                          |       |       |       |                     |       |       |       |            |           |
| 3     | Миколаївська обл.                | ДВНЗ "Миколаївський політехнічний коледж"                                                             | Єрмоленко Олександр Миколайович      | 130                                                                         | 3     | 63    | 4     | 17,80                                    | 11    | 40    | 11    | 251                 | 4     |       |       |            |           |
| 4     | Тернопільська обл.               | Технічний коледж ТДТУ ім. І.П.Пулюя                                                                   | Білявський Антон Станіславович       | 53                                                                          | 7     | 61    | 4     | 36,00                                    | 3     | 87    | 2     | 237                 | 6     |       |       |            |           |
|       |                                  |                                                                                                       | Бережний Едуард Віталійович          |                                                                             |       |       |       |                                          |       |       |       |                     |       |       |       |            |           |
| 5     | Харківська обл.                  | Харківський коледж Державного університету телекомунікацій                                            | Галенда Богдан Володимирович         | 9                                                                           | 12    | 30    | 7     | 19,20                                    | 10    | 60    | 6     | 118                 | 10    |       |       |            |           |
|       |                                  |                                                                                                       | Савиць Андрій Богданович             |                                                                             |       |       |       |                                          |       |       |       |                     |       |       |       |            |           |
| 6     | Харківська обл.                  | Харківський радіотехнічний технікум                                                                   | Лішко Тимур Андрійович               | 11                                                                          | 11    | 45    | 5     | 29,00                                    | 7     | 43    | 10    | 128                 | 10    |       |       |            |           |
|       |                                  |                                                                                                       | Нещипоренко Нікіта Сергійович        |                                                                             |       |       |       |                                          |       |       |       |                     |       |       |       |            |           |
| 7     | Херсонська обл.                  | Новокаховський приладобудівний технікум                                                               | Пішхов Андрій Валерійович            | 56                                                                          | 6     | 96    | 3     | 28,78                                    | 8     | 82    | 3     | 263                 | 3     |       |       |            |           |
|       |                                  |                                                                                                       | Нікітін Нікіта Романович             |                                                                             |       |       |       |                                          |       |       |       |                     |       |       |       |            |           |
| 8     | Херсонська обл.                  | Херсонський політехнічний коледж ОНПУ                                                                 | Бузанов Костянтин Ігорович           | 45                                                                          | 8     | 88    | 3     | 34,75                                    | 4     | 80    | 4     | 248                 | 5     |       |       |            |           |
|       |                                  |                                                                                                       | Устименко Гимлофій Андрійович        |                                                                             |       |       |       |                                          |       |       |       |                     |       |       |       |            |           |
| 9     | Черкаська обл.                   | Смілянський промислово-економічний коледж ЧДТУ                                                        | Дуднік Денис Олексійович             | 73                                                                          | 5     | 20    | 8     | 45,50                                    | 2     | 44    | 9     | 183                 | 8     |       |       |            |           |
|       |                                  |                                                                                                       | Дунаєв Родіон Ігорович               |                                                                             |       |       |       |                                          |       |       |       |                     |       |       |       |            |           |
| 10    | Черкаська обл.                   | Черкаський політехнічний технікум (ЧПТ)                                                               | Студинський Максим Олександрович     | 17                                                                          | 10    | 39    | 6     | 27,00                                    | 9     | 51    | 7     | 134                 | 9     |       |       |            |           |
|       |                                  |                                                                                                       | Костенко Андрій Петрович             |                                                                             |       |       |       |                                          |       |       |       |                     |       |       |       |            |           |
| 11    | Чернігівська обл.                | Коледж транспорту та комп'ютерних технологій Чернігівського національного технологічного університету | Кобзар Олексій Дмитрович             | 24                                                                          | 9     | 30    | 7     | 17,31                                    | 12    | 39    | 12    | 110                 | 10    |       |       |            |           |
|       |                                  |                                                                                                       | Тігаренко Олександр Сергійович       |                                                                             |       |       |       |                                          |       |       |       |                     |       |       |       |            |           |
| 12    | Чернівецька обл.                 | ДВНЗ "Чернівецький політехнічний коледж"                                                              | Кордік Михайло Петрович              | 104                                                                         | 4     | 30    | 7     | 34,29                                    | 5     | 45    | 8     | 213                 | 7     |       |       |            |           |
|       |                                  |                                                                                                       | Мудрик Дмитро Олександрович          |                                                                             |       |       |       |                                          |       |       |       |                     |       |       |       |            |           |
|       |                                  |                                                                                                       | Ватрич Данил Олегівич                |                                                                             |       |       |       |                                          |       |       |       |                     |       |       |       |            |           |
|       |                                  |                                                                                                       | Вегера Юрій Іванович                 |                                                                             |       |       |       |                                          |       |       |       |                     |       |       |       |            |           |

Голова організаційного комітету

Член організаційного комітету

Голова журі

Директор Економічного коледжу ДДТУ

Цирульник С. М.

Приймак В. А.

Гончарова А. В.

Ігнатів О. С.

**СТРУКТУРИ,  
ЩО ЗАБЕЗПЕЧУВАЛИ РОБОТУ  
ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ З  
РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ  
серед студентів ЗВО І-ІІ р.а. України**

Камянське, 2019

### **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ ОЛІМПІАДИ**

| № | Область           | Навчальний заклад                              | П.І.Б керівника                                                 |
|---|-------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1 | Вінницька         | Вінницький технічний коледж                    | к.т.н., доцент, Цирульник Сергій Михайлович, голова оргкомітету |
| 2 | Івано-Франківська | Коледж електронних приладів ІФНТУНГ            | Ткачук Юрій Зіновійович                                         |
| 3 | Тернопільська     | Технічний коледж ТНТУ ім. І.Пулюя              | Приймак Віктор Адамович                                         |
| 5 | Черкаська         | Смілянський промислово-економічний коледж ЧДТУ | Ємцев Олександр Анатолійович                                    |

### **ЖУРІ**

| № | Область          | Навчальний заклад                                                   | П.І.Б керівника             |
|---|------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Херсонська       | Херсонський політехнічний коледж ОНПУ                               | Уткіна Надія Євгенівна      |
| 2 | Черкаська        | Смілянський промислово-економічний коледж ЧДТУ                      | Іванов Максим Миколайович   |
| 3 | Херсонська       | Новокаховський приладобудівний технікум                             | Опята Юрій Олександрович    |
| 4 | Дніпропетровська | Економічний коледж Дніпровського державного технічного університету | Ітякін Олександр Сергійович |
| 5 | Черкаська        | Черкаський політехнічний технікум                                   | Снігур Ігор Володимирович   |
| 6 | Харківська       | Харківський радіотехнічний технікум                                 | Головко Микола Васильович   |

### **ЛІЧИЛЬНА КОМІСІЯ**

| № | Область      | Навчальний заклад                                                                                     | П.І.Б керівника                   |
|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Вінницька    | Вінницький технічний коледж                                                                           | Вернигора Валентина Володимирівна |
| 2 | Чернігівська | Коледж транспорту та комп'ютерних технологій Чернігівського національного технологічного університету | Ковальова Тетяна Іванівна         |

### ***ЗАДАЧНА КОМІСІЯ***

| <i>№</i> | <i>Область</i> | <i>Навчальний заклад</i>              | <i>П.І.Б керівника</i>  |
|----------|----------------|---------------------------------------|-------------------------|
| 1        | Тернопільська  | Технічний коледж ТДТУ ім.<br>І. Пулюя | Іващук Андрій Дмитрович |

### ***АПЕЛЯЦІЙНА КОМІСІЯ***

| <i>№</i> | <i>Область</i>   | <i>Навчальний заклад/<br/>підприємство</i>                            | <i>П.І.Б керівника</i>                                          |
|----------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1        | Вінницька        | Вінницький технічний коледж                                           | к.т.н., Цирульник Сергій<br>Михайлович, голова орг-<br>комітету |
| 2        | Херсонська       | Новокаховський приладобудів-<br>ний технікум                          | Опята Юрій Олександро-<br>вич                                   |
| 3        | Харківська       | Харківський радіотехнічний ко-<br>ледж                                | Головко Микола Васи-<br>льович                                  |
| 4        | Херсонська       | Херсонський політехнічний ко-<br>ледж ОНПУ                            | Уткіна Надія Євгеніївна                                         |
| 5        | Дніпропетровська | Дніпропетровська філія інсти-<br>туту модернізації змісту осві-<br>ти | Гончарова Алла Вікторі-<br>вна, голова журі                     |

# ПЕРЕМОЖЦІ ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ З РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

серед студентів ЗВО І-ІІ рівнів акредитації України

**У конкурсі з конструювання та технології виготовлення радіоелектронного пристрою** переможцями стали: Мовчан Юрій (Вінницький технічний коледж) – 1 місце, Плетяний Богдан (Економічний коледж ДДТУ) – 2 місце, Бінявський Антон (ДВНЗ «Миколаївський політехнічний коледж») – 3 місце.

**У конкурсі з проектування друкованого вузла з використанням САПР** переможцями стали: Кошлай Володимир (Вінницький технічний коледж), – 1 місце, Єрмоленко Олександр (Економічний коледж ДДТУ) – 2 місце, Устименко Тимофій (Новокаховський приладобудівний технікум), Дунаєв Родіон (Херсонський політехнічний коледж ОНПУ) – 3 місце.

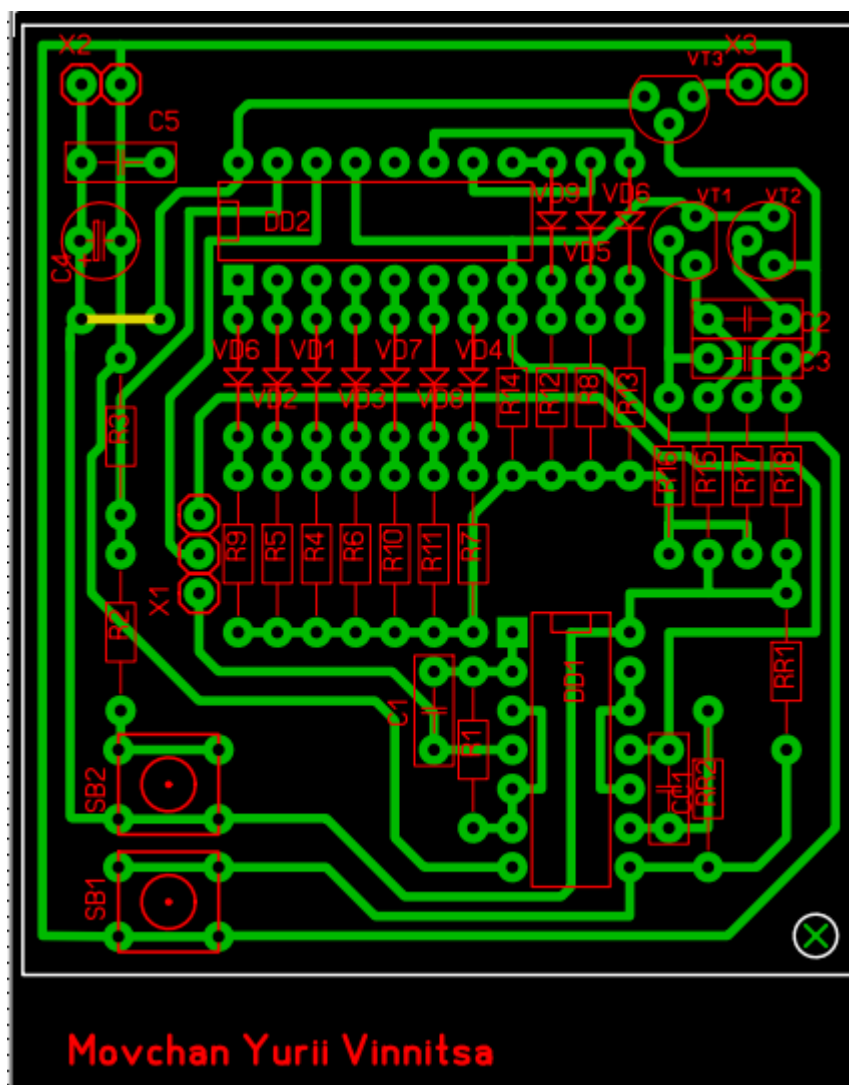
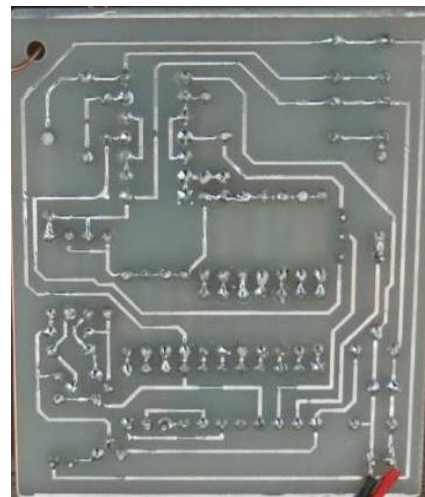
**У творчому конкурсі** переможцями стали: команда Вінницького технічного коледжу – 1 місце, команда Смілянського промислово-економічного коледж ЧДТУ – 2 місце, команда Технічного коледжу ТДТУ ім. І.Пулюя – 3 місце.

**У теоретичному конкурсі** переможцями стали: Мовчан Юрій, Кошлай Володимир (Вінницький технічний коледж), – 1 місце; Галенда Богдан (Технічний коледж ТДТУ ім. І.Пулюя) – 2 місце, Дунаєв Родіон (Херсонський політехнічний коледж ОНПУ), Бузанов Костянтин (Новокаховський приладобудівний технікум) – 3 місце.

Загальнокомандні місця ІХ Всеукраїнської олімпіади з радіоелектроніки розподілись: **1 місце** – команда **Вінницького технічного коледжу** у складі Мовчан Юрій Володимирович, Кошлай Володимир Дмитрович (керівник – Цирюльник Сергій Михайлович, Вернигора Валентина Володимирівна); **2 місце** – команда **Економічного коледжу Дніпровського державного технічного університету** у складі Єрмоленко Олександр Миколайович, Плетяний Богдан Романович (керівник – Ітякін Олександр Сергійович, Драган Микола Іванович); **3 місце** – команда **Новокаховського приладобудівного технікуму** у складі Бузанов Костянтин Ігорович, Устименко Тимофій Андрійович (керівник – Опята Юрій Олександрович)



*Робота, що посіла 1 місце у конкурсі з конструювання та технології виготовлення радіоелектронного пристрою*



*Робота, що посіли 1 місце у конкурсі з проектування друкованого вузла  
(схема – варіант 1)*

