

Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

Кафедра Комп'ютерне моделювання та інтегровані технології обробки тиском
Спеціальність 131. Прикладна механіка
Освітня програма Прикладна механіка
Форма навчання денна
Навчальна дисципліна Мехатронні системи в обробці тиском
Семестр 8 (6 прискорене) (бакалавр)

ЗАВДАННЯ № 1

Розробити принципіальну електричну схему та програму керування світлодіодом в залежності від освітлення приміщення. Варіант обрати з таблиці 1.1 за списком

Таблиця 1.1 Варіанти завдань

№ варіанту	Пін підключення світлода	Пін підключення фоторезистора
1	3	5
2	4	6
3	5	7
4	6	8
5	7	9
6	8	10
7	9	11
8	10	12
9	11	13
10	12	5
11	13	6
12	1	7
13	2	8
14	3	9
15	4	10

Звіт здати в паперовому вигляді – 10 стор.

Завдання прийняв до виконання студент _____ групи _____

Видав

доц. кафедри КМІТ Сергій ГУБСЬКИЙ

Затверджено на засіданні кафедри Комп'ютерне моделювання та інтегровані технології обробки тиском
Протокол № 28 від «20» червня 2023 року

Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

Кафедра Комп'ютерне моделювання та інтегровані технології обробки тиском
Спеціальність 131. Прикладна механіка
Освітня програма Прикладна механіка
Форма навчання денна
Навчальна дисципліна Мехатронні системи в обробці тиском
Семестр 8 (6 прискорене) (бакалавр)

ЗАВДАННЯ № 2

Розробити принципіальну електричну схему та програму керування світлодіодом через Bluetooth. Варіант обрати з таблиці 2.1 за списком

Таблиця 2.1 Варіанти завдань

№ варіанту	Командний символ для ввімкнення світлодіоду	Командний символ для ввимкнення світлодіоду	Пін підключення світлодіоду
1	a	r	5
2	b	q	6
3	c	p	7
4	d	o	8
5	e	n	9
6	f	m	10
7	g	l	11
8	k	k	12
9	l	g	13
10	m	f	5
11	n	e	6
12	o	d	4
13	p	c	7
14	q	b	8
15	r	a	9

Звіт здати в паперовому вигляді – 10 стор.

Завдання прийняв до виконання студент _____ групи _____

Видав

доц. кафедри КМІТ Сергій ГУБСЬКИЙ

Затверджено на засіданні кафедри Комп'ютерне моделювання та інтегровані технології обробки тиском
Протокол № 28 від «20» червня 2023 року

САМОСТІЙНА РОБОТА

Рекомендована література

1. Сучасні електромехатронні комплекси і системи : навч. посібник / Т. П. Павленко, В. М. Шавкун, О. С. Козлова, Н. П. Лукашова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 116 с.
2. Ловейкін В. С. Мехатроніка: навч. посібник / В. С. Ловейкін, Ю. О. Ромасевич, Ю. В. Човнюк. – Київ : ЦП «Компринт», 2012. – 358 с.
3. Bishop R. H. The Mechatronics Handbook / R. H. Bishop. – Boca Raton : CRC Press, 2002. – 1229 p.
4. Попович М. Г. Електромеханічні системи автоматичного керування та електропривод / М. Г. Попович, О. Ю. Лозинський, В. Б. Клепиков. – Київ : Либідь, 2005. – 678 с.
5. Яцун М. А. Експлуатація та діагностування електричних машин і апаратів : навч. посібник / М. А. Яцун, А. М. Яцун. – Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2010. – 228 с.
6. Лудченко О. А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів : організація і управління : підручник / О. А. Лудченко. – Київ : Знання-Прес, 2004. – 478 с.
7. Технічна експлуатація та надійність автомобілів : навч. посібник / [Є. Ю. Форнальчик, М. С. Оліскевич, О. Л. Мاستикаш Р. А. Пельо]. – Львів : Афіша, 2004. – 492 с.
8. Антощенко Р. В. Динаміка та енергетика руху багатоелементних машинно-тракторних агрегатів / Р. В. Антощенко. – Харків : ХНТУСГ, «Міськдрук», 2017. – 244 с.
9. Мехатроніка транспортних засобів та систем / В. О. Алексієв, В. П. Волков, В. І. Калмиков. – Харків : ХНАДУ, 2004. – 176 с. 11. Дудюк Д. Л. Гнучке автоматизоване виробництво і роботизовані комплекси : навч. посібник / Д. Л. Дудюк, С. С. Мазепа, М. М. Мисик. – Львів : «Магнолія плюс» СПД ФО В. М. Піча, 2005. – 278 с.
10. Цвіркун Л. І. Робототехніка та мехатроніка: навч. посібник / Л. І. Цвіркун, Г. Грулер ; Нац. гірничий ун-т. – 2-ге вид., випр. – Дніпропетровськ : НГУ, 2010. – 224 с. 115
11. Тевяшев А. Д. Канонічний вигляд квадратичної форми. Метод Лагранжа зведення квадратичної форми до канонічного вигляду / А. Д. Тевяшев, О. Г. Литвин // Вища математика : збірник задач. – Харків : СМІТ, 2010. Ч. 1 у 3-х частинах : Лінійна алгебра та аналітична геометрія. – С. 164–166.
12. Яглінський В. П. Моделювання динамічних процесів роботизованого виробництва / В. П. Яглінський, Д. В. Іоргачев. – Одеса : АстроПрінт, 2004. – 234 с.
13. Методичні вказівки до виконання лабораторних і практичних робіт з курсу "Автоматизація та роботизація ковальсько-штампувального обладнання" [Електронний ресурс] : для студентів освіт. програми "Прикладна механіка" ден. і заоч. форми навчання / уклад.: С. О. Губський [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2021. – 36 с.
14. Методичні вказівки до виконання лабораторних і практичних робіт з курсу «Адитивні технології та виробництво» для студентів освітньої програми «Прикладна механіка» денної і заочної форми навчання / уклад. : С. О. Губський, В. Л. Чухліб, А. В. Ашкелянець, О. А. Юрченко. – Харків : НТУ «ХП», 2023. – 55 с.

Допоміжна література

15. Діагностування рухомого складу електричного транспорту : конспект лекцій для студентів усіх форм навчання спеціальності 7.05070203, 8.05070203 – Електричний транспорт / В. Х. Далека, М. Г. Шульженко, В. І. Коваленко, В. М. Шавкун; Харків. нац. акад. міськ. госп-ва : – Харків : ХНАМГ, 2011. – 99 с.

16. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Діагностування рухомого складу електричного транспорту» : для студентів усіх форм навчання спеціальності 7.05070203, 8.05070203 – Електричний транспорт / Харків. нац. акад. міськ. госп-ва ; уклад. : В. Х. Далека, М. Г. Шульженко, В. М. Шавкун. – Харків : ХНАМГ, 2011. – 71 с.

17. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни «Діагностування рухомого складу електричного транспорту» : для студентів 5 курсу всіх форм навчання спеціальності 7.05070203, 8.05070203 – Електричний транспорт та слухачів другої вищої освіти спеціальності 7.05070203 – Електричний транспорт / Харків. нац. акад. міськ. госп-ва ; уклад. : М. Г. Шульженко, В. М. Шавкун. – Харків : ХНАМГ, 2012. – 32 с.

18. Методичні вказівки до виконання лабораторних і практичних робіт з курсу "Основи моделювання процесів в обробці тиском" [Електронний ресурс] : для студентів освіт. програми "Прикладна механіка" ден. і заоч. форми навчання / уклад.: А. О. Окунь [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2021. – 88 с.

19. Методичні вказівки до виконання лабораторних і практичних робіт з курсу «Основи інформаційних технологій в обробці тиском» для студентів освітньої програми «Прикладна механіка» денної і заочної форми навчання / уклад. : С.О. Губський, В.Л. Чухліб. –Харків: НТУ «ХП», 2020. – 76 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

20. <http://repository.kpi.kharkov.ua/>