

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напряму) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 1

1. Сформулюйте вимоги до технології електронних приладів, інтегральних схем та інших виробів електронної техніки.
2. Викласти сутність метода дифузійного легування та модифікування напівпровідникових матеріалів.
3. Наведіть типову схеми технологічну маршруту виготовлення напівпровідникових біполярних ІМС.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напрямку) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 2

1. Обґрунтуйте важливість технології як наукової дисципліни.
2. Опишіть основні закони дифузії.
3. Наведіть типову схеми технологічну маршруту виготовлення МОП ІМС

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напрямку) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 3

1. Сформулюйте сутність та основні принципи планарної технології.
2. Вказати зв'язок коефіцієнта дифузії домішок з природою матеріалу та умовами проведення дифузії.
3. Поясніть сутність процесу селективного і анізотропного травлення.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напрямку) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 4

1. Опишіть типову схему планарного технологічного процесу.
2. Опишіть технологію дифузійного легування.
3. Вкажіть фактори, що впливають на характеристики процесу плазмохімічного травлення.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напряму) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 5

1. Сформулюйте вимоги до умов виробництва виробів електронної техніки.
2. Викласти фізичні основи методу іонної імплантації.
3. Основні електрофізичні та технологічні властивості германію, кремнію, арсеніду галію.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напрямку) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 6

1. Опишіть методи забезпечення заданих класів чистоти приміщень та категорій мікроклімату
2. Опишіть розподіл пробігу імплантованих іонів у твердому тілі.
3. Розкрийте основні вимоги до якості обробки поверхні напівпровідникових пластин.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напрямку) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 7

1. Сформулюйте вимоги до технологічних матеріалів, води, газів, повітря
2. Поясніть сутність процесу ефект каналування в методі іонної імплантації.
3. Опишіть метод окислення кремнію в атмосфері сухого кисню.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напряму) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 8

1. Опишіть основні методи очистки та контролю технологічних матеріалів.
2. Поясніть сутність процесу утворення радіаційних дефектів в методі іонної імплантації.
3. Опишіть метод окислення кремнію в атмосфері вологого кисню.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напрямку) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 9

1. Опишіть основні методи очистки та контролю якості деіонізованої води.
2. Поясніть сутність процесу. активацію домішкових атомів в методі іонної імплантації.
3. Розкрийте основні особливості плазмохімічного осадження діелектричних плівок.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напряму) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 10

1. Опишіть основні методи очистки та контролю технологічних газів.
2. Опишіть апаратуру для іонної імплантації та мас-сепарації іонів.
3. Розкрийте основні загальні положення процесу металізації.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напряму) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 11

1. Опишіть основні методи очистки та контролю повітря. якість деіонізованої води.
2. Викласти фізичні основи методу радіаційно–стимульованої дифузії.
3. Наведіть класифікацію методів вакуумного осадження тонких провідних та резистивних плівок.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни _____ Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напрямку) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 12

1. Приведіть та опишіть узагальнену структурну схему технологічного процесу виробництва електронних приладів.
2. Проведіть порівняння методів високотемпературної дифузії з методом іонної імплантації.
4. Розкрийте особливості створення омичних контактів в інтегральних напівпровідникових структурах.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни _____ Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напряму) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 13

1. Опишіть технологію підготовки та обробки поверхні напівпровідникових підкладок.
2. Проведіть порівняння методів високотемпературної дифузії з методом радіаційно–стимульованої дифузії.
3. Розкрийте особливості хімічних та електрохімічних методів нанесення плівок.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напрямку) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 14

1. Опишіть технологію шліфування, полірування, та розділу напівпровідникових пластин.
2. Проведіть порівняння методу іонної імплантації з методом радіаційно–стимульованої дифузії.
3. Опишіть технологічний процес збирання та монтажу ІМС.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напрямку) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 15

1. Сформулюйте основні принципи очистки поверхні деталей.
2. Проведіть порівняльний аналіз дифузантів, що використовуються в мікроелектронній технології.
3. Розкрийте суть методів контролю та випробовування виробів у електронній промисловості.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напрямку) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 16

1. Опишіть основні види фізичних та хімічних забруднень.
2. Проведіть порівняльний аналіз методів нанесення речовини на підкладку в мікроелектронній технології.
3. Обґрунтуйте обмеження та недоліки рідинних методів травлення.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напрямку) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 17

1. Обґрунтуйте основні способи видалення фізичних та хімічних забруднень з поверхні пластин.
2. Викласти механізми зародкоутворення та росту нової фази, розглянути вплив технологічних факторів на структуру зростаючої плівки.
3. Розкрийте основні особливості високотемпературної дифузії легуючої домішки з обмеженого джерела.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напряму) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 18

1. Опишіть основні принципи очистки в рідких середовищах.
2. Розкрийте суть піролітичного методу нанесення плівок на підкладку.
3. Розкрийте основні особливості групової технології обробки пластин.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напрямку) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 19

1. Поясніть використання ультразвуку для очистки в технології електронних пристроїв.
2. Викласти суть технології нанесення речовини на підкладку методом випаровування.
3. Розкрийте основні особливості високотемпературної дифузії легуючої домішки з постійного джерела.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напряму) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 20

1. Викласти фізико-хімічні основи процесів рідинного травлення.
2. Проаналізувати методи вакуумного осадження тонких провідних та резистивних плівок.
3. Проведіть порівняння методів високотемпературної дифузії з методом іонної імплантації.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напряму) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 21

1. Опишіть технологію рідинного травлення.
2. Поясніть сутність загальних положень процесу металізації.
3. Розкрийте особливості дифузії легуючої домішки з необмеженого джерела.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напрямку) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 22

1. Обґрунтуйте обмеження та недоліки рідинного травлення.
2. Розкрийте особливості створення омичних контактів в інтегральних напівпровідникових структурах.
3. Сформулюйте основні вимоги до якості обробки поверхні напівпровідникових пластин.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напряму) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 23

1. Викладіть сутність іонно-плазмових методів травлення.
2. Розкрийте особливості дифузії легуючої домішки з обмеженого джерела.
3. Опишіть методи визначення основних параметрів дифузійних шарів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напряму) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 24

1. Обґрунтуйте обмеження та недоліки іонно-плазмових методів травлення.
2. Опишіть особливості і різновиди епітаксціальних процесів.
3. Розкрийте основні особливості технологічних маршрутів виготовлення плівкових інтегральних схем.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напрямку) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 25

1. Проведіть порівняння іонно-плазмових методів травлення з методом рідинного травлення.
2. Проведіть порівняння методів високотемпературної дифузії з методом іонної імплантації.
3. Опишіть метод газофазного нанесення тонких плівок.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напрямку) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 26

1. Викладіть сутність методів газового травлення напівпровідникових пластин.
2. Поясніть сутність газофазного методу для автоепітаксії кремнію.
3. Опишіть кінетику розчинення твердих тіл в рідинних середовищах .

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напрямку) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 27

1. Проведіть порівняння іонно-плазмових методів травлення з методом газового травлення.
2. Викласти етапи фотолітографічного процесу.
3. Опишіть конструкцію біполярного транзистора в дискретному та інтегральному виконанні.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напряму) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 28

1. Викладіть сутність методів плазмохімічного травлення напівпровідникових пластин.
2. Привести класифікацію методів літографії та її основні параметри
3. Наведіть основні технологічні операції механічної обробки підкладок для напівпровідникових інтегральних схем.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напрямку) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 29

1. Проведіть порівняння методів плазмохімічного травлення з методом газового травлення
2. Розкрийте сутність поняття чисті кімнати та опишіть способи організації в них повітряного потоку.
3. Опишіть особливості технології виготовлення біполярного транзистора в інтегральному виконанні.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни _____ Технологічні основи електроніки
(назва)

для студентів спеціальності (напряму) 153 Мікро та наносистемна техніка

Студент _____
(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) _____, курс _____, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № 30

1. Обґрунтуйте обмеження та недоліки плазмохімічних методів травлення.
2. Наведіть схему фотолітографічних процесів в технології ІС.
3. Сформулюйте основні вимоги до електричних з'єднань для електронних приладів.