

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
(найменування центрального органу виконавчої влади у сфері освіти і науки)

Національний університет "Запорізька політехніка"
(повне найменування вищого навчального закладу)

Кафедра **Інформаційних технологій електронних засобів**
(назва кафедри, яка відповідає за дисципліну)



РОБОЧА ПРОГРАМА ПРАКТИКИ

Освітній ступінь бакалавр
(бакалавр, магістр)

Спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація) «Автоматизація, мехатроніка та робототехніка»
(назва освітньої програми, спеціалізації)

2020 р.

Робоча програма практики за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» освітньою програмою (спеціалізацією) «Автоматизація, мехатроніка та робототехніка»

27 серпня 2020 року - 11 с.

Розробники: Шило Галина Миколаївна, д.т.н, доц., зав. каф. ІТЕЗ,
Фурманова Наталія Іванівна, к.т.н., доц., каф. ІТЕЗ,
Поспеєва Ірина Євгенівна, ст. викл. каф. ІТЕЗ

Робоча програма практики затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій електронних засобів

Протокол від 16 червня.2020 року № 11

Завідувач кафедри ІТЕЗ

_____ (Шило Г.М.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

16 червня 2020 року

Робоча програма практики схвалена науково-методичною комісією ФРЕТ за напрямом підготовки (спеціальністю) 172 "Телекомунікації та радіотехніка"

Протокол від 27 серпня 2020 року № 1

Голова науково-методичної комісії ФРЕТ

_____ (Кабак В.С.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Опис переддипломної практики

Найменування показників	Спеціальність, освітня програма (спеціалізація), освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни (денна форма)
Кількість кредитів: 4,5	Спеціальність: 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»	нормативна
Загальна кількість годин: 135	Освітня програма: «Автоматизація, мехатроніка та робототехніка»	Рік підготовки: 4-й
		Семестр: 8-й
	Освітній ступінь: бакалавр	Самостійна робота: 162 год.
		Індивідуальна робота: 135 год.
		Вид контролю: диф. залік

2. Мета та завдання переддипломної практики

Метою проходження переддипломної практики є:

- залучення студентів до вирішення практичних задач проектно-технологічного або дослідницького характеру на базі сучасних підприємств, що займаються проектуванням та експлуатацією систем автоматизації і комп'ютерно-інтегрованих технологій з застосуванням сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій, а також продукції в галузі електроніки, мікропроцесорної, комп'ютерної техніки;
- збір необхідної інформації для виконання кваліфікаційного проекту (роботи) на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівню "бакалавр";
- закріплення та розширення знань, отриманих студентами під час вивчення дисциплін професійної підготовки.

Завданнями переддипломної практики є ознайомлення:

- з системами автоматизації, які використовуються на даному підприємстві;
- з методами та програмними засобами моделювання, проектування, автоматизованого керування складними організаційно-технічними об'єктами, інформаційними технологіями, що застосовуються на даному підприємстві;
- з організацією проектних робіт;
- з нормативно-технічною документацією, стандартами, нормами, що діють на даному підприємстві;
- з документообігом, видами технічних документів та засобами їх збереження;
- з САПР, що застосовуються на даному підприємстві;

- з правилами техніки безпеки при виконанні робіт у цехах та відділах підприємства.

3. Етапи практики

Етап	Зміст, основні завдання, тривалість
1. Підготовчий	Ознайомлення з напрямками діяльності підприємства та їх відповідністю тематиці кваліфікаційного проекту (роботи). Екскурсії у підрозділи підприємства. Тривалість: 0,5 тижня
2. Ознайомлювальний	Ознайомлення з діяльністю підрозділу, за яким закріплений студент. Відвідування підрозділів підприємства, діяльність яких пов'язана з тематикою кваліфікаційного проекту (роботи). Тривалість: 0,5 тижня
3. Основний	Виконання основної роботи за напрямком діяльності підрозділу, за яким закріплений студент. Збір інформації за тематикою кваліфікаційного проекту (роботи). Виконання індивідуального завдання. Тривалість: 1,5 тижня
4. Підсумковий	Оформлення звітної документації. Захист практики. Тривалість: 0,5 тижня

4. Завдання для самостійної роботи

Вид самостійної роботи залежить від теми кваліфікаційного проекту (роботи) і напрямків діяльності підрозділу, за яким закріплений студент.

Самостійна робота може бути пов'язана з проектуванням виробів, комп'ютерним моделюванням, технологічною підготовкою виробництва, вимірюваннями, випробуваннями тощо на одному з базових підприємств м. Запоріжжя, які займаються проектуванням та експлуатацією систем автоматизації і комп'ютерно-інтегрованих технологій з застосуванням сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій, а також продукції в галузі електроніки, мікропроцесорної, комп'ютерної техніки, або у лабораторіях та комп'ютерних класах кафедри ІТЕЗ НУЗП.

Рекомендовані теми самостійної роботи для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» наведені у таблиці.

№ з/п	Назва теми
1	Вивчення нормативно-технічної документації, стандартів, норм, що діють на даному підприємстві
2	Ознайомлення з документообігом, видами технічних документів та засобами їх збереження
3	Ознайомлення з видами конструкторських та технологічних матеріалів, їх властивостей
4	Ознайомлення з системами автоматизації, які використовуються на даному підприємстві
5	Ознайомлення з методами проєктування автоматизованих систем
6	Ознайомлення з організацією проєктно-конструкторських робіт
7	Проведення вимірювань фізичних величин і основних технологічних параметрів
8	Налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування
9	Ознайомлення з правилами техніки безпеки при виконанні робіт у цехах та відділах підприємства

5. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання залежать від теми кваліфікаційного проєкту (роботи) і видаються керівником проєкту або представником підрозділу підприємства, за яким закріплений студент

Рекомендовані теми індивідуальних завдань для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» наведені у таблиці.

№ з/п	Назва теми
1	Розробка алгоритмів та комп'ютерних програм з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування
2	Вирішення задач математичного моделювання, автоматизованого проєктування, керування базами даних тощо
3	Дослідження, аналіз та синтез систем автоматичного керування
4	Проєктування багаторівневих систем керування, формування бази параметрів процесів та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу
5	Розробка прикладного програмного забезпечення для мікропроцесорних систем управління
6	Проєктування систем автоматизації з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів

6. Методи та засоби діагностики результатів проходження практики: диференційний залік

7. Оцінювання результатів практики

Зміст роботи, що оцінюється	Кількість балів
1. Теоретична підготовка: <ul style="list-style-type: none"> • знання предмету; • володіння матеріалом 	15
2. Особистні характеристики: <ul style="list-style-type: none"> • дисциплінованість під час проходження практики; • ініціативність; • самостійність; • професійна спрямованість; • ініціативність 	10
3. Оцінювання процесу проходження практики: <ul style="list-style-type: none"> • формування технічної документації, облікової звітності на базах практики 	20
4. Оцінювання звітної документації: <ul style="list-style-type: none"> • оформлення звіту; • матеріали економічної звітності; • технологічні карти 	25
5. Своєчасність подачі звітної документації	5
6. захист практики:	25
Загальна сума балів	100

8. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

9. Методичне забезпечення

1 Програма та методичні вказівки щодо проходження практики для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» усіх форм навчання / Уклад.: Поспеєва І.Є., Фурманова Н.І., Куляба-Харитонова Т.І. – Запоріжжя: НУЗП, 2021. – 10 с.

10. Рекомендована література

1 Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. №1556-VII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18?lang=en#Text>

2 Стандарт вищої освіти бакалавра за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування», затверджений і введений в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. № 1071

3 Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, затверджене наказом Міністерства освіти і науки України від 08.04.1993 р. № 93

4 Положення про проведення практики студентів Національного університету "Запорізька політехніка", затверджене наказом ректора НУЗП від 30 серпня 2019 р.

5 ДСТУ 3008-15. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення (вступив у дію з 2016 року на заміну ДСТУ 3008-95) [Текст]. – Чинний від 2015–06–25. – К.: ДП "УкрНДНЦ", 2016. – 30 с.

6 ДСТУ ГОСТ 7.1:2018. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги і правила складання [Текст]. – Чинний від 2018–01–01. – К.: Держспоживстандарт України, 2019. – 16 с.

7 ДСТУ ГОСТ 2.001:2006 ЄСКД. Загальні положення (ГОСТ 2.001-93, IDT) [Текст]. – Чинний від 2007–01–01. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 9 с.

11. Інформаційні ресурси

1. www.zntu.edu.ua
2. www.itez.zntu.edu.ua
3. <https://moodle.zp.edu.ua/>