

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТА ЯКОСТІ

Кафедра електроніки та мікросистемної техніки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор ОДАТРЯ



Л.В. Коломієць

2019 р.

**НАСКРІЗНА ПРОГРАМА
ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ
№ 2-03-42-3**

Редакція №3
Контрольний примірник

Галузь знань 15 «Автоматизація та приладобудування»

Спеціальність 153 – Мікро- та наносистемна техніка

Місце знаходження
примірника: кафедра ЕМСТ
Всього примірників: 1

Здано в архів
Підпис _____ дата _____

м. Одеса

Наскрізна програма практичної підготовки студентів

Галузь знань 15 «Автоматизація та приладобудування»

Спеціальність 153 – Мікро- та наносистемна техніка

Розробники: Банзак О.В., Величко О.М., Оленів М.В., Добровольська С.В.

Програма обговорена та схвалена кафедрою електроніки та мікросистемної техніки Одеської державної академії технічного регулювання та якості.

Протокол № 12 від 25.06.2019 р.

Завідувач кафедри  О. В. Банзак

Програму розглянуто і схвалено науково-методичною радою ОДАТРЯ

Протокол № 7 від 25.06.2019 р.

Голова ради  Н.В. Сафонова

Одеська державна академія технічного регулювання та якості	Наскрізна програма практичної підготовки студентів	Зміна	0
2-03-42-3	Вступ	Дата видання 25.06.2019	
		Аркуш 3 з 18	

ВСТУП

Важливою ланкою навчального процесу є поетапна практична підготовка студентів з послідовним нарощуванням їх професійних знань та практичних навичок. Вирішальну роль в цьому процесі відіграє практика студентів на підприємствах та в організаціях, яка націлена на отримання первинного досвіду професійної діяльності та на розвиток особистості студента як майбутнього фахівця. Наскрізна програма практики є основним науково-методичним документом, що визначає зміст, наступність та взаємозв'язок проведення видів практик у галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування», за спеціальністю 153 – Мікро- та наносистемна техніка.

Вона забезпечує єдиний комплексний підхід до організації практичної підготовки, системності, безперервності і наступності навчання студентів.

Наскрізна програма практики розроблена відповідно до вимог освітньо-професійних програм підготовки фахівців відповідного рівня.

Одеська державна академія технічного регулювання та якості	Наскрізна програма практичної підготовки студентів	Зміна	0
2-03-42-3	Види практики	Дата видання 25.06.2019	
		Аркуш 4 з 4	

І ВИДИ ПРАКТИКИ

Підвищення ефективності і якості суспільного виробництва вимагає раціонального поєднання теоретичних знань фахівців з умінням вирішувати практичні питання, підвищення рівня виробничої підготовки, диктує необхідність розширення і зміцнення зв'язків вищих навчальних закладів з підприємствами відповідних галузей економіки.

Фахівець повинен у досконалості володіти своєю спеціальністю, мати широку наукову і практичну підготовку, бути вмілим організатором, здатним на виробництві застосовувати принципи наукової організації праці, вміти працювати з людьми.

Метою практики є формування у випускника ОДАТРЯ професійних практичних знань, умінь і навичок, необхідні для виробничо-технологічної, організаційно-управлінської, проектною і дослідницької діяльності на підприємствах, що використовують засоби виміральної техніки та випробувальне обладнання. Практика дає можливість практичного застосування початкових інженерних та управлінських знань на підприємствах, в лабораторіях, навчально-виробничих майстернях.

За час навчання студенти проходять наступні види практик:

за ступенем вищої освіти «бакалавр»:

- а) ознайомча практика (екскурсійна) – два тижні (1-й курс);
- б) навчальна практика за спеціалізацією або комп'ютерна – три тижні (2-й курс);
- в) технологічна практика – чотири тижні (3-й курс);
- г) виробнича або переддипломна практика – чотири тижні (4-й курс);

за за ступенем вищої освіти «магістр»:

- е) науково-педагогічна практика – п'ять тижнів (5-й курс)
- е) науково-дослідна практика – десять тижнів (6-й курс)

Одеська державна академія технічного регулювання та якості	Наскрізна програма практичної підготовки студентів	Зміна	0
2-03-42-3	Види практики	Дата видання 25.06.2019	
		Аркуш 5 з 18	

Порядок організації і проведення практики регламентується наказами ректора та Положенням про організаційно-методичне забезпечення та оцінку якості проведення практик в ОДАТРЯ.

Терміни і тривалість видів практики визначаються навчальними планами підготовки фахівців за відповідним освітньо-кваліфікаційним рівнем та графіком навчального процесу.

Тривалість робочого часу студентів під час проходження практики складає не більше 36 годин на тиждень.

Одеська державна академія технічного регулювання та якості	Наскрізна програма практичної підготовки студентів	Зміна	0
2-03-42-3	Зміст видів практики	Дата видання 25.06.2019	
		Аркуш 6 з 18	

2 ЗМІСТ ВИДІВ ПРАКТИКИ

Завданням ознайомчої практики є ознайомлення студентів першокурсників з роботою основних і допоміжних підрозділів базового й аналогічних (за профілем спеціальності) підприємств, установ. Екскурсії організовуються керівниками від підприємства, а також академії. Це можуть бути ознайомчі лекції на кафедрах, лабораторіях.

Під час практики можливо проведення занять за такими темами:

- історія створення ОДАТРЯ;
- ознайомлення з навчально-лабораторним фондом академії;
- історія створення та перспективи розвитку підприємства, установи;
- організація заходів з охорони праці, техніки безпеки, екологічної безпеки на підприємстві, установі;
- основні цехи, лабораторії та відділи підприємств, установ;
- парк ЗВТ підприємств, установ, організацій.

Завданням навчальної практики є ознайомлення студентів зі специфікою майбутньої спеціальності, отримання первинних професійних умінь і навичок із загально-професійних та спеціальних дисциплін, в окремих випадках – оволодіння робітничою професією з числа масових спеціальностей відповідної галузі.

Метою технологічної практики є закріплення та поглиблення теоретичних знань, отриманих студентами в процесі вивчення певного циклу теоретичних дисциплін, практичних навичок зі спеціальності, а також збір фактичного матеріалу для виконання курсових проектів (робіт).

Завданнями виробничої практики є:

- вивчення студентами організації і технологій виробництва продукції (надання послуг);

Одеська державна академія технічного регулювання та якості	Наскрізна програма практичної підготовки студентів	Зміна	0
2-03-42-3	Зміст видів практики	Дата видання 25.06.2019	
		Аркуш 7 з 7	

- ознайомлення студентів з роботою посадових осіб підприємства (правове регулювання відносин у сфері встановлення, застосування та виконання обов'язкових вимог), управління якістю, і робота з документами єдиної системи конструкторської документації (ЄСКД), державними та галузевими стандартами, системи менеджменту якості (СМЯ);

- збір матеріалів для відпрацювання навчальних завдань з дисциплін, а також виконання курсових робіт і проектів;

Метою виробничої практики є:

1) систематизація, закріплення й розширення теоретичних і практичних знань, умінь й навичок студентів за фахом;

2) перевірити професійну готовність майбутнього фахівця до самостійної трудової діяльності на початкових посадах: інженера з метрології; інженера-лаборанта; інженера із впровадження нової техніки і технологій.

3) збір, узагальнення й аналіз матеріалів практики.

Завдання практики є:

1) оволодіння випускником первісним професійним досвідом;

2) одержання досвіду рішення практичних задач, що вимагають застосування професійних знань і вмінь фахівця:

3) формулювання задач і плану наукового дослідження в галузі метрологічного забезпечення на основі вивчення нормативної документації із застосуванням сучасних інформаційних технологій.

4) акумулювання й аналіз матеріалів практики, проведення досліджень у рамках студентської науково-дослідної роботи.

Студенти, по закінченні практики, повинні знати:

- основні етапи та методи проектування, розробки та технології виробництва з урахуванням вихідних даних;

- призначення, зміст і послідовність розробки основної технічної проектної

Одеська державна академія технічного регулювання та якості	Наскрізна програма практичної підготовки студентів	Зміна	0
2-03-42-3	Зміст видів практики	Дата видання 25.06.2019	Аркуш 8 з 8

документації (технічне завдання на проектування, технічний проект, комплект робочих креслень, інструкції з експлуатації);

- діючі державні стандарти, відомчі норми, методики й інструкції на проектування;

- правила охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;

- організацію протипожежної профілактики та міри запобігання виникненню небезпечних ситуацій при роботі з інформаційними управляючими системами

- конструкцію та принципи роботи мікросистемної техніки.

Студенти, по закінченні практики, повинні уміти:

- визначати основні вимоги до якості і джерела вимог;

- аналізувати структуру побудови технологічних процесів;

- застосовувати статистичні методи для регулювання параметрів технологічних процесів і підвищення їх стійкості;

- використовувати сучасні методи щодо зниження і попередження витрат на якість проектування і виробництва продукції і послуг;

- використовувати програмні продукти для вирішення завдань створення і забезпечення високого рівня якості продукції та послуг;

- вибирати оптимальні методи і розробляти програми експериментальних досліджень;

- проводити вимірювання з вибором технічних засобів і обробкою результатів.

Багато, щоб практика проводилася в установі, організації або підприємстві тієї галузі, у якій студент буде працювати після закінчення ОДАТРЯ.

Збір матеріалу для роботи, виконання індивідуального завдання по практиці, ведення виробничого щоденника й оформлення звіту по практиці проводиться

Одеська державна академія технічного регулювання та якості	Наскрізна програма практичної підготовки студентів	Зміна	0
2-03-42-3	Зміст видів практики	Дата видання	25.06.2019
		Аркуш	9 з 18

студентом самостійно. Лише в окремих випадках, при виникненні питань, пов'язаних зі специфікою даного підприємства, практикант звертається за роз'ясненнями до керівника підприємства.

Для вирішення задач, поставлених програмою практики, студент повинен виконувати виробничі функції і відповідати за проведення виробничих процесів на посадах фахівців в службах головного енергетика, головного механіка, головного конструктора, в галузевих наукових, проєктних та проєктно-конструкторських організаціях та установах.

Перелік посад відповідає діючому в країні кваліфікатору професій.

Науково-педагогічна практика

Метою проведення науково-педагогічної практики є поглиблення фундаментальної та спеціальної підготовки, знайомство магістрантів зі специфікою діяльності викладача й формування вмінь виконання науково-педагогічних функцій; надбання навичок творчого підходу до рішення науково-педагогічних завдань; закріплення набутих у магістратурі навичок науково-дослідницької роботи, теоретичних знань із організації навчально-виховного процесу, а також набуття знань, умінь і практичних навичок науково-педагогічної роботи у ЗВО.

Науково-дослідна практика

Науково-дослідна практика проводиться з метою збору, аналізу та узагальнення наукового матеріалу, розробки оригінальних наукових пропозицій і наукових ідей для підготовки магістерської роботи, формування навиків самостійної науково-дослідної роботи, участі в науково-дослідній роботі колективів дослідників.

Завдання практики є:

- 1) оволодіння випускником первісним професійним досвідом;
- 2) одержання досвіду рішення практичних задач, що вимагають застосування професійних знань і вмінь фахівця;
- 3) набуття навичок у проведенні дослідницької роботи, впровадження результатів НДР, підготовки наукових доповідей та статей;

Одеська державна академія технічного регулювання та якості	Наскрізна програма практичної підготовки студентів	Зміна	0
2-03-42-3	Зміст видів практики	Дата видання 25.06.2019	
		Аркуш 10 з 18	

4) формулювання задач і плану наукового дослідження в області вимірювального приладобудування на основі проведення бібліографічної роботи з застосуванням сучасних інформаційних технологій.

5) оволодіння програмами навчальних дисциплін і курсів на основі вивчення наукової, технічної і науково-методичної літератури, а також власних результатів наукових досліджень.

5) акумулювання й аналіз матеріалів для підготовки магістерської роботи, проведення досліджень у рамках студентської науково-дослідної роботи.

Студенти, по закінченні практики, повинні знати:

- діючі державні стандарти, відомчі норми, методики й інструкції установи;
- правила охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- організацію протипожежної профілактики та міри запобігання виникненню небезпечних ситуацій при роботі з інформаційними управляючими системами.

Студенти, по закінченні практики, повинні уміти:

- розробляти, досліджувати й експериментально обробляти технічні рішення;
- проводити патентний пошук та оформлення заявки винахід;
- вибирати оптимальні методи вимірювань і розробляти програми експериментальних досліджень;
- проводити вимірювання з вибором технічних засобів і обробкою результатів;

Бажано, щоб практика проводилася в установі тієї галузі, у якій студент буде працювати після закінчення ОДАТРЯ.

Тематика магістерських робіт визначається в основному, на підставі перспективного плану розвитку тематики дипломного проектування, розробленого на кафедрі.

Збір матеріалу для проекту, виконання індивідуального завдання по практиці, ведення виробничого щоденника й оформлення звіту по практиці проводиться студентом самостійно. Лише в окремих випадках, при виникненні питань, зв'язаних зі специфікою даного підприємства, практикант звертається за роз'ясненнями до керівника підприємства.

Одеська державна академія технічного регулювання та якості	Наскрізна програма практичної підготовки студентів	Зміна	0
2-03-42-3	Організація проведення практики	Дата видання 25.06.2019	
		Аркуш 11 з 18	

3 ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

3.1 Планування робіт з практики

Для організації і проведення практики в ОДАТРЯ створена система управління, яка функціонує на постійній основі із залученням відповідальних співробітників навчально-методичного відділу, факультетів і кафедр, які взаємодіють в питаннях організації практики у встановленому порядку.

Безпосереднє навчально-методичне керівництво і виконання програми практики забезпечує кафедра метрології та метрологічного забезпечення.

Для чіткої організації і проведення практики кафедра складає плани робіт на навчальний рік, що передбачають рішення питань з організації, проведенню, методичному забезпеченню, керівництву, контролю й звітності.

Одним з обов'язкових заходів щодо планування практики студентів є видання наказів ректора і розпоряджень декану факультету, що відбивають організаційні питання проведення практики у поточному навчальному році.

3.2. Визначення баз практики

Базою практики є організації, підприємства, установи тощо, що забезпечують належні умови для виконання програми практики та відповідають таким вимогам:

- відповідність виду діяльності змісту підготовки фахівців за напрямом, спеціальностями і спеціалізаціями, за якими здійснюється підготовка у ОДАТРЯ;
- мати високий рівень обладнання і технології, організації і культури праці;
- забезпечити можливість послідовного проведення більшості видів практики відповідно до умов робочих програм;
- можливість кваліфікованого керівництва практикою студентів;
- можливість надання студентам на час практики робочих місць;

Одеська державна академія технічного регулювання та якості	Наскрізна програма практичної підготовки студентів	Зміна	0
2-03-42-3	Організація проведення практики	Дата видання 25.06.2019	
		Аркуш 12 з 12	

- надання студентам права користування бібліотекою, лабораторіями, технічною та іншою документацією, необхідною для виконання програми практики;
- можливість подальшого працевлаштування випускників ОДАТРЯ.

Орієнтовно постійні бази практик:

1. ВАТ ЕК «Одесаобленерго».
2. ТОВ «ArtGrand».
3. ТОВ «Торгтехніка - 98».
4. ПАТ «Одесакабель».
5. ДП «Одеський центр стандартизації, метрології та сертифікації».
6. ДП «Одеська залізниця»

Визначення баз практики здійснюється керівництвом ОДАТРЯ на основі прямих договорів із організаціями, підприємствами, установами тощо, незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності.

Науково-дослідна практика може проводитись у структурних підрозділах ОДАТРЯ (кафедрах, навчально-дослідних лабораторіях тощо).

Студенти можуть самостійно пропонувати базу практики на основі тристоронньої угоди (ОДАТРЯ – база практики – студент).

3.3 Проведення практики

Практика проводиться згідно з календарним планом відповідної практики, який передбачає:

- оформлення й одержання пропусків студентів і керівника практики від кафедри на підприємство, установу;
- вивчення правил техніки безпеки;
- проведення навчальних занять і екскурсій;
- виконання самостійних завдань на робочому місці;

Одеська державна академія технічного регулювання та якості	Наскрізна програма практичної підготовки студентів	Зміна	0
2-03-42-3	Організація проведення практики	Дата видання 25.06.2019	
		Аркуш 13 з 18	

- оформлення звіту;
- захист звіту по практиці й ін.

З метою надбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання виробничих, наукових або організаційних завдань, розвитку творчої ініціативи і підвищення ефективності практики, студентам необхідно виконати індивідуальні завдання.

Завідувач кафедри організовує розроблення тематики індивідуальних завдань на період проведення практики, що враховує теми науково-дослідних, курсових і дипломних робіт (проектів).

Студент повинен суворо дотримуватися правил внутрішнього розпорядку підприємства, установи.

Керівник практики від кафедри повинен (разом з керівником від підприємства, установи) забезпечити переміщення студентів по підприємству, установі відповідно графіка.

3.4 Контроль за проведенням практики

Контроль за проведенням практики має на меті виявлення і встановлення недоліків та надання практичної допомоги студентам по виконанню програми практики й індивідуальних завдань.

Навчально-методичне керівництво і контроль з боку ОДАТРЯ за проведенням практики здійснюється:

- деканом факультету;
- завідувачем кафедрою керівником практики від кафедри;
- керівником практики від кафедри;
- провідним спеціалістом з практики та працевлаштування.

Одеська державна академія технічного регулювання та якості	Наскрізна програма практичної підготовки студентів	Зміна	0
2-03-42-3	Організація проведення практики	Дата видання 25.06.2019	
		Аркуш 14 з 18	

Контроль за перебігом практики від підприємства, установи здійснюється систематично безпосередньо керівниками практики від підприємства.

3.5 Підведення підсумків практики

Підсумки практики оцінюються в процесі захисту звіту про проходження практики. Звіт подається на рецензування керівнику практики від кафедри не пізніше п'яти днів після закінчення практики.

Здача звіту на перевірку і його захист здійснюється протягом 10 днів після закінчення практики відповідно до встановленого кафедрою графіку. Порухення строків проходження практики й строків захисту вважається невиконанням навчального плану.

Студенти, які не виконали програму практики без поважної причини, або такі, що отримали негативну оцінку, можуть бути направлені на практику повторно або відраховані з ОДАТРЯ як такі, що мають академічну заборгованість. Рішення з цього питання приймає деканат за узгодженням з кафедрою.

Для одержання диференційованого заліку по практиці студент повинен представити керівнику практики:

- звіт про практику;
- щоденник практики;
- залікову книжку.

Захист звіту проводиться у вигляді співбесіди у комісії, яка призначається завідуючим кафедрою, за участю керівника практики від кафедри, можливо також присутність керівника практики від організації й інших студентів.

Кожен з видів контролю оцінюється за 100-бальною шкалою. Підсумкова оцінка формується в такий спосіб: підсумкова оцінка визначається, виходячи з кількості набраних балів і їхніх ваг, що наведені у таблиці, і переводиться в

Одеська державна академія технічного регулювання та якості	Наскрізна програма практичної підготовки студентів	Зміна	0
2-03-42-3	Організація проведення практики	Дата видання 25.06.2019	
		Аркуш 15 з 18	

п'ятибальну систему в такий спосіб: 1-59 – «незадовільно», 60-74 – «задовільно», 75-89 – «добре», 90-100 – «відмінно».

Підсумкова оцінка формується в такий спосіб:

№	Вид контролю	Вітгома вага в підсумковій оцінці, %
1	Ведення щоденника практики	0,10
2	Оцінка керівника практики від організації	0,30
3	Захист студентом звіту про практику	0,60
4	РАЗОМ	1,00

Диференційована оцінка по практиці враховується нарівні з іншими оцінками, які характеризують успішність студента.

Підсумки практики повинні обговорюватися на засіданні кафедри, раді факультету, на науково-методичних Радах.

Одеська державна академія технічного регулювання та якості	Наскрізна програма практичної підготовки студентів	Зміна	0
2-03-42-3	Узгодження	Дата видання 25.05.2019 Аркуш 18 з 18	

6 УЗГОДЖЕННЯ

	Дата	Посада	ПІБ	Підпис
Розробник		Завідувач кафедри	Банзак О.В.	
Розробник		Професор	Величко О.М.	
Розробник		Доцент	Оленєв М.В.	
Розробник		Старший викладач	Добровольська С.В.	
Узгоджено		Проректор з НВР	Сафонова Н.В.	
Узгоджено		Директор ННІ МАІТЕ	Грабовський О.В.	