


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Групи МА

ЗАТВЕРДЖУЮ

перший проректор

професор

 С. Я. Ходирев

2019 року



НАСКРІЗНА РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

практика

(назва навчальної дисципліни згідно освітньої програми)

підготовки

бакалавр, магістр

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

в галузі знань

15 «Автоматизація та приладобудування

(шифр і назва галузі знань)

спеціальності

151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

(шифр і назва спеціальності)

за освітньою програмою¹

«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)

мова навчання

державна

(мова, на якій проводиться навчання за робочою програмою)

ВСТУП

Зростаючий рівень механізації і автоматизації технологічних процесів виробництва і подальше вдосконалення машин і механізмів вимагають підготовку висококваліфікованих фахівців з автоматизації за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», де важливу роль відіграє рівень практичної професійної підготовки студентів у процесі виробничих практик.

Однією з найважливіших складових навчальної роботи в університеті є підготовка молодих спеціалістів до виробничої діяльності і самовдосконалення з метою їх найшвидшої адаптації на виробництві для рішення завдань запровадження науково-технічних розробок, зокрема, вдосконалення дорожнього машинобудування і дорожньо-будівельного виробництва.

Дана наскрізна програма розроблена з метою створення єдиної методичної і організаційної направленості всіх типів навчальних і виробничих практик студентів зі спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології».

Наскрізна програма практики є основним навчально-методичним документом, що визначає мету, завдання і зміст практик, їх види, послідовність і терміни проведення; їх місце в навчальному процесі. проведення практики. Вона забезпечує єдиний комплексний підхід до організації практик, системності, безперервності і спадкоємності практичної підготовки студентів.

В наскрізній програмі відображено єдину систему поступової поетапної підготовки фахівців, що поєднує теоретичні знання із рішенням практичних питань виробництва.

Зміст наскрізної програми відповідає „Положенню про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України”, наказам і рішенням колегії Міністерства освіти і науки України з цього питання, рішенням ректорату і Вченої Ради університету щодо питань практики, а також освітньо-кваліфікаційній характеристиці і навчальним планам спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології».

Методичною основою створення наскрізної програми практик стали методичні рекомендації Міністерства освіти і науки щодо розробки наскрізних програм.

На підставі цієї наскрізної програми розробляються робочі програми і методичні вказівки до проведення окремих типів практики.

1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Сучасний фахівець повинен досконально володіти своєю спеціальністю, мати широку наукову і практичну підготовку, бути вмiлим організатором, здатним на практиці застосовувати принципи організації праці, вмiти працювати з людьми.

Навчально - технологічна практика з основ автоматизації покликана сформувати у фахівця-випускника вузу професійні вміння, прищепити навички до прийняття самостійних рішень на конкретній ділянці роботи в реальних виробничих умовах шляхом виконання в умовах виробництва різноманітних обов'язків, властивих його майбутній професійній, організаційно – управлінській і суспільно-політичній діяльності. Практика повинна сформувати у фахівця - випускника вузу професійних знань, вмiнь і навиків, необхідних для плідної роботи в трестах і управліннях механізації будівельних і дорожніх робіт, ремонтних підприємствах, заводах будівельно-дорожнього машинобудування, спеціальних конструкторських бюро, проектних організаціях, науково-дослідних інститутах, на підприємствах будівельної індустрії і на заводах будівельного, дорожнього і кранового машинобудування на посаді інженера, майстра, інженера-конструктора, інженера-технолога, наукового співробітника.

Метою практики є оволодіння студентами сучасними методами, формами організації і знаряддями праці в галузі автоматизації технологічних процесів в будівництві, формування в них професійних вмiнь і навиків прийняття самостійних рішень виробничих задач в реальних ринкових умовах і застосування їх в практичній діяльності.

Ця мета реалізується шляхом самостійного вивчення виробництва і виконання кожним студентом в умовах, що вимагає програма, конкретних навчальних і виробничих задач.

Метою стажування (для магістрів) є оволодіння елементами викладацької та науково-дослідної роботи у ВНЗ.

Завдання практики:

для бакалаврів є:

- поглиблення, розширення, систематизація і закріплення знань по курсам загальнотеоретичної, загально інженерної та спеціальної підготовки;

- ознайомлення з сучасними підприємствами, засобами і методами проектування, виробництва, випробування і дослідження засобів автоматизації технологічних процесів в будівництві;

- вивчення виробничої діяльності підприємств і установ, пов'язаних із створенням і виробництвом засобів автоматизації будівельної індустрії;

- придбання практичних знань, вмінь і навиків зі спеціальності на конкретних посадах: робітника, монтажника, техника та інженера;

- ознайомлення із заходами з підвищенню продуктивності праці, механізації і автоматизації виробничих процесів, новим обладнанням, виробничими і технологічними процесами;

- ознайомлення з питаннями організації, планування і економіки виробництва на підприємствах галузі;

для спеціалістів:

- придбання навичок у раціоналізаторській і винахідницькій роботі;

- збирання матеріалів за темами курсових і дипломних проектів, науково-дослідної роботи;

- придбання і вдосконалення студентами навичок у рішенні конкретних виробничих питань, пов'язаних із проектуванням, організацією виробництва, випробуванням, дослідженням і експлуатацією елементів і систем автоматизації технологічних процесів у будівництві;

для магістрів:

- ознайомлення з новітніми технологіями навчання у вищій школі;

- підвищення організаційно-методичного рівня майбутніх магістрів, прищеплення їм початкових вмінь та навичок у проведенні навчального процесу;

- отримання навичок підготовки та проведення навчальних занять у вищій школі;

- прищеплення майбутнім магістрам знань, вмінь та навичок самостійно планувати, готувати та провадити наукові дослідження у галузі проектування

систем автоматизації технологічних процесів виробництва, аналізувати результати досліджень;

- прищеплення навичок із складання програму досліджень та випробувань;
- оволодіти навичками проведення досліджень та методами аналізу результатів експериментів;
- навчитись складати наукові звіти та обробляти результати досліджень.

2. ВИДИ І ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Зміст практик: навчальна ознайомча, навчальна, навчально - технологічна практика з основ автоматизації, кваліфікаційна (переддипломна), науково-дослідне та педагогічне стажування повинні забезпечувати закріплення теоретичних знань і формування у фахівців-випускників університету професійних знань, вмінь і навиків, необхідних для плідної роботи за фахом. При цьому необхідно, щоб накопичування практичних навиків і вмінь проводилося послідовно, починаючи з ознайомлення студентів з їхньою майбутньою спеціальністю і придбання перших практичних навиків самостійної роботи на робітничих місцях до одержання інженерних знань по новій техніці і передовим технологіям, автоматизації виробництва і проектування, економіці, екології, охороні праці і формуванню навиків управління в сучасних умовах ринку, а також маркетингових досліджень на підприємстві.

У відповідності з навчальними планами за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» передбачено види практик, які наведено в таблиці 2.1

Види практик у відповідності з навчальними планами

Найменування виду практики	Семестр	Тривалість (тижні)	Базові дисципліни
Навчальна ознайомча	2	4	Основи інформаційних технологій
Навчальна	4	4	Технологія металів і матеріалознавство
Навчально - технологічна практика з основ автоматизації	6	4	Електроніка і мікросхемотехніка, Технічні засоби обробки текстової та графічної інформації
Кваліфікаційна (переддипломна)	8	3	Основи САПР
Науково-дослідне та педагогічне стажування	10	4	Дисципліни спеціального блоку

Успішне виконання задач кожного типу практики можливе тільки у випадку попереднього вивчення, що забезпечують технологічні дисципліни, в свою чергу, практична підготовка повинна підготувати студентів до вивчення наступних дисциплін.

Зміст першої навчальної ознайомчої практики повинен забезпечити закріплення знань по основам сучасних інформаційних технологій, принципи роботи на персональному комп'ютері, основні принципи роботи з текстовим редактором, принципи роботи з електронними таблицями, методику бібліографічного пошуку, загальним правилам охорони праці при проходженні практики та правилам техніки безпеки.

Друга навчальна практика повинна закріпити знання, отримані при вивченні курсів матеріалознавства і технології металів на основі вивчення роботи виробничих ланок підприємств і прийняття участі в ній. Поряд з цим практика повинна забезпечити оволодіння виробничими, інженерними і практичними навичками, ознайомлення з передовими технологіями, обладнанням,

інструментами, організацією і засобами праці, досвідом застосування отриманих знань при вирішенні конкретних інженерних задач на робітничих місцях.

Третя навчально - технологічна практика з основ автоматизації повинна забезпечити: закріплення теоретичних знань при вивченні спеціальних дисциплін; практичне ознайомлення з технологією і організацією виробництва приладів і засобів автоматизації; ознайомлення з організацією науково-дослідницької роботи на підприємстві і отримання навиків у проведенні суспільної роботи в колективі.

В результаті проходження практики студенти повинні: закріпити і розширити знання, отримані при вивченні спеціальних дисциплін; ознайомитися з організацією, технологічними процесами, обладнанням і системами автоматизації підприємств будівельної індустрії і промисловості будівельних матеріалів; отримати практичні навички з монтажу і експлуатації систем автоматики і автоматизації технологічних процесів на підприємствах; ознайомитися з галузевою стандартизацією; придбати практичні навички інженерної діяльності при рішенні нескладних задач в умовах виробництва.

Кваліфікаційна переддипломна практика повинна передбачати підготовку студентів до самостійної роботи на виробництві на посаді інженера і збір матеріалів до дипломного проекту.

Педагогічне стажування повинно сприяти підвищенню організаційно-методичного рівня майбутніх магістрів, прищеплення їм початкових вмінь і навичок у проведенні навчального процесу у ВНЗ.

Науково-дослідне стажування спрямоване на прищеплення майбутнім магістрам знань, вмінь та навичок у плануванні та проведенні наукових досліджень та аналізу їх результатів.

При проходженні практики керівниками практики повинні бути вибрані такі організаційні форми і засоби, що забезпечать повне виконання змісту практики. До них відносяться ознайомлювальні і виробничі екскурсії, лекції і бесіди робітників виробництва, виробнича діяльність студентів на робітничих місцях, підготовка і складання кваліфікаційного іспиту на робітничу професію, вивчення технічної і нормативної документації, ознайомлення з новими технологіями і устаткуванням

та ін.

На початку практики для отримання повного уявлення про підприємство, взаємного зв'язку окремих підрозділів системи управління повинні бути організовані ознайомлювальні екскурсії.

У другій половині практики для розширення кругозору і технічної ерудиції студентів доцільно організувати екскурсії до передових діляниць підприємства або до суміжних підприємств.

Тематика теоретичних занять (лекцій, бесід, семінарів, консультацій) повинна визначатися програмою практики.

Виробнича діяльність студента може бути передбачена на робітничому місці з зарахуванням на штатну посаду або в якості стажера. При цьому зміст виробничої роботи повинен відповідати програмі практики.

Якщо виробнича діяльність студента даного виду практики дозволяє виконати необхідний рівень робіт на присвоєння кваліфікаційного розряду робітничої професії, змістом практики це повинно бути передбачене. Однак повний перелік заходів щодо присвоєння кваліфікаційних розрядів визначається комплексом відповідної організаційно-методичної документації (положення про кваліфікаційний іспит, кваліфікаційні вимоги при атестації на робітничу професію, кваліфікаційні характеристики робіт та ін.).

3. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАКТИКИ

Основним організаційно-методичним документом, що регламентує діяльність студентів і керівників практики від університету і підприємства є програма практики.

Програма практики повинна дати відповіді на питання „що робити” і „як робити”, тобто складається з двох частин: в першій викладаються організаційні питання і перераховуються мета, задачі і зміст практики, а в другий - методичні рекомендації щодо ефективного виконання завдань практики.

Щодо конкретних баз практики розробляються робочі програми практики, в

яких враховуються специфічні умови організації і проведення практики на підприємстві. Основою для розробки робочої програми є наскрізна програма практики. Робоча програма складається ведучими викладачами кафедри, розглядається на засіданні кафедри і затверджується Радою факультету. До початку практики робоча програма повинна бути узгоджена з передовими підприємствами галузі, які будуть базами практики.

Робочі програми практики повинні періодично поновлюватися і перевидаватися з метою відображення в них змін в навчальному процесі і в діяльності підприємств галузі.

В загальному виді робоча програма практики повинна складатися з наступних розділів:

- загальні положення;
- мета і завдання практики;
- зміст практики;
- теоретичні заняття і екскурсії;
- індивідуальні заняття та блоки інженерних завдань;
- рекомендовані навчальні посібники, методичні вказівки, стандарти та ін.;
- методичні вказівки;
- вимоги до звіту практики;
- форми та методи підведення підсумків практики.

В розділі „Загальні положення” в технологічній послідовності викладаються питання організації і проведення практики, якими повинні керуватися студенти і керівники практики від університету і від підприємства у відповідності з встановленими для них правилами і обов’язками.

В другому розділі формулюються мета і задачі практики з урахуванням призначення практики, особливостей баз практики, змісту попередніх і наступних теоретичних курсів. Після цього перераховуються знання, вміння і навички, що повинні придбати студенти за підсумками практики.

В розділі „Зміст практики” в технологічній послідовності формулюються питання, що повинні вирішувати студенти під час практики, щоб досягти мети і

виконати завдання практики.

В розділі „Теоретичні заняття і екскурсії” повинна бути наведена приблизна тематика занять, які проводяться під час практики в формі лекцій, доповідей, семінарів, консультацій, а також мета проведення екскурсій, орієнтовна тематика і терміни проведення.

В розділі „Індивідуальні заняття” наводяться тематика індивідуальних завдань, за якою кожним студентом під час практики повинно бути виконано одне або декілька індивідуальних завдань з метою поглибленого вивчення окремих сторін виробництва, рішенням актуальних для виробництва завдань, по збиранню матеріалів для студентських НДР, для розробок реальних курсових і дипломних проект, для підготовки до складання іспиту на присвоєння кваліфікаційного розряду або по виконанню інших робіт за завданням вузу або підприємства. Повинні також наводитися зразки за тематикою індивідуальних завдань і блоки інженерних завдань.

У розділі „Навчальні посібники та методичні вказівки” дається перелік технічної літератури і документації підприємства, якими необхідно користуватися для виконання програми практики.

Розділ „Методичні вказівки” повинен містити методичні рекомендації з виконання всіх завдань, передбачених програмою. Ці рекомендації повинні допомогти студенту найбільш раціонально організувати роботу по виконанню програми практики. Складовою частиною цього розділу є орієнтовний календарний план проходження практики.

В розділі „Вимоги до звіту практики” повинен міститися перелік обов’язкових розділів звіту, їхній зміст і правила його оформлення.

В заключному розділі „Підведення підсумків” повинно бути вказано, які документи повинні бути представлені за підсумками практики і який порядок підведення підсумків практики.

4. ВИБІР І ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ПРАКТИКИ

Практика студентів повинна, як правило, проводитися на передових підприємствах галузі, які мають високий рівень організації, технології і культури виробництва. Приоритетними є бази практики, що забезпечують можливість послідовного проведення більшості типів практики і виконання задач професійно-практичної підготовки фахівців.

Основним критерієм вибору баз практики є можливість повного виконання програми практики. Тому для кожного типу практики на основі програми практики повинні бути розроблені вимоги до баз практики, які заносяться в паспорт бази практики. Шляхом зіставлення цих вимог з можливостями підприємства кафедра приймає рішення про можливість використання його в якості бази практики.

Так, основною вимогою до баз практики для проведення навчальної практики є можливість забезпечення найбільш повного уявлення про технологію створення елементів автоматичних систем і систем управління, починаючи з проектування і закінчуючи питаннями виробництва і експлуатації, а також придбання первинних навичок виробничої діяльності за фахом на робочих місцях.

Для організації технологічної виробничої практики база практики повинна забезпечити вивчення сучасних технологій виробництва, вузлів і систем управління в цілому, а також безпосередню участь в виробничій роботі. Ця практика є також основою, що повинна сформувати у студента інженерні навички і вміння за фахом. Тому в якості баз практики більш прийнятні конструкторські бюро з розробки систем і елементів управління, де можна забезпечити вивчення сучасних засобів проектування, конструювання, випробування, доводки і діагностування систем управління шляхом безпосередньої участі студентів в цих роботах.

Під час професійної (переддипломної) практики студент повинен мати змогу підготуватися до самостійної роботи на посаді інженера з автоматизації і мати можливість підібрати матеріали до дипломного проекту. Виходячи з цього базою практики може бути конструкторське бюро, науково - дослідна лабораторія, експериментальний цех, випробувальний відділ заводу і т. ін. в залежності від майбутньої посади за працевлаштуванням.

Професійна практика при наявності відповідних умов може провадитися на підприємствах, що направили студенти на навчання, або запропонованих студентом, який має двосторонній договір. Якщо такі підприємства не можуть забезпечити виконання програми практики, кафедра може направити студента на практику за своїм рішенням.

Бази практики, запропоновані кафедрою, можуть бути установлені централізовано або шляхом безпосереднього узгодження з підприємствами. У обох випадках із ними своєчасно повинен бути укладений договір на проведення практики між університетом та підприємством за встановленої форми.

Якщо база практики пропонується студентом, він повинен представити документ, який підтверджує згоду підприємства (договір, лист, запит).

Вимоги до бази практики (стажування) при підготовці магістра розробляються індивідуально в залежності від напрямку наукових досліджень студента та місця його майбутньої роботи. Виробнича частина стажування може бути організована на підприємстві, яке направило студента на навчання за трьохстороннім договором, за пропозицією студента при наявності двостороннього договору на навчання або за напрямком кафедри.

5. ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Після виконання підготовчих робіт з організаційно-методичного забезпечення практики: складання робочої програми, вибору баз практики і укладення договорів, узгодження робочих програм з ведучими підприємствами галузі та ін., проводиться конкретна організаційна робота виробничої практики.

Кафедра готує матеріали до проекту розпорядження на практику, який повинен включати розподіл студентів по базам практики і призначення керівників практики від кафедри; документи, що підтверджують згоду підприємства про прийом студентів на практику (договір, лист, запит), перелік індивідуальних завдань або блок інженерних задач на практику; тематику дипломних проектів.

На підставі цих матеріалів деканатом готується проект приказу про проведення практики, що після погодження з завідуючим практикою і першим проректором, а при необхідності і головним бухгалтером, підписує ректор університету.

Про зміст наказу, загальні вимоги до проходження практики і основних правилах охорони праці студентів інформує деканат факультету на виробничих зборах. Конкретні питання організації практики вирішуються на кафедрах.

На інструктивних зборах кафедри студенти знайомляться з метою, задачами і змістом практики, а також з порядком організації, проведення і підведення підсумків практики: видають відповідну навчально-методичну документацію, робочі програми, щоденники, направлення на практику та ін. Керівники практики від кафедри конкретизують питання організації практики по кожній базі практики, видають і роз'яснюють індивідуальне завдання, дають рекомендації щодо виконання програми і індивідуального завдання.

По прибутті на базу практики студент повинен отримати пропуск, пройти вступний інструктаж з техніки безпеки і охорони праці, і після цього повинен бути виданий наказ по підприємству про зарахування студента на практику і призначення керівника практики від підприємства.

З цього моменту на студента розповсюджується трудове законодавство,

правила охорони праці, внутрішнього розпорядку підприємства. На студентів, що порушують правила внутрішнього розпорядку, трудову і виробничу дисципліну, керівник підприємства може накласти стягнення, аж до відсторонення від практики.

Після цього визначається порядок проходження практики, що повинен забезпечувати виконання програми практики. Для цього уточнюється календарний план-графік проходження практики і індивідуальне завдання, складається графік переміщення студентів по робочим місцям, погоджуються плани теоретичних занять і виробничих екскурсій, намічається план робіт, що забезпечують присвоєння кваліфікаційних розрядів та ін. У відповідності зі встановленим порядком студент приступає до виконання робіт по програмі практики.

Студент, який прибув на об'єкт практики, може бути зарахований на оплачувану посаду, однак це не визволяє його від виконання програми практики та індивідуального завдання.

Якщо студент бере участь у виробничому процесі, він повинен пройти інструктаж з охорони праці на робітничому місці. При переході на інший вид роботи проводиться повторний інструктаж.

Загальне організаційне і методичне керівництво практикою здійснюють кафедра і декан факультету (від університету) і головний інженер (конструктор) підприємства (від бази практики).

Конкретне керівництво роботою студента на практиці здійснюють керівники практики від кафедри і підприємства.

Керівник практики від ВНЗ організує проходження практики у відповідності з робочою програмою, здійснює методичне керівництво і контроль за її проходженням, підготовку студентів до отримання робітничої професії.

Керівник практики від підприємства здійснює безпосереднє керівництво практикою на базі практики: організує проведення теоретичних занять і екскурсій, переміщення студентів по підрозділам згідно графіку, виробничу діяльність на робітничих місцях.

Конкретна діяльність студентів, керівників практики від ВНЗ і від

підприємства визначається встановленими для них обов'язками.

Керівник практики від ВНЗ зобов'язаний:

1. Перед початком практики перевірити готовність баз практики до прийому студентів і вирішити конкретні питання організації практики: порядок оформлення на практику, проходження інструктажу по охороні праці та ін.

2. Підготувати і видати студентам необхідну навчально - методичну документацію: робочу програму, індивідуальне завдання, направлення на практику, щоденник та ін.

3. Ознайомити студентів з програмою практики, змістом індивідуального завдання, формою звітності і порядком здачі заліку з практики.

4. Інформувати студента про конкретну організацію практики на кожній базі практики: час і місце збору, оформлення пропусків, проведення інструктажу з охорони праці та ін.

5. Контролювати прибуття і оформлення студентів на практику наказом по підприємству, проведення інструктажів.

6. Погодити з керівником практики від підприємства календарний графік проходження практики, індивідуальні завдання, теоретичні заняття і екскурсії.

7. Здійснювати контроль за забезпеченням нормальних умов праці, не припускаючи до роботи жодного студента без інструктажу з охорони праці на робочому місці, а також до виконання робіт, не пов'язаних з програмою практики.

8. Контролювати виконання студентами правил внутрішнього розпорядку. Вести або організувати ведення табельного обліку.

9. Контролювати виконання студентами програми практики, заповнення щоденника і підготовку звіту з практики.

10. Здійснювати систематичну допомогу студентам у виконанні програми практики, індивідуальних завдань, зборі матеріалів до дипломного (курсового) проекту, у підготовці і складанні студентами кваліфікаційного іспиту на присвоєння робітничої професії.

11. Контролювати вибуття студентів з підприємств і оформлення необхідних документів.

12. Перевірити звіт про практику і написати звіт про роботу студента на практиці.

13. Прийняти участь в роботі комісії по захисту звітів.

14. Підготувати студентів до науково-методичної конференції по практиці. Виставити кращі звіти студентів на огляд-конкурс.

15. Підготувати матеріали до звіту кафедри з практики і пропозиції щодо вдосконалення організації практики.

Керівник від підприємства зобов'язаний:

1. Ознайомитися з програмою практики, уточнити з керівником практики від ВНЗ календарний графік проходження практики та індивідуальні завдання студентів.

2. Забезпечити проходження всіма студентами інструктажу з техніки безпеки і охорони праці і влаштувати їх на робітничі місця.

3. Ознайомити студентів з правилами внутрішнього розпорядку і особливостями роботи на конкретних робітничих місцях.

4. Організувати ознайомлення студентів з підприємством і його діяльністю.

5. Здійснювати організаційну, технічну і методичну допомогу у виконанні запланованих заходів щодо практики: проведення теоретичних занять і екскурсій, підготовку до складання кваліфікаційної о іспиту на робочу професію та ін.

6. Консультувати студентів з усіх питань, пов'язаним з проходженням практики, здійснювати допомогу у збиранні матеріалів до звіту, виконання індивідуального завдання, збиранні матеріалів до дипломного (курсового) проекту та ін.

7. Залучати студентів до раціоналізаторської, проектної, науково-дослідної роботи.

8. Регулярно контролювати виробничу і трудову дисципліну студентів.

9. Контролювати якість і своєчасність заповнення щоденника і робітничого зошиту,

підготовку і оформлення індивідуального завдання і звіту з практики.

10. Перевірити, підписати і завірити печаткою звіт і щоденник кожного

студента.

11. Дати виробничу характеристику кожному студенту.

12. При організації захисту звітів з практики на підприємстві прийняти участь в роботі комісії.

13. Передати завідуючому кафедрою свої пропозиції щодо удосконалення організації виробничої практики на підприємстві.

Студент зобов'язаний:

1. До початку практики отримати на кафедрі всю необхідну інформацію про організацію, проходження і підведення підсумків практики, а також навчально-методичну документацію з практики.

2. Своєчасно прибути на об'єкт практики, відзначити прибуття в щоденнику, пройти вступний інструктаж з охорони праці і оформити зарахування на практику наказом по підприємству.

3. Строго дотримуватися правил внутрішнього розпорядку, охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії, трудової і виробничої дисципліни.

4. Повністю виконати програму практики, для чого необхідно дотримуватися плану - графіку проходження практики і виконувати всі вказівки керівників практики від ВНЗ і від підприємства.

5. При роботі на робітничому місці нести відповідальність за виконану роботу і її результати нарівні зі штатними робітниками підприємства.

6. Підготуватися і скласти кваліфікаційний іспит на присвоєння робітничої професії.

7. Систематично вести записи про виконану роботу в щоденнику практики і робочому зошиті, накопичуючи матеріал для звіту.

8. Зібрати матеріал для дипломного (курсового) проекту, науково-дослідної роботи, науково-методичної конференції з практики.

9. Брати участь в раціоналізаторській і винахідницькій роботі.

10. Своєчасно і повністю виконати індивідуальне завдання.

11. Вчасно підготувати і оформити звіт по практиці.

12. В кінці практики розрахуватися з підприємством (здати технічну

літературу і документацію, отримані в тимчасове користування, пропуск і оформити відбуття).

13. У встановлені терміни захистити звіт з практики.

14. Прийняти участь в науково-методичній конференції за підсумками практики.

6. КОНТРОЛЬ І УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРАКТИКИ

Контроль за проведенням практики має на меті перевірку організації практики і виконання програми практики.

Контроль з боку ВНЗ повинен здійснюватися:

- керівником практики;
- завідуючим кафедрою;
- представниками інспекторської групи університету.

Перевірка організації практики включає в себе контроль прибуття студентів, проведення інструктажу з техніки безпеки, наявності наказу по підприємству про прийом студентів на практику і призначенням керівників, організацією табельного обліку, дотримання трудової і виробничої дисципліни, виконання календарного графіка проходження практики. При виявленні недоліків контролюючий повинен встановити їх причину і прийняти заходи щодо їх усунення.

Контроль виконання програми практики повинен включати перевірку методичного забезпечення практики (наявність робітничої програми, індивідуальних завдань, блоку інженерних завдань), відповідність графіка роботи студента програмі практики, якість і регулярність ведення щоденників практики, хід виконання індивідуальних завдань, а також роботу над звітом з практики, організацію роботи з підготовки студентів до присвоєння розряду за робочою професією.

Головну роль в проведенні такого контролю повинна виконувати кафедра, передусім в особі керівника практики. За результатами такого контролю не тільки повинна проводитися робота з усунення виявлених недоліків, але і здійснюватися

допомога студентів з виконання програми практики. Особливо ефективним буде проведення такого контролю, якщо на кафедрі з кожного виду практики буде розроблена система управління якістю практики. Така методика повинна забезпечити проведення перевірки рівня знань, вмінь і навичок на кожному етапі проходження практики. Форми і засоби цієї перевірки повинні визначатися згідно мети та завдань практики, змістом індивідуальних завдань.

7. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Після закінчення практики студенти повинні звітувати про виконання програми практики та індивідуального завдання. Загальною формою звітності за підсумками практики є звіт у письмовому або електронному вигляді.

Вимоги до звіту визначаються програмою конкретного виду практики. Однак кожний звіт повинен містити відомості про базу практики, роботу студента під час проходження практики і виконання індивідуального завдання.

У загальному виді звіт з виробничої практики повинен складатися з титульного листа, індивідуального завдання, змісту, вступу, основних розділів, заключної частини, списку використаних джерел і додатків.

Титульний лист і індивідуальне завдання оформлюються на бланках за зразками кафедри.

Зміст повинен включати найменування всіх розділів і підрозділів з вказівкою номерів сторінок, на яких містяться початки розділів (підрозділів).

У вступі вказуються мета і задачі практики, стислі відомості про базу практики і характерні особливості проходження практики.

Основні розділи повинні містити викладення матеріалу, що визначається програмою практики і індивідуальним завданням.

В залежності від типу практики може бути представлено:

- опис елементів і автоматичних систем, технологічного обладнання, випробувальних стендів і приладів;
- опис організації проектування, конструювання і створювання

автоматизованих систем технологічних процесів в будівництві;

- опис технологічних процесів автоматизації будівництва та інших процесів;
- методика експериментальних досліджень елементів, вузлів і агрегатів систем управління;

- результати і аналіз експериментів;

- розрахунки елементів і вузлів приладів і систем управління;

- питання економічної оцінки рішень, що приймаються;

- питання охорони праці і навколишнього середовища та ін.

Заключна частина повинна містити стислі висновки щодо результатів проведеної роботи з практики.

В списку використаних джерел повинен бути представлений перелік літературних джерел, технічних звітів підприємства та інших документів, що використані при складанні звіту і на які є посилання в тексті.

В додатки слід включати допоміжний матеріал, необхідний для більш повного відображення питань звіту: таблиці результатів розрахунків на ЕОМ, конструкторські і текстові документи, технологічна документація і т. ін.

Звіт повинен оформлюватися у відповідності з вимогами ЕСКД та УКД. Наприкінці практики керівник від підприємства повинен перевірити звіт, підписати і завірити підпис печаткою.

До звіту, як правило, додається щоденник практики з відмітками про прибуття і відбуття з підприємства, виконання календарного графіку, стислим викладенням виконаної роботи, відгуком керівника від підприємства про роботу студента.

Звіт разом з щоденником представляється для перевірки керівнику практики від кафедри. За наявності зауважень студент повинен їх усунути. В щоденнику керівник практики від кафедри дає висновок про роботу студента.

Звіт з практики захищається студентом, як правило, з диференційованою оцінкою в комісії, що призначається завідувачем кафедрою. До складу комісії входить керівник практики від кафедри, по можливості, від бази практики, викладачі кафедри.

Комісія може приймати залік на базах практики в останні дні її проходження або в університеті протягом перших десятих днів семестру, що починається після практики.

При оцінці захисту повинні враховуватися зміст і оформлення звіту, якісного виконання індивідуального завдання, наявність раціоналізаторських пропозицій, отримання кваліфікаційного розряду по робітничій професії, характеристика (відгук) керівника від бази практики, наявність заохочень від підприємств, підготовка матеріалів на конференцію, а також знання, вміння і навички, отримані під час практики.

Оцінка за практику повинна бути вчасно внесена у відомість і залікову книжку студента. Звіт по практиці і щоденник передаються в архів кафедри.

Важливим етапом в підведенні підсумків практики є науково-методична конференція студентів по матеріалам виробничої практики. Метою такої конференції є розширення технічного кругозору студентів, а також оцінка підсумків виробничої практики.

Конференція повинна проводитися в місячний термін після захисту звітів за участю всіх студентів-практикантів і викладачів кафедри. На конференції студент, що виступає з доповіддю, викладає зміст своєї роботи на практиці, знайомить з новинками науки і техніки, що застосовуються на виробництві, дає оцінку організації і проведенню практики на даній базі.

8. ПРОГРАМИ ОКРЕМИХ ВИДІВ ПРАКТИКИ

На підставі наскрізної програми розробляються робочі програми та методичні вказівки до проведення окремих видів практик у відповідності до навчальних планів за спеціальностями.

8.1. Програма навчальної ознайомчої практики

8.1.1. Загальні положення

Навчальна ознайомча практика є початковим етапом практичної підготовки фахівців з автоматизації за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології».

Робоча програма складена для студентів МА першого курсу механічного факультету ХНАДУ і передбачає поглиблення знань по основам сучасних інформаційних технологій, принципи роботи на персональному комп'ютері, основні принципи роботи з текстовим редактором, принципи роботи з електронними таблицями, методику бібліографічного пошуку, загальним правилам охорони праці при проходженні практики та правилам техніки безпеки.

8.1.2. Мета і завдання практики

Метою практики є поглибити й закріпити теоретичні знання, одержані в процесі навчання, оволодіти навичками, вміннями та засобами програм Microsoft Office.

Її завданням є попереднє перед теоретичними курсами вивчення особливостей Microsoft Office, що забезпечує більш глибоку підготовку з основних профільюючих дисциплін, пов'язаних із запровадженням засобів автоматизації технологічних процесів, мікропроцесорної техніки і технології у виробництві.

В результаті проходження практики перед студентами виникає ряд задач в області автоматизації та комп'ютерних технологій.

Після проходження практики студенти повинні знати:

- основи сучасних інформаційних технологій;
- основні принципи роботи на персональному комп'ютері;
- основні принципи роботи з текстовим редактором;
- основні принципи роботи з електронними таблицями;
- методику бібліографічного пошуку.

Вміти використовувати на практиці отримані теоретичні знання;

- здійснювати пошук необхідної інформації;
- працювати з готовими програмними продуктами;

- працювати з текстовим редактором;
- працювати з електронними таблицями;
- освоювати нові програми;
- використовувати можливості персональних комп'ютерів.

8.1.3. Зміст практики

Для виконання мети і завдань практики передбачаються такі форми навчальних занять:

- вивчення із широким застосуванням технічних засобів (слайди, відео-фрагменти, можливості дистанційного навчання) комп'ютерних програм;
- вивчення будови ПК за натуральними зразками на стендах із виконанням студентами ескізів, блок-схем, конструктивних і технологічних схем;
- навчання навичкам управління роботою Microsoft Office.

Виконуючи програму практики, студенти повинні:

- спочатку пройти інструктаж з охорони праці,
- визначити призначення, будову, принцип роботи машин і устаткування;
- навчитися складати таблиці, діаграми, функціональні схеми;
- одержати навички управління автоматизованими системами.

Таким чином, вивчення навчального матеріалу здійснюється в вигляді аудиторних занять, перегляду відео - матеріалів, практичного використання програми. Висока якість підготовки забезпечується необхідним використанням учбових посібників.

В процесі практики студент-практикант має можливість виконувати обов'язки оператора ПК.

8.1.4. Методичні вказівки до проведення практики

Навчальний час на кожне заняття розподіляється в такій послідовності:

- відпрацьовування навчальних питань - 5 годин;
- оформлення звіту (робочого щоденника) студентом за кожне заняття та перевірка керівником його якості, повноти відпрацьовування та засвоєння навчального матеріалу -1 година.

Кожна група проходить навчальну практику під керівництвом викладача.

На кожне заняття група одержує конкретне завдання (картка-завдання), навчальні посібники та підручники, принципові схеми та плакати.

Самостійна робота студентів проводиться відповідно до картки-завдання під керівництвом викладача.

У ході самостійної роботи студентів викладач контролює її виконання і надає, при необхідності, допомогу.

Останній день практики - залікове заняття.

Розділ 1. Принцип роботи комп'ютера. Основи роботи з операційними системами

Тема 1. Персональний комп'ютер і основні принципи його роботи

Тема 2. Основи роботи на персональному комп'ютері

Тема 3. Основи роботи з операційною системою MS Windows

Розділ 2. Основи обробки тексту

Тема 1. Текстові процесори: призначення і функції. Знайомство з MS Word

Тема 2. Робота текстового процесора

Тема 3. Правила комп'ютерного набору тексту

Тема 4. Основні структурні елементи тексту і робота з ними

Тема 5. Стилi. Стандартні стилi. Створення і застосування призначених для користувача стилів. Шаблони

Тема 6. Таблиці

Тема 7. Робота з об'єктами

Тема 8. Використання формул

Тема 9. Змісти і вказівники. Списки

Тема 10. Обробка документів

Тема 11. Деякі додаткові можливості MS Word

Тема 12. Підготовка документа до друку

Розділ 3. Робота з електронними таблицями

Тема 1. Табличні процесори і електронні таблиці

Тема 2. Робоче середовище таблиць MS Excel

Тема 3. Побудова графіків та діаграм

Тема 4. Обмін даними між MS Excel і іншими додатками MS Office

Тема 5. Бази даних в електронних таблицях

Тема 6. Статистична обробка результатів спостережень і вимірювань

Розділ 4. Робота з презентаціями

Тема 1. Призначення і функції програми розробки презентацій. Знайомство з MS PowerPoint

- Тема 2. Дизайн презентації
- Тема 3. Введення і форматування тексту
- Тема 4. Додавання візуального ефекту
- Тема 5. Оформлення презентації
- Тема 6. Спеціальні ефекти в презентації
- Тема 7. Демонстрація і друк презентації

Розділ 5. Основи роботи з Інтернетом і телекомунікаціями

- Тема 1. Основи комп'ютерних телекомунікацій
- Тема 2. Інформаційні ресурси Інтернету
- Тема 3. Електронна пошта і телеконференції

Примітка: Студенти, що пропустили заняття з поважної причини, зобов'язані відпрацювати його, по узгодженню з викладачем, в інший день із іншою групою студентів.

8.1.5. Звіт і підведення підсумків з практики

Звіт студентів про навчальну ознайомчу практику є завершальним документом, на підставі якого підводиться підсумок проходження практики, оцінюється засвоєння програми, викладення і систематизація усіх технічних питань, виконання індивідуального завдання.

Після проведення кожного навчального заняття студенти вдома відпрацьовують засвоєний матеріал, оформлюють в чистовому вигляді як щоденний звіт і здають викладачеві на перевірку. Таким чином, на останній, заліковий день студенти повинні мати готові та практично перевірені щоденні звіти. Звіт пишеться на стандартних аркушах А4 (297x210) темним чорнилом; питання висвітлюються повно і чітко. Щоденні звіти компонуються та поєднуються студентами в єдиний звіт із загальним титульним листом і представляються на заліковому занятті керівнику практики.

Викладач перевіряє повноту та якість оформлення звіту. Виявлені недоробки та неточності повинні бути усунуті студентами.

Перевірка знань та засвоєння навчальної програми здійснюється шляхом опитування та бесіди біля машин ПК. Студентам, що показали тверде засвоєння

пройденного матеріалу, виставляється у відомість та залікову книжку недиференційований залік.

Робочі щоденники та звіти студентів здаються на кафедру та зберігаються в архіві.

8.1.6. Список рекомендованої літератури

1. Бушуев С. Д. Автоматика и автоматизация производственных процессов : учеб. для вузов / С. Д. Бушуев, В. С. Михайлов. - М. : Высш. шк. , 1990 . - 256 с.
2. Богумирский Б. Энциклопедия Windows 98 (второе издание). – СПб: Питер Ком, 1999. – 896 с.
3. Беркгаут В.В., Чардин И.С. Интернет: первые шаги. – М.: Р Валент, 2000. – 113с.
4. Фетисов Ю.М., Смирнова А.А. Практическая работа с Microsoft Office: Учебное пособие. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2003. - 79 с.

8.2. Програма навчальної практики

8.2.1. Загальні положення

Навчальна практика (далі - практика) є невід'ємною складовою частиною навчального процесу. Вона проводиться для потоку 2МА в четвертому семестрі після екзаменаційної сесії і має тривалість чотири тижні.

Питання організації проведення практики, тобто розподілу студентів і призначення керівників від університету по базам практики, конкретний час її проведення визначаються наказом по університету за 1 місяць до початку практики.

Перед початком практики (за 5-10 днів) кафедра спільно з деканатом проводять збори студентів, на яких до їх відому доводиться зміст наказу про проведення практики. Студентів знайомлять із керівниками практики від університету, їм роз'яснюються цілі, завдання і правила проходження практики. Подальшу роботу зі студентами проводять керівники практики від університету та підприємства, обов'язки яких такі:

Керівник практики від університету:

до початку практики:

- перевіряє дію договорів на проведення практики, організовує та контролює підготовку баз практики;
- інструктує студентів з техніки безпеки;
- повідомляє студентів про час та місце прибуття на базу практики;
- знайомить студентів з календарним планом-графіком проходження практики;
- сумісно з відділом технічного навчання (далі ВТН) та відділом кадрів організовує оформлення перепусток на підприємство, чи договір про правило проходження студентів на його територію.

в перші два дні практики:

- видає студентам „Індивідуальне завдання та методичні вказівки з практики”(далі - завдання);

в період практики:

- організовує проведення вступного інструктажу з охорони праці, пожежної безпеки та правилами внутрішнього розпорядку підприємства;

- приймає участь у підготовці наказу по підприємству, в якому повинно бути зазначено розподіл студентів по цехам (відділам), призначені керівники практики від підприємства, оговорено режим роботи практикантів і основні міри по забезпеченню безпечних умов праці;

- організовує розподіл студентів по робочим місцям, інструктаж на робочому місці, доведення до відому студентів та вивчення ними виробничих інструкцій, одержання (в разі необхідності) спецодягу та індивідуальних засобів захисту;

- у взаємодії з начальниками підрозділів, де проходять практику студенти і керівниками практики від підприємства здійснює контроль за проходженням практики студентів;

- консулює студентів з питань виконання програми та завдання практики;

- організовує екскурсії по підприємству;

- бере участь в роботі комісії по захисту звітів та прийому заліків з практики на підприємстві та атестації на кваліфікаційний розряд по робочому фаху.

Керівник практики від підприємства:

- бере участь в уточненні завдань студентам;

- проводить контроль за роботою практикантів, консулює їх по питанням виконання програми практики та індивідуального завдання;

- повинен записати свої пропозиції та зауваження з приводу виконання студентом програми практики і змін в завданні в спеціально відведеному місці завдання та повідомити про це керівника від університету;

- знайомить студентів з технологічними процесами одержання заготовки, виготовлення (чи ремонту) деталі, устаткуванням, приладдям, інструментами та організацією роботи на конкретному робочому місці, згідно з завданням;

- проводить екскурсії по цеху (підрозділу);

- приймає участь в роботі комісії по прийому заліків або в спеціально відведеному місці індивідуального завдання дає відгук на звіт практиканта, де

виставляє оцінку роботи практиканта на практиці та над звітом : („відмінно”, „добре” чи „задовільно”, або ж „заліковано”, „не заліковано” відповідно).

Обов'язки студентів при проходженні практики:

- після ознайомлення з проектом наказу, в якому призначено місце та термін практики, студенти, які з об'єктивних причин не можуть працювати на робочих місцях, повідомляють про це деканат або завідуючого кафедрою в письмовому вигляді з доданням документу, який це підтверджує;

- на місце проходження практики студенти повинні прибути самостійно в час, який встановлений наказом; поважна причина неявки до початку практики, чи змушеної перерви її проходження повинна бути підтверджена документально;

- знаходячись на практиці, студенти стоять на табельному обліку і повинні неухильно дотримуватись трудової дисципліни; вони несуть відповідальність за результати виконаної ними роботи нарівні зі штатними робітниками підприємства і підпорядковуються керівникам практики від університету та підприємства;

- практиканту необхідно дотримуватись календарного графіка проходження практики, який визначений програмою та індивідуальним завданням і вести запис про виробничу діяльність з вказівкою робочого місця, його можливої зміни і виконаної роботи; перехід з одного робочого місця на інше може бути здійснений тільки з дозволу керівника практики від університету і по узгодженню з адміністрацією підприємства (цеху);

- пропуски без поважних причин, порушення трудової дисципліни, недостойне поведіння на виробництві тягнуть за собою накладення дисциплінарних стягнень аж до відсторонення студента від практики.

8.2.2. Мета і завдання практики

Навчальна технологічна практика має на меті практичне застосування та закріплення знань, яких набули студенти при вивченні курсу „Технологія металів та матеріалознавство”, на основі вивчення роботи виробничих ланцюгів підприємства і прийняття участі в його роботі. Практика полегшує вивчення студентами спеціальних дисциплін на наступних курсах, допомагає засвоїти

технічну, науково-технологічну і інженерну термінологію і документацію, сприяє успішному виконанню курсових і дипломних проектів.

Крім того, технологічна практика є однією з практичних форм зв'язку університету і кафедри з передовими підприємствами для укладення взаємовигідних договорів і надання науково-технічної, а також практичної допомоги виробництву.

Поряд з цим, завданнями практики є оволодіння виробничими, інженерними та практичними навичками, ознайомлення з передовими технологіями, устаткуванням, інструментами, організацією і засобами праці, досвідом застосування одержаних знань в рішенні конкретних інженерних питань на робочих місцях.

За підсумками практики студенти повинні:

знати:

- технологію виготовлення певних деталей, включаючи засіб отримання заготовки (за індивідуальним завданням) і контроль якості продукції;

- устаткування, ріжучий інструмент, контрольно-вимірювальні інструменти, прилади і їх технологічні можливості;

- заходи, направлені на підвищення ефективності і продуктивності праці; що використовуються для виготовлення деталі (по індивідуальному завданню), застосування автоматичних ліній та верстатів з ЧПК;

вміти:

- грамотно викласти питання технології виготовлення деталей машин;

- виконувати кваліфіковану роботу в відповідності з тарифно-кваліфікаційним довідником;

отримати навички:

- користування інструментами, пристроями і обладнанням.

8.2.3. Бази практики

Практика проводиться на передових промислових підприємствах Харкова, близьких за своїм профілем до спеціальності, яку одержують студенти. Це -

машинобудівельні заводи з найбільш повним технологічним циклом виготовлення деталей та виробів в цілому, високим технічним і організаційним рівнем виробництва.

Студенти, що навчаються на основі трьохсторонніх, цільових договорів, а також замов фізичних осіб на підготовку фахівців, у відповідність з умовами договору та з дозволу кафедри можуть проходити практику на підприємствах, рекомендованих замовниками. Базами практики можуть бути навчально-виробничі та наукові підрозділи університету, професійно-технічні училища, розвинені господарства, полігони і інші підприємства, що мають необхідне устаткування, наукову, технічну та технологічну документацію. Студенти можуть самостійно підбирати для себе місце проходження практики і пропонувати його на розгляд кафедри з наданням гарантійного листа від цього підприємства.

Студентам - іноземцям на підставі гарантійних листів від організацій, підприємств чи фірм, які розташовані на території країни-замовника, може бути дозволено проходження практики на цих базах.

Зміна баз практики, термінів її проведення після затвердження наказу здійснюється по поданню декана і узгоджується з завідуючим кафедрою. При цьому загальне та методичне керівництво практикою зберігається за кафедрою. Кількість годин, що виділяються на це уточнюються деканатом сумісно з кафедрою.

8.2.4. Зміст практики

Практика проводиться відповідно до навчального плану-графіку і включає в себе такі основні етапи:

- організаційно - ознайомлювальний період (1 день);
- робота на робочих місцях (16 робочих днів);
- екскурсії по основним цехам і підрозділам підприємства (у спеціально відведений час);
- виконання індивідуального завдання і складання звіту по практиці (у вільний від роботи час);

- захист звіту (1 день).

Під час проходження практики студентам необхідно вивчити:

1. Схему організації і управління виробництвом на даному підприємстві.
2. Технологічну послідовність виготовлення певної деталі (відповідно індивідуальному завданню), включаючи засіб одержання заготовки.
3. Засоби контролю якості продукції.
4. Заходи, спрямовані на підвищення ефективності виробництва, продуктивності праці, поліпшенню її умов та охорони.

Крім того, вони повинні ознайомитися із :

- устаткуванням, номенклатурою інструментів і приладів, які використовуються при виготовленні даної деталі;
- автоматичними лініями, чи верстатами з числовим програмним керуванням (ЧПК) або ж іншим видом устаткування, яке є в наявності в підрозділі де здійснюється практика.

Протягом практики студенти повинні придбати основні навички керування устаткуванням, користування інструментами і пристроями; поширити уяву про їх технологічні можливості, орієнтуватись в необхідності механізації, автоматизації технологічних процесів і застосування устаткування із ЧПК.

При завершенні практики студенти під керівництвом майстра виробничого навчання (від університету) виконують кваліфікаційну роботу в відповідності із тарифно-кваліфікаційним довідником і здають іспити, за підсумками яких їм надається відповідний робочий розряд.

8.2.5. Заняття і екскурсії

Основні теоретичні знання студенти одержують до проходження практики на першому курсі навчання в університеті на заняттях (лекціях, лабораторних і практичних) з дисциплін, що проводяться кафедрою технології металів та матеріалознавства.

На протязі всієї практики керівники від університету і підприємства проводять регулярні консультації у вільний від роботи студентів (на робочих

місях) час.

Екскурсії проводяться в перші або ж останні дні практики по маршрутам і тематиці, узгодженими з адміністрацією підприємства. При цьому практикантів знайомлять з :

- історією і перспективами розвитку підприємства;
- номенклатурою, типом, характеристиками і конкурентноздатністю продукції, що випускається ;
- завданням окремих цехів (заготівельних, механічних, термічних та ін), технологічними взаємозв'язками між ними і їх роллю в виробництві готової продукції;
- сучасною технікою і устаткуванням, наприклад: автоматичними дільницями і гнучкими технологічними лініями, верстатами з ЧПК, промисловими роботами і т. п.;
- відділами та службами технічного контролю якості продукції, що випускається, приладами та інструментами, які використовуються при цьому.

8.2.6. Індивідуальне завдання.

Індивідуальне завдання передбачає вивчення маршрутної технології виготовлення, ремонту, поновлення деталі середньої складності або нескладного вузла, ознайомлення з конструкцією, технічними характеристиками устаткування, з різноманітними типами інструментів, обладнання, пристроїв, які застосовуються в даному технологічному циклі.

Конкретною частиною індивідуального завдання, що видається в перший тиждень проходження практики кожному студенту, повинно бути:

1. Характеристика підприємства, його структура, тобто взаємозв'язок його відділів, основних цехів, служб.
2. Структура цеху, в якому працює практикант (заготівельний, ливарний, штампувальний, механічний, термічний та ін.).
3. Опис новітніх зразків технологічного обладнання або технологій, поліпшення умов праці, охорони праці.

4. Відомості, отримані під час екскурсії.
5. Ескіз середньої по складності виготовлення певної деталі.
6. Ескіз її заготовки і технічні умови, подані до неї.
7. Операційна карта (по одній або двом операціям), конструктивну схему і паспортні дані обладнання, ескізи інструментів або оснастки, що використовуються на цих операціях, засоби закріплення заготовки, інструменту, повні відомості про режими її обробки.
8. Окремі пункти індивідуального завдання або весь його обсяг по рішенню керівників практики від університету або підприємства можуть бути доповнені або замінені завданням по виконанню науково-дослідної, теоретичної або практичної роботи (напр., в якості дублера технолога техвідділу і т. ін.) з написанням реферату, звіту або доповіді для студентської наукової конференції.
9. В випадку проходження практики на базах, що рекомендувалися замовником або підібраних студентами самостійно, в індивідуальне завдання включається додатково обов'язковий пункт: отримання практикантом кваліфікаційного розряду з робітничої професії (слюсар, станочник, терміст, формувальник, ливарник і т. ін.).
10. Крім того, при проведенні навчальної практики на заводі студент під керівництвом майстра виробничого навчання від університету виконує кваліфікаційну роботу в відповідності з тарифно-кваліфікаційним довідником, здає іспит, за підсумками якого кваліфікаційною комісією йому присвоюється відповідний розряд.

8.2.7. Зміст звіту.

Звіт є документом, який підтверджує виконання студентом програми практики. Складається кожним студентом самостійно і повинен включати:

1. Титульний аркуш.
2. Зміст.
3. Заповнений бланк індивідуального завдання.
4. Вступ.

5. Основний розділ.

6. Заключна частина.

Основні вимоги до звіту:

- титульний аркуш виконується по формі, зразок якої наводиться в додатках;
- зміст повинен містити назви розділів і підрозділів, які наведені в звіті з обов'язковою вказівкою номеру сторінки, з якої вони розпочинаються;

- індивідуальне завдання видається керівником практики від університету або підприємства. На першій сторінці його у спеціально відведеному місці необхідно проставити день прибуття на практику і день, коли студент вибув з підприємства. Ці дати повинні бути завірені підписом представника цеха або ВТН і відповідною печаткою. Бланк індивідуального завдання з відгуком керівника від підприємства і його оцінкою, завіреними печатками, розміщується зараз же після змісту;

- вступ. В цій частині необхідно привести опис підприємства у вигляді схеми управління ним, взаємозв'язку і підпорядкованості його відділів, основних цехів і служб із розшифруванням скорочених узагальнених назв цих підрозділів (наприклад, ВТК - відділ технічного контролю, ВПІЗ - відділ праці і заробітної платні т.д.). Стисло описати зміст їх діяльності.

Основний розділ повинен містити (в залежності від завдання):

- найменування і структуру підрозділу, в якому студент проходить практику і його підпорядкованість;

- ескіз заготовки на деталь, технологічний процесі виготовлення якої повинен бути вивчений практикантом і технічні умови, що пред'являються до неї;

- ескіз деталі(вузла), що спрацювалася або вийшла з ладу через її поломку, в тому випадку, якщо індивідуальне завдання передбачає вивчення технологічного процесу ремонту чи відновлення деталі(вузла), з вказівкою характерних місць і виглядів спрацювання або руйнування;

- ескіз готової, відновленої або відремонтованої деталі (вузла), згідно з завданням;

- технологічну послідовність, яка повинна включати перелік операцій виготовлення, відновлення чи ремонту деталі (вузла);

- по одній з операцій, яка зазначена в завданні (механічна, термічна, штампувальна, зварювальна або ін.) привести:

- режим обробки;

- основні паспортні дані і конструктивну схему технологічного устаткування (верстата, преса, обладнання для термічної обробки, зварювання то що) із специфікацією, в якій перераховуються основні вузли і органи керування ним;

- ескізи одного-двох інструментів або одного технологічного пристосування із тих, які використовуються на цій операції, їх повне найменування і стислий опис (матеріал робочої частини ріжучого інструменту, пуансона, матриці, марка електрода і т. п.).

Заключна частина. В ній потрібно привести відомості про високопродуктивне технологічне устаткування (автоматичні лінії, верстати з числовим програмним керуванням, яке мається на підприємстві, сучасне устаткування, яке використовується в державній, чи світовій практиці для обробки конструкційних матеріалів). Перерахувати заходи, які упроваджуються по підприємству з метою підвищення охорони та поліпшення умов праці або запропонувати свої.

Текст звіту дозволяється писати на двох сторінках стандартного аркуша від руки, але без виправлень та скорочень (крім узагальнених). Ескізи повинні бути чіткими. Не дозволяється використовувати готові бланки технічної документації та інші документи підприємства. Дозволяються ілюстрації у вигляді ксерокопій. Сторінки звіту повинні бути пронумерованими. Титульний аркуш, завіряється печаткою підприємства і вважається першою сторінкою, не нумерується. Звіт потрібно зшити.

8.2.8. Підведення підсумків практики

Підведення підсумків практики планується провести у два етапи. Першим етапом є оформлення звітів з практики.

Другим етапом підведення підсумків практики за умови оформлення студентом звіту є складання недиференційованого заліку комісії в складі керівників

практики від кафедри та підприємства, а також, при можливості, іспиту атестаційній комісії підприємства на присвоєння робочої професії.

Залік повинен бути складений студентом не пізніше як за 10 днів після початку занять в осінньому семестрі. Результат заліку проставляється в залікову відомість, яка подається в деканат факультету.

Студент, який не виконав програму практики, чи отримав незадовільну оцінку при захисті звіту, по сумісному рішенню кафедри і деканату повторно направляється на практику в свій особистий час, або відраховується з університету.

8.2.9. Перелік рекомендованої літератури

1. Технология обработки конструкционных материалов. Под ред. П. Г. Петрухи. М. : Высшая школа, 1991., 512 с.

2. Технология конструкционных материалов. Под ред. А. М. Дальского. М : Машиностроение, 1985.

3. Ю. М. Лахтин, В. П. Леонтьева. Материаловедение. Машиностроение, 1990.

8.3. Програма навчально-технологічної практики з основ автоматизації

8.3.1. Загальні положення

Для підготовки висококваліфікованих спеціалістів, їх найшвидшої адаптації на виробництві, для рішення задач науково-технічного прогресу, необхідно поєднувати теоретичні знання студентів з практичними навиками, що досягається шляхом навчально-технологічної практики. Завдяки їй студенти мають можливість практично ознайомитись с організацією виробництва, з новим обладнанням і технологіями, новими формами організації праці та підвищенням її продуктивності.

Вона проводиться для потоку ЗМА в шостому семестрі після екзаменаційної сесії і має тривалість чотири тижні.

Практика проходить на підприємствах і організаціях, які випускають засоби автоматики, телемеханіки і обчислювальної техніки і з якими були укладені договори на проведення практики або на підготовку спеціалістів.

При проходженні практики на студентів покладаються наступні обов'язки:

- цілком виконувати програму практики;
- виконувати правила внутрішнього розпорядку на підприємстві, дотримуватись правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої гігієни і санітарії;
- дотримуватись норм і правил користування всіма матеріалами, пов'язаними з проходженням практики і збиранням даних для звіту, нести повну відповідальність за цілісність отриманих на підприємстві документів і матеріалів.

Методичне керівництво практикою здійснює викладач кафедри автоматики, який контролює роботу студентів і проводить консультації по різних питаннях практики.

Безпосередньо на виробництві практикою керує його представник. Керівник практики від виробництва призначається наказом начальника підприємства.

Керівники практики призначаються від кафедри і від відповідних організацій. Керівник практики від кафедри організує і контролює її проходження

усіма студентами. Методичне керівництво забезпечує завідувач кафедри.

8.3.2. Мета і завдання практики

Метою практики є оволодіння студентами сучасними методами організації і знаряддями праці в області автоматизації технологічних процесів в машино-, приладо- та дорожньому будівництві, формування в них професійних вмінь і навичок прийняття самостійних рішень виробничих задач в реальних ринкових умовах, закріплення, поглиблення та розширення знань з теоретичних дисциплін і застосування їх в практичній діяльності.

Навчальна практика є одним з етапів підготовки інженера-електромеханіка з автоматизації технологічних процесів і її основними завданнями є:

- заглиблення, розширення, систематизація і закріплення знань за курсами „Електроніка і мікросхемотехніка”, „Технічні засоби обробки текстової та графічної інформації” та інших курсів загальнотеоретичної, загальної інженерної та спеціальної підготовки;

- ознайомлення з сучасними підприємствами, засобами і методами проектування, виробництва, випробування і дослідження засобів автоматизації технологічних процесів;

- вивчення виробничої діяльності підприємств і установ, пов'язаних зі створенням, виробництвом та впровадженням сучасних засобів автоматизації;

- надбання практичних знань, вмінь і навичок зі спеціальності на конкретних посадах: робітника, монтажника, конструктора, техника та інженера;

- ознайомлення із заходами підприємства щодо підвищення продуктивності праці, впровадження нових інформаційних технологій, сучасних засобів автоматизації та САПР; з організацією науково-дослідної роботи на підприємстві;

- ознайомлення з питаннями організації, планування і економіки виробництва на підприємствах;

- вивчення питань стандартизації в галузі;

- придбання навичок у раціоналізаторській і винахідницькій роботі; в проведенні суспільної роботи в колективі;

- збір матеріалів за темами курсових і дипломних проектів, науково-

дослідницької роботи;

- надбання і вдосконалення студентами навичок у рішенні конкретних виробничих питань, пов'язаних з проектуванням, організацією виробництва, іспитом і експлуатацією елементів і систем автоматизації технологічних процесів, а також використанням САПР та SCADA - систем.

В результаті проходження учбової практики студент повинен:

знати:

- загальну характеристику підприємства, його організаційну структуру, функції окремих підрозділів;

- завдання та обов'язки на конкретних посадах робітника, монтажника, техника, конструктора та інженера з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій;

- об'єм і номенклатуру продукції, що виробляється на підприємстві та основні засоби автоматизації та САПР, застосовані при їх виробництві;

- призначення і будову основних типів сучасних елементів автоматичних систем будівельної індустрії і перспективи їхнього вдосконалення;

- технічну термінологію по спеціальності;

- призначення і будову основних вузлів і найпростіших систем автоматизації технологічних процесів;

- основні прийоми і правила ремонту елементів систем;

- загальні правила техніки безпеки при роботі з системами автоматизації технологічних процесів.;

вміти:

- технічно грамотно освітлювати питання в обсязі програми практики;

- зображати принципові і функціональні схеми систем автоматики, а також використати узвичаєні позначки;

- виконувати основні операції по підготовці систем до роботи;

- виконувати технічне обслуговування механізмів і вузлів, що містять електродвигуни.

- вирішувати конкретні виробничі питання, пов'язані з виконанням завдання

практики;

- застосовувати вміння та навички, здобуті під час навчального процесу, в практичній діяльності на підприємстві;

- працювати з людьми, бути вмілим організатором, здатним на практиці застосовувати принципи організації праці;

- самостійно приймати рішення на конкретних ділянках роботи в реальних виробничих умовах шляхом виконання різних обов'язків, притаманних майбутній професії;

- досконально володіти своєю спеціальністю, мати широку наукову і практичну підготовку та професійно використовувати свої знання й вміння на підприємстві.

За час проходження практики студент зобов'язаний отримати навички:

- використання електромонтажного інструменту і найпростіших пристроїв, що застосовуються при наладці, пуску і ремонті електроустаткування систем;

- роботи одним із типів систем автоматизації технологічних процесів або настанови на рівні початкової кваліфікації електромонтажника або електромеханіка;

- щодо використання сучасних засобів САПР і новітніх комп'ютерно - інтегрованих технологій при проектуванні та виробництві продукції машино-, приладо- та дорожньо - будівельної промисловості.

8.3.3. Порядок проходження практики

Перед початком практики студенти повинні вивчити правила техніки безпеки. Під час практики кожен студент зобов'язаний дотримуватись правил внутрішнього розпорядку відповідної організації, правил охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії; повністю виконувати завдання, що передбачені програмою практики та індивідуальне завдання; нести відповідальність за виконану роботу та її результати; постійно вести щоденник і підготувати звіт, який зобов'язаний здати по закінченні практики керівнику від кафедри.

Керівник практики кафедри забезпечує проходження практики студентами

у відповідності з програмою, організовує на виробництві спільно з керівниками практики від підприємства проведення екскурсій на підприємстві, а також здійснює контроль за проведенням інструктажу з охорони праці та техніки безпеки, а також за виконанням практикантами правил внутрішнього робочого розпорядку. Після завершення практики керівник від кафедри перевіряє звіти студентів і приймає заліки з практики.

Керівник практики від підприємства спільно з керівником від кафедри організовує проходження практики студентами у відповідності з її програмою та графіком, забезпечує проведення інструктажу з охорони праці та техніки безпеки, організовує екскурсії на підприємстві. В його обов'язки входить контроль за виконанням студентами виробничої дисципліни, за веденням щоденників, за підготовкою звітів студентами, проведення консультацій з виробничих проблем, повідомлення в університет про всі випадки порушення студентами правил внутрішнього робочого розпорядку.

Проходження практики відбувається згідно календарного плану-графіку, що який наведено в таблиці 8.1.

Таблиця 8.1

Календарний план - графік практики.

№ з/п	Найменування робіт по цехах і відділеннях	Кількість днів
1	2	3
1	Оформлення на підприємство, отримання перепусток, інструктаж з техніки безпеки та охорони праці	1
2	Робота на робочих місцях у цехах та вивчення технології і оснащення для заданих технологічних процесів	14
3	Виконання індивідуального завдання практики	5
4	Екскурсії	2
5	Складення та оформлення звіту з практики	1
6	Повернення перепусток, технічної літератури та майна підприємства	1
Разом		24

Студент, що не виконав програму практики, отримав негативний відгук про роботу або не захистив звіт, може бути направлений повторно на практику в період студентських канікул.

8. 3. 4. Зміст практики

В процесі навчально-технологічної практики студенти закріплюють теоретичні знання з спеціальних дисциплін; набувають практичного досвіду з технології і організації виробництва приладів і засобів автоматизації та їх експлуатації; ознайомлюються з організацією науково-дослідницької роботи на підприємстві. Для цього студенти, що навчаються за спеціальністю «Автоматизоване управління технологічними процесами», на практиці в умовах підприємства вивчають:

- організацію, технологічні процеси та обладнання підприємства;
- системи автоматики і автоматизації, контрольно-вимірювальні прилади, а також засоби САПР, що використовуються на підприємстві;
- методи і правила експлуатації систем автоматики та інформаційно-вимірювальних комплексів;
- методи монтажу, наладки та випробувань систем автоматики;
- методи ремонту апаратури та елементів систем автоматики;
- можливості пакетів прикладних програм або SCADA -систем, що використовуються при організації автоматизованого управління виробництвом на підприємстві.

Для виконання мети і задач, поставлених перед навчальною практикою, вона повинна охоплювати наступні основні етапи і види робіт:

1. Загальне знайомство з підприємством:

- ознайомлення зі структурою підприємства, схемою матеріальних і енергетичних потоків, структурною схемою оперативного управління виробництвом;
- вивчення основного складу технологічного обладнання, номенклатури виробів, що випускаються, та їхнє місце в ГСП;
- вивчення технологічних умов і ДГСТів, технічної документації і вимог до її оформлення;
- вивчення засобів контролю технологічних параметрів, врахування

продукції, що випускається;

- вивчення питань автоматизації технологічних процесів;
- вивчення форм і засобів планування і звітності;
- знайомство з організацією раціоналізаторської і винахідницької роботи.

2. Роботи по збиранню (монтажу) виробів:

- ознайомлення з номенклатурою виробів і прийомами їх збірки;
- вивчення характеристик комплектуючих виробів і порядку комплектування

ними виробів;

- участь в збірці окремих вузлів виробу (робота на робітничому місці);
- виконання ескізів (схем) окремих вузлів виробів;
- знайомство з засобами контролю технологічних параметрів;
- вивчення систем автоматизації технологічних операцій.

3. Роботи з наладки виробів:

- ознайомлення з засобами контролю і наладки окремих вузлів, з приладами і стендами, що застосовуються при наладці, та їх технічними характеристиками;
- участь в наладці окремих вузлів виробів (робота на робітничому місці);
- знайомство з технічною документацією.

8.3.5. Індивідуальні завдання

Перед проходженням практики керівник від кафедри видає студенту індивідуальне завдання, в якому формулюються конкретні задачі, спрямовані на поглиблене вивчення конкретних питань з автоматизованого управління технологічними процесами та профілем підприємства згідно змісту практики. Тематика індивідуальних завдань студентів повинна мати конструкторську, технологічну або науково дослідницьку спрямованість та враховувати умови роботи і можливості конкретних підприємств - місць проходження практики.

Перелік питань програми практики та індивідуальних завдань заносяться в щоденник, який підписується деканом факультету, після чого видається студенту. Результати виконання програми практики та індивідуального завдання студент наводить у звіті.

8.3.6. Вимоги до звіту

Звіт з практики є основним документом, за яким оцінюють результати практики студента. Звіт повинен включати в себе пояснювальну записку та, при наявності, графічну та ілюстративну частину.

Зразок титульного листа пояснювальної записки звіту наведено у додатках.

Пояснювальна записка складається із наступних розділів:

- відомості про об'єкт практики, у якому повинно бути відображено склад та схема управління підприємства з короткою характеристикою та призначенням кожного підрозділу, а також номенклатура продукції, що на ньому виготовляються;
- відомості про підрозділ підприємства, у якому працював студент, його призначення та функції;
- індивідуальне завдання.

У останньому розділі студент описує виконання завдання, яке він отримав перед проходженням практики у керівника від кафедри. В індивідуальному завданні студенту були поставлені конкретні завдання відносно систем автоматизації та автоматизації та інформаційно-вимірювальних комплексів в машино - та приладо - будівельній галузі.

Звіт оформлюють відповідно до ДСТУ 3008-95 [8] у вигляді пояснювальної записки на папері формату А4 (ГОСТ 9327-69) з полями: верхнє, ліве, нижнє - не менше 20мм, праве - не менше 10мм.

Обсяг звіту складає орієнтовно 20-25 сторінок тексту, написаного від руки чітким розбірливим почерком або набраного і роздрукованого на ПЕОМ 12 - 14-им розміром шрифту «Times New Roman». Звіт повинен бути ілюстрованим рисунками, схемами, кресленнями і графіками. Із дозволу організації бажано виконати деякі фотографії об'єктів практики.

Можлива подача звіту у електронному вигляді.

До кінця практики кожний студент повинен заповнити щоденник, написати звіт і узгодити його із керівником практики від виробництва. Крім того, практикант повинен одержати виробничу характеристику від начальника або головного

інженера об'єкту.

8.3.7. Підведення підсумків практики

На протязі 5 днів після закінчення практики студент обов'язково має представити керівнику практики від кафедри звіт про проходженні навчальної практики, завірений керівником практики від підприємства та печаткою цього підприємства. Цей звіт є основним документом для оцінки результатів практики.

Крім цього, необхідно здати щоденник з практики, де зазначені відмітки про прибуття та вибуття студента з підприємства, є відгук з оцінкою роботи студента на практиці та підпис керівника практики від підприємства.

Підведення підсумків практики планується провести у два етапи.

Першим етапом є підведення підсумків практики за умови оформлення студентом звіту і складання недиференційованого заліку комісії в складі керівників практики від кафедри та підприємства. Залік повинен бути складений студентом не пізніше як за 10 днів після початку занять в осінньому семестрі. Результат заліку проставляється в залікову відомість, яка подається в деканат факультету.

На другому етапі після складання заліку в місячний термін проводиться науково-методична конференція або семінар, на якому студенти у вигляді дискусії обмінюються думками про стан і проблеми розробки, виготовлення та запровадження систем автоматики і автоматизації та інформаційно-вимірювальних комплексів в машино - або приладобудівельній галузі.

8.3.8. Перелік рекомендованої літератури

1. Бабіченко А.К., Тошинський В.І. та ін. Промислові засоби автоматизації. Ч. 1. Вимірювальні пристрої /За заг. ред. А.К. Бабіченка: Навч. посібник. - Харків: НТУ „ХПІ”, 2001р. – 470 с.

2. Гультьяев А. Виртуальное моделирование в среде MatLab: Учебный курс – СПб.: Питер, 2000. – 432 с.

3. Использование виртуальных инструментов LabView/ Под ред. К.С. Демерчяна и В.Г. Миронова. – М.: Солон – Радио и связь, 1999. – 268 с.

4. Подлесный Н.И., Рубанов В.Г. Элементы систем автоматического управления и контроля: Учебник.-3-е изд., перераб. и доп. - К.: Выща шк., 1991. – 461 с.
5. Алиев Т.М., Тер - Хачатуров А.А. Измерительная техника: Учеб, пособие для техн. вузов. - М.: Высш. шк., 1991, - 384 с.
6. Наладка средств измерений и систем технологического контроля: Справочное пособие/А.С. Клюев, Л М Пин, Е.И Коломиец, С.А. Клюев; под ред. А.С. Клюева. - 2-е изд. Перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1990. — 400 с.
7. Бушуев С.Д., Михайлов В.С. Автоматика и автоматизация производственных процессов: Учеб. для вузов по спец. „Производство строительных изделий и конструкций” - М.: Высш. шк., 1990. -256 с.
8. ДСТУ 3008-95. Документация. Отчеты в сфере науки и техники. Структура и правила оформления Киев: Госстандарт. - 38с.

8.4. Програма кваліфікаційної (переддипломної) практики

8.4.1. Загальні положення

Переддипломна практика є завершальним етапом практичної підготовки спеціаліста автоматизації за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології». На переддипломну практику студенти можуть бути направлені на підприємства будівельної індустрії і промисловості будівельних матеріалів, на заводи будівельного і дорожнього машинобудування, в проектні організації і науково-дослідні інститути по профілю спеціальності, а також в НДС ХНАДУ.

В процесі проходження практики студенти повинні отримати або уточнити вихідні дані до дипломного проектування. Практика проводиться на базі знань, отриманих студентами в університеті при вивченні спеціальних дисциплін (курсів), основ наук управління та організації виробництва. Вона проводиться для потоків 4МА (денна форма навчання) у дев'ятому семестрі після екзаменаційної сесії і має тривалість три тижні та МАз (заочна форма навчання) у дванадцятому семестрі з тривалістю чотири тижні.

Методичне керівництво практикою студентів здійснюють: від підприємства - головні спеціалісти, керівники відділів підприємства; від університету - викладачі кафедри автоматички.

Конкретна діяльність студентів, керівників практики від ВНЗ і від підприємства визначається встановленими для них обов'язками:

Керівник практики від університету повинен:

- перед початком практики контролювати підготовку баз практики і здійснювати необхідні заходи до прибуття студентів;

- забезпечити проведення усіх організаційних заходів перед направленням студентів на практику (інструктаж про порядок проходження практики і техніки безпеки, видачу студентам-практикантам необхідних документів - направлення на об'єкт практики, щоденник з заповненим календарним планом і індивідуальним завданням на виконання дипломного проекту (роботи), робочу програму

практики);

- довести до відома студентів вимоги до звіту про практику і критерії оцінки проходження практики і виконання встановлених завдань;

- в контакт з керівником практики від підприємства забезпечити високу якість проходження студентами практики;

- контролювати забезпеченість нормальних умов праці і побуту студентів і проведення з ними обов'язкового інструктажу з охорони праці та техніки безпеки;

- контролювати виконання студентами - практикантами правил внутрішнього розпорядку, вести або організувати ведення таблицю відвідувань студентами баз практики;

- в складі комісії приймати залік по практиці;

- представляти керівнику практики письмовий звіт про проведення практики з зауваженнями і пропозиціями з удосконалення практики студентів.

Керівник практики від підприємства повинен:

- організувати проходження практики студентами відповідно до програм і календарного графіку;

- забезпечити проходження інструктажу з охорони праці і техніки безпеки;

- здійснювати постійний контроль за виробничою роботою студентів, допомагати їм правильно виконувати усі завдання на робочому місці;

- знайомити студентів з передовими методами праці і консультувати їх з виробничих питань;

- слідкувати за дотриманням виробничої дисципліни і повідомляти в університет про всі випадки порушень;

- контролювати підготовку студентами звітів по практиці і складати на них виробничі характеристики.

Керівник практики від підприємства не має права без відома керівництва від університету звільняти студентів від роботи на будь-який термін.

При проходженні практики студенти зобов'язані:

- отримати від викладача кафедри - керівника практики необхідні для проходження практики документи і консультацію по питанням оформлення;

- своєчасно прибути на місце практики;
- в повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики, і вказівки її керівників;
- вивчити і суворо дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- нести відповідальність за виконану роботу і отримані матеріали;
- своєчасно здати залік по практиці.

З усіх питань організації і проходження практики необхідно звертатися в деканат механічного факультету або на кафедру автоматички.

8.5.2. Мета і завдання практики

Метою практики є:

- безпосередня практична підготовка до самостійної роботи в посаді інженера, конструктора, проектувальника, наукового співробітника;
- поглиблення і розвиток виробничої підготовки, отриманої під час попередніх практик, а також теоретичних знань, придбаних на завершальному етапі навчання в Університеті;
- збирання матеріалів, необхідних для виконання дипломного проекту (роботи), включаючи його технічну частину;
- подальше накопичування досвіду організаторської роботи в колективі.

Завданнями практики є:

- вивчення діяльності об'єкту практики;
- уточнення теми і змісту дипломного проекту (роботи) з урахуванням конкретних задач, що стоять перед галуззю техніки і можливостей внесення реального вкладу в рішення цих задач при розробці теми проекту (роботи);
- вивчення передових досягнень науки і техніки з тематики дипломного проекту (роботи) на матеріалах об'єкту практики;
- виявлення ключових питань, що підлягають розробці;
- уточнення складу розрахункової і графічної частин дипломного проекту (роботи) з урахуванням використання даних у результаті проведеної науково-

дослідної роботи;

- аналіз показників якості продукції, що випускається, виявлення недоліків технології й організації виробництва і розробка заходів щодо їхнього усунення;
- аналіз техніко-економічних показників об'єкту практики;
- безпосередня участь у виробничому та громадському житті об'єкту практики.

8.4.3. Порядок проходження практики

По прибуттю на практику студент звертається до адміністрації підприємства, яка вирішує питання його робочого місця, визначає термін проведення інструктажу з охорони праці і техніки безпеки.

Після проведення інструктажу з охорони праці і техніки безпеки видається розпорядження про зарахування студента на підприємство для проходження практики і призначається керівник практики від підприємства.

Студент розробляє і узгоджує з керівником практики від підприємства календарний план-графік проходження практики, орієнтовний зміст якого наведено в таблиці 8.3.

Таблиця 8.3

Календарний план-графік проходження практики

Найменування видів робіт	Тривалість виконання робіт за формами навчання, дні.	
	Денна	Заочна
1. Оформлення документів, інструктаж з охорони праці і техніки безпеки	1	1
2. Ознайомлення з об'єктом практики	1	1
3. Збір вихідних даних і їх первинний аналіз	4	14
4. Виконання завдання з дипломного проектування	5	7
5. Впровадження і експериментальна перевірка результатів НДРС	6	
6. Загальне оформлення звіту і документів з практики	1	1
Разом	18	24

8.4.4. Зміст практики

Програмою практики передбачається збір вихідних даних до дипломного

проекту, їх первинний аналіз, вивчення і розробка наступних питань:

- загальні дані по об'єкту практики: структура підприємства і схема його управління, відділи, їхнє призначення, функції, взаємозв'язок;

- обсяг автоматизації. її призначення, основне обладнання, принципи і схеми організації технологічного процесу;

- ознайомлення з діючими на об'єкті АСУ ТП; структура і параметри систем автоматизації технологічних процесів;

- застосування ПЕОМ в розрахунково-конструкторській практиці, в системах накопичення і обробки інформації, в управлінні виробництвом;

- технічні умови на експлуатації технічних засобів і систем автоматики;

- характеристика якості продукції, що випускається, контроль якості, дотримання ДСТУ;

- заходи по науковій організації праці, раціоналізація і винахідництво;

- оперативне планування робіт, методика планування роботи відділу, цеху, дільниці, в яких проходила практика і контроль за виконанням плану;

- методика визначення собівартості одиниці продукції, методика порівняльного техніко - економічного аналізу ефективності впровадження засобів автоматизації;

- план по праці і заробітній платні, рівень продуктивності праці, нормування праці, план зниження собівартості робіт;

- прибутки, зиск і рентабельність підприємства або його підрозділу, розподіл прибутку за рік; фонди економічного стимулювання основних робітничих і ІТР; формування означених фондів та їхнє використання (в межах даних не пов'язаних із комерційною таємницею);

- система бухгалтерського врахування; порядок ведення розрахунку з робітниками і службовцями, постачальниками матеріальних цінностей, з покупцями і замовниками; аналіз господарської діяльності підприємства і види статистичної звітності;

- техніка безпеки і охорона праці; заходи по покращенню умов праці і протипожежної безпеки; захист навколишнього середовища.

8.4.5. Звіт з практики

Після закінчення практики студент повинен представити на кафедру такі документи: звіт про практику, щоденник, протокол захисту звіту на об'єкті практики.

За структурою звіт повинен мати: титульний лист (зразок якого надається студентам), зміст, вступ, основні розділи програми практики, висновки, список використаної літератури, додатки.

За змістом звіт повинен давати повні відповіді на всі питання програми практики, які підтверджуються конкретними матеріалами.

Звіт оформлюють відповідно до ДСТУ 3008-95 [10] у вигляді пояснювальної записки на папері формату А4 (ГОСТ 9327-69) з полями: верхнє, лівє, нижнє - не менше 20мм, праве - не менше 10мм.

Обсяг звіту складає орієнтовно 25-35 сторінок тексту, набраного і роздрукованого на ПЕОМ 12 - 14- им розміром шрифту «Times New Roman». Звіт повинен бути ілюстрованим рисунками, схемами, кресленнями, графіками, текстами програм і таке інше. Із дозволу організації бажано виконати деякі фотографії об'єктів практики.

Можлива подача звіту у електронному вигляді.

Підготовлений звіт у зброшурованому вигляді представляється на перевірку керівнику практики від підприємства. Після усунення недоліків перевірений і виправлений звіт підписується керівником практики від підприємства і завіряється печаткою підприємства.

До кінця практики кожний студент повинен заповнити щоденник, написати звіт і узгодити його із керівником практики від виробництва. Крім того, практикант повинен одержати виробничу характеристику від начальника або головного інженера об'єкту.

8.4.6. Підведення підсумків практики

На підприємстві може бути створена комісія, яка включає керівників

практики від університету і від підприємства, кваліфікованих спеціалістів, для прийому і захисту звіту студентів з практики. Результати роботи комісії оформляються протоколом (зразок якого надається студентам).

Якщо така комісія на підприємстві не створюється, керівник практики від університету має право сам прийняти звіт. По результатам захисту виставляється диференційований залік, оцінка виставляється у відомість, яка подається в деканат МФ.

Критеріями оцінки проходження студентами практики є: зміст і якість звіту про практику, знання представленого матеріалу, рівень трудової і виробничої дисципліни протягом практики.

Оцінювання знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою.

— **«відмінно»** (90 та вище балів) заслуговує студент, який виявив всебічне і глибоке знання програмового матеріалу, вміння вільно виконувати завдання, передбачені програмою, засвоїв основну і ознайомився з додатковою літературою, розуміє взаємозв'язок головних понять дисципліни та їх значення для майбутньої професії;

— **«дуже добре»** (80-89 балів) заслуговує студент, який виявив повне знання програмного матеріалу, успішно виконує передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу рекомендовану програмою, виявив систематичний характер знань з дисциплін і здатний до самостійного доповнення, але під час відповіді допустив деякі неточності;

— **«добре»** (65-79 балів) заслуговує студент, що виявив не цілком повне знання програмного матеріалу, не завжди успішно виконує передбачені програмою завдання, частково засвоїв основну літературу, рекомендовану програмою, виявив не систематичний характер знань з дисциплін і не завжди здатний до їх самостійного доповнення і під час відповіді допускає деякі неточності;

— **«задовільно»** (55-64 балів) заслуговує студент, що виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією, вміє виконувати завдання, передбачені програмою, знайомий з основною рекомендованою літературою. Як правило,

оцінка «задовільно» виставляється студентам, що допустили помилки у відповіді на екзамені та при виконанні екзаменаційних завдань, але які володіють необхідними знаннями для їх усунення за допомогою викладача;

— «**достатньо**» (50-54 балів) заслуговує студент, що виявив часткове знання основного програмового матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією, не завжди вміє виконувати завдання, передбачені програмою, знайомий лише частково з основною рекомендованою літературою. Як правило, оцінка «достатньо» виставляється студентам, що допустили грубі помилки у відповіді на екзамені та при виконанні екзаменаційних завдань, але які частково володіють необхідними знаннями для їх усунення за допомогою викладача.

— «**незадовільно**» (35-49 балів) виставляється студенту, який виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

— «**неприйнятно**» (1-34 балів) виставляється студенту коли протягом семестру він допустив грубі помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

8.4.7. Перелік рекомендованої літератури

1. Бушуев С. Д., Михайлов В.С. Автоматика и автоматизация производственных процессов: Учебник для вузов. - М.: Высшая школа, 1990. -256с.
2. Разработка устройств сопряжения с персональным компьютером. - М.: Высшая школа, 1991.
3. Гультьяев А.К. MatLab 5.2. Имитационное моделирование в среде Windows: Практическое пособие. СПб.: КОРОНА принт, 1999. - 288с.
4. Разевиг В.Д. Система схемотехнического моделирования Micro-Cap V. - М.: Высшая школа, 1997.
5. Основы научных исследований :Учебник для техн. вузов. /Под ред. В.И. Крутова. - М.: Высшая школа, 1989. -400с; ил.
6. Справочник проектировщика АСУ ТП /Г.Л.Смилянский, Л.З.Амлинский,

В.Я. Баранов и др. /Под ред. Г.Л.Смилянского. - М.: 1983. - 527 с.

7. Стефанин Е.П. Основы построения АСУ ТП: Учебное пособие для ВУЗов. - М.: 1982.-352 с.

8. Атаменюк В.Г. и др. Гражданская оборона. - М.: Высшая школа, 1986.

9. Новакатилян А.О., Кальниш В.В., Стрюков С.Н. Охрана труда пользователей компьютерных видеодисплейных терминалов (учебно-методическое пособие). Изд. журнала «Охорона праці», Киев, 1997.

10. ДСТУ 3008-95. Документация. Отчеты в сфере науки и техники. Структура и правила оформления Киев: Госстандарт. - 38с.

11. ГОСТ 21.404-85. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах.

12. ГОСТ 2701-68 ЕСКД. Виды и типы. Общие требования к выполнению.

13. ГОСТ 2702-68 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем.

14. ГОСТ 2748-68 ЕСКД. Обозначения условные графические в системах.

15. ГОСТ 2750-68 ЕСКД. Обозначения условные графические в системах.

16.ГОСТ 16263-70. Государственная система обеспечения единства измерения. Метрология.

17. ГОСТ 12997-67 ГСП. Общие технические требования.

18. ГОСТ 130342-67 ГСП. Датчики с унифицированными выходными сигналами. Общие технические требования.

19. ГОСТ 13115-69. Приборы для измерения давления.

20. ГОСТ 13417-67. Приборы для измерения температуры.

21. ГОСТ 15528-70. Приборы для измерения расхода, количества.

22. ГОСТ 13053-67. Приборы и устройства пневматические.

8.5. Програма педагогічного стажування магістрів

8.5.1. Загальні положення

Педагогічне та науково - дослідницьке стажування студентів - магістрантів є завершальним етапом процесу їх наскрізної практичної підготовки . Крім

професійних знань за обраним фахом магістри повинні також мати певні навички педагогічної, навчально-методичної та науково-дослідної роботи. Це відкриває для них в подальшому можливість працювати інженерами-дослідниками, продовжити навчання в аспірантурі або займатися викладацькою діяльністю.

Стажування студентів - магістрантів включає в себе дві складові:

- загальну: навчально-методичну у формі педагогічного стажування терміном 2 тижні;
- спеціальну: у формі науково - дослідного стажування терміном 2 тижні.

8.5.2. Мета та завдання педагогічного стажування.

Мета стажування - підвищення рівня професійної та навчально-методичної компетенції рівня майбутніх керівників трудових колективів і викладачів вищої школи в напрямку рішення задач соціально-економічного розвитку України; поглиблення знань з загальної теорії, змісту і методів навчання в навчальних закладах 3-4 рівня акредитації; конкретних методик викладання наукових і технічних питань.

Основне завдання педагогічного стажування полягає в формуванні у студентів практичних умінь та навичок з методології викладання у вищій школі та професійного ділового спілкування для подальшого застосування в професійній діяльності у вибраній галузі науки і техніки.

Завдання стажування:

- уявити мету, зміст і організацію навчання у вищій технічній школі України;
- ознайомитися з теорією і сучасними методами навчання у вищій школі;
- ознайомитися з новітніми технологіями навчання (із використанням локальних, міжрегіональних і глобальних систем дистанційного навчання);
- ознайомитися із навчальною діяльністю випускаючої кафедри та її підрозділів;
- ознайомитися із структурою і змістом навчальної документації кафедри і факультету: навчальних робочих і семестрових планів , навчальних програм,

робочих планів дисциплін;

- ознайомитися із структурою лекцій, практичних і лабораторних робіт за дисциплінами кафедри;

- вивчити лабораторне обладнання і технічні засоби навчання, що застосовуються в навчальному процесі кафедри;

- отримати практичні навички підготовки і проведення практичних і лабораторних занять під керівництвом досвідченого викладача;

- виконати методичну розробку окремого заняття у ВНЗ або написати методичні вказівки для проведення заняття.

В результаті педагогічного стажування студенти повинні знати:

- специфіку педагогічної діяльності у ВНЗ;

- закономірності організації та управління навчальним процесом у ВНЗ;

- види і методи викладацької роботи і ділового спілкування;

- загальні закономірності навчання та виховання;

- методи формування творчої особистості.

В процесі педагогічного стажування студенти повинні ознайомитися із застосуванням базових психолого - педагогічних знань:

- для організації діяльності і спілкування особистості;

- для планування , контролю і корекції діяльності виробничих колективів;

- для вибору ефективних форм і методів реалізації їх діяльності;

- для вибору засобів і прийомів психолого-педагогічного впливу на особистість, розробки технологій і способів стимулювання її діяльності, забезпечення її професіонального спрямування на основі використання методів психолого-педагогічного впливу.

8.5.3. Вибір та організація баз педагогічного стажування.

Педагогічна практика може проводитися у навчальних закладах освіти 3-4 рівня акредитації. Зокрема вона може проводитися на кафедрі педагогіки і мовної підготовки ХНАДУ (з основ психології та педагогіки вищої школи) та на кафедрі автоматизації та комп'ютерно - інтегрованих технологій (особливості викладання дисциплін спеціального блоку(спецкурсів)).

8.5.4. Організація і керівництво педагогічним стажуванням.

Стажування здійснюється відповідно до наказу Ректора, який дозволяє дипломованим бакалаврам або спеціалістам стажуватися у відділах та підрозділах університету, або за листом від університету на ім'я керівника навчального закладу, в який направляється пошукач звання магістра для стажування.

Розподіл часу на періоду стажування магістра провадиться у залежності від конкретних вимог індивідуального завдання. Термін стажування - 72 години .

8.5.5. Організаційно - методичні особливості педагогічного стажування

Педагогічне стажування передбачає практичні заняття та самостійну роботу студентів.

На практичних заняттях керівник стажування поєднує контроль за формуванням молодого фахівця з передачею особистого досвіду викладацької діяльності.

Самостійна робота студентів здійснюється за індивідуальними планами і передбачає детальне вивчення навчальної та методичної роботи у ВНЗ, виконання особистого практичного завдання, складання звіту про стажування.

Під час педагогічного стажування увага звертається на вивчення нових педагогічних технологій, передового досвіду в роботі.

Контроль виконання індивідуального плану здійснюється керівником під час практичних занять.

Підсумковий контроль - звіт про стажування.

8.5.6. Зміст педагогічного стажування

При проходженні стажування пошукач магістерської кваліфікації повинен опанувати вихідні положення теорії навчання, розібратися з ознаками і особливостями розвитку науки і їх впливом на навчальний процес, ознайомитись з психологічними питаннями освіти, сучасними методами навчання, новітніми технологіями організації і проведення окремих видів занять та ін.

Проходження педагогічного стажування по кафедрі педагогіки і мовної підготовки ХНАДУ (загальні питання психології та педагогіки) здійснюється за індивідуальними планами, розробленими на основі робочих програм курсу „ Основи психології та педагогіки вищої школи”.

Основне місце в індивідуальному плані повинно бути відведено вивченню конкретних обов'язків викладача вищої школи з метою придбання необхідних практичних та організаційних навичок. Крім того, у плані передбачається знайомство молодого фахівця з діяльністю ВНЗ в цілому, а також його участь у суспільному житті та виховній роботі ВНЗ.

При проходженні педагогічного стажування на кафедрі філології та педагогіки або випускаючій кафедрі ХНАДУ необхідно план стажування пов'язати із планом їх роботи, передбачивши участь магістранта у вирішенні однієї з актуальних педагогічних задач, таких наприклад, як проблем, пов'язаних із проведенням педагогічного експерименту щодо втілення на перших курсах ХНАДУ кредитно – модульної технології підготовки фахівців

В загальному випадку за період стажування можуть бути пророблені такі групи питань:

Тема 1. Коротка історія ХАДІ- ХДАДТУ- ХНАДУ, його завдання, структура і загальна організації.

Коротка історія ХАДІ- ХДАДТУ- ХНАДУ та його традиції. Внесок ХАДІ-ХДАДТУ-ХНАДУ в розвиток транспортної науки України. Організаційна структура ВНЗ та його підрозділи (кафедри, відділи, лабораторії та ін.). Основні вузівські органи управління (факультети, деканати, кафедри, навчальна частина, ректорат).

Тема 2. Правові основи діяльності ХНАДУ.

Закон України про освіту. Устав ВНЗ. Основи трудового законодавства. Робочий час. Відпустка. Правила внутрішнього розпорядку. Матеріальна відповідальність працівників. Розгляд трудових суперечок.

Тема 3. Навчальна робота в ХНАДУ.

Навчальні програми і плани. Навчальні дисципліни та їх роль у підготовці фахівців. Види навчальних занять (лекція, семінар, практичне заняття, лабораторна робота та ін.). Підготовка проведення іспитів, заліків, захисту семестрових, курсових і дипломних робіт.

Права та обов'язки викладачів в навчальному процесі. Права і обов'язки студентів.

Тема 4. Методична робота в ХНАДУ.

Мета методичної роботи та її форми. Організація методичної роботи на кафедрах, факультетах, у ВНЗ. Навчально - методична література. Удосконалення педагогічної майстерності професорсько-викладацького складу.

Питання наукової організації навчального процесу.

Тема 5. Виховна робота в ХНАДУ.

Форми і методи виховної роботи у ВНЗ зі студентами та співробітниками . Суспільні організації ВНЗ, їх структура і завдання.

Студентські суспільні організації.

Особиста участь молодого фахівця у суспільній роботі, оволодіння методами виховної та організаційної роботи з людьми (підлеглими співробітниками та студентами).

Тема 6. Виконання функціональних обов'язків за посадою згідно до штатного розкладу.

Штатний склад співробітників вузівських підрозділів та їх головні функції. Практичне виконання обов'язків співробітників ВНЗ із дотриманням правил внутрішнього розпорядку. Збирання та обробка нової інформації за фахом. Організаційна та виховна робота в колективі.

Види індивідуальних практичних завдань:

1. Складання плану - конспекту практичного заняття.
2. Складання плану виховної роботи в академічній групі.
3. Відгук на відвідану лекцію.

Мета виконання індивідуальних практичних завдань полягає у формуванні у студента навичок практичної реалізації знань, набутих під час педагогічного стажування.

Індивідуальні практичні завдання виконуються студентами у відведений для самостійної роботи час. Орієнтовний термін виконання роботи складає 20 годин.

Таблиця 8.4

Розподіл навчального часу за темами і видами занять

№ п/п	Найменування теми	Всього на тему	Практичні заняття
1	Історія ХАДІ-ХДАДТУ-ХНАДУ. Завдання, структура та загальна організація ВНЗ	2	2
2	Правові основи діяльності ВНЗ	2	2
3	Навчальна робота у ВНЗ	2	2
4	Методична робота у ВНЗ	2	2
5	Виховна робота у ВНЗ	2	2
6	Виконання функціональних обов'язків за посадою	2	2
	Всього:	12	12
Перелік завдань на самостійну роботу практиканта			
№ з/п	Зміст завдання	Час на СРС	
1	Складання індивідуального плану стажування	2	
2	Вивчення навчальної роботи ВНЗ	17	
3	Вивчення методичної роботи ВНЗ	15	
4	Виконання особистого практичного завдання по вирішенню педагогічної проблеми	20	
5	Складання звіту про стажування	6	
	Всього:	60	

Індивідуальний план педагогічного стажування

студента – _____

практиканта _____

керівник пед. стажув. _____

випускаюча кафедра _____

Зав. кафедрою _____

1. Пасивне педагогічне стажування

№ з/п	Матеріал для ознайомлення	Вид освоєння	Контроль
1	2	3	4
1	Знайомство з навчально-методичними і юридичними документами (основи діяльності ХНАДУ)	Конспектування основних видів документації	Щоденник стажера
2	Знайомство з документацією кафедри	Складання переліку основних видів документації	Щоденник
3	Знайомство з організацією методичної роботи на випускаючій кафедрі	Складання звіту про систему навчально-методичного забезпечення	Щоденник
4	Знайомство з позааудиторною виховною роботою	Складання звіту про виховну роботу на кафедрі	Щоденник
5	Відвідати : 2 лекції, 2 практичні заняття ведучих викладачів кафедри	Складання аналітичного відгуку на відвідані заняття	Щоденник

2. Активне педагогічне стажування

№ з/п	Вид роботи	Реалізація	Контроль
1	Складання орієнтовного робочого плану, робочої програми дисципліни, плану виховної роботи	Обговорення (захист)	Ведення щоденника педаг. стаж.
2	Складання орієнтовного плану-конспекту навчального заняття: практичного, лекційного, позааудиторного	Дається можливість вибору одного-двох видів занять. Обговорення (захист)	Ведення щоденника педаг. стаж.
3	Проведення відкритого навчального заняття (або у вигляді ділової гри)	Дата проведення	Відгук керівника
4	Ознайомлення із можливостями систем дистанційного навчання	Через портал ЦНІТ ХНАДУ, навчальні канали кабельного телебачення	Ведення щоденника педаг. стаж.

Керівник педаг. стажування _____

(з навчальної дисц. „Основи педагогіки та психології”)

8.5.7. Звіт за результатами педагогічного стажування

Після завершення педагогічного стажування студент представляє на кафедру філології та педагогіки звіт, в якому наводиться: індивідуальний план стажування та результати його виконання; графік відвідувань навчальних занять та їх аналіз; загальна оцінка навчального процесу в ВНЗ, пропозиції з її поліпшення та ін.

В звіті також висвітлюються питання, пов'язані з проходженням педагогічного стажування на випускаючій кафедрі:

- стисла характеристика кафедри, на якій проходило стажування;
- характеристика лабораторного обладнання і технічних засобів навчання, які використовуються в навчальній роботі кафедри;
- характеристика методичного забезпечення навчального процесу кафедри (навчальні плани і програми дисциплін, методичні вказівки, роздавальні і контрольні матеріали; наявність електронних версій методичних матеріалів на порталі ХНАДУ);
- індивідуальне завдання (зміст лабораторних або практичних занять за рекомендацією керівника, план лекцій за визначеною темою, завдання на курсові і дипломні проекти, курсові роботи).

Критерії оцінки визначаються за змістом і якістю звіту, повнотою виконання індивідуального завдання, знанням наведеного матеріалу.

Оцінка із педагогічного стажування ураховується як складова частина при виставленні загальної оцінки із педагогічного та науково-дослідницького стажування.

8.6. Програма науково - дослідницького стажування магістрів

8.6.1. Мета та завдання науково - дослідницького стажування.

Науково-дослідницьке стажування спрямоване на ознайомлення з питаннями організації науково-дослідної роботи в сучасних умовах, планування, підготовки та проведення наукових досліджень ; оволодіння магістрантами основами

випробувань комп'ютерних та мікропроцесорних систем регулювання і вимірювань; поглиблення знань майбутніх магістрів з конструювання електронних пристроїв та систем, автоматизації наукових досліджень тощо .

Метою стажування є набуття практичних навичок, знань і умінь з професійної компетенції майбутніх магістрів з автоматизації; практична підготовка магістранта до самостійної роботи на посаді молодшого наукового співробітника або інженера - дослідника; збирання матеріалів за темою кваліфікаційної роботи.

Завданнями стажування є:

- знайомство із науковими підрозділами університету або виробничою і дослідницькою структурою бази стажування;

- знайомство із науковою діяльністю кафедри або лабораторії, в якій проводиться стажування; вивчення досвіду проведених наукових досліджень кафедри або лабораторії (за звітами про проведену роботу за минулі роки);

- оволодіння елементами технології наукових досліджень: методикою постановки завдань на дослідження; складанням програми досліджень; налагодженням експериментальної установки або її елементів для досліджень;

- придбання навичок проведення наукового експерименту;

- оволодіння методами обробки, аналізу і узагальнення результатів дослідження (із використанням програмного забезпечення ПЕОМ);

- складання наукових аналітичних оглядів і звітів за результатами досліджень.

При проходженні стажування пошукач магістерської кваліфікації повинен уявити наукові проблеми, що стоять перед сучасною вищою школою України взагалі, і перед ХНАДУ, зокрема; розібратися з ознаками і особливостями розвитку науки і їх впливом на технічний прогрес і навчальний процес.

Стажери повинні вивчити такі питання:

- основні напрямки науково-дослідної держбюджетної та госпрозрахункової діяльності кафедри або лабораторії за період їх існування;

- проведення літературного огляду та патентного пошуку по визначеній тематиці або проблемі із використанням сучасних інформаційних технологій;

- проектування нових комп'ютерних та мікропроцесорних систем управління або їх елементів та їх захист авторськими свідоцтвами і патентами ;
- використання комп'ютерних технологій для автоматизації наукових досліджень; для ефективного управління будівельним виробництвом ;
- охорона праці, навколишнього середовища та протипожежна безпека під час досліджень;
- вимоги до змісту та порядку оформлення наукового звіту або статті до друку.

В результаті проходження стажування студенти - магістранти мають знати:

- організацію дослідницької роботи в університеті або на базі стажування;
- тематику наукових досліджень кафедри або лабораторії;
- конструкцію і технічні можливості випробувальних стендів та обладнання, що використовуються при дослідженнях;
- можливості застосування математичного моделювання експерименту;
- методику обробки і аналізу результатів випробувань.

Студенти - магістранти повинні уміти:

- формулювати мету та задачі на проведення наукових досліджень, скласти програму їх проведення та методику випробувань комп'ютерних і мікропроцесорних систем управління та вимірювань та їх окремих вузлів;
- готувати експериментальні установки або їх елементи для досліджень; провести нескладні попередні випробування, обробити їх результати, зробити наукові висновки за результатами досліджень і підготувати науковий звіт з проведених досліджень;
- визначати наукову новизну дослідницької роботи, її патентну чистоту.

Студенти мають набути попередні навички з науково-дослідницької роботи, які необхідні для самостійної роботи на посаді молодшого наукового співробітника або інженера - дослідника.

8.6.2. Вибір та організація баз стажування

Науково-дослідницьке стажування, як правило, проводиться на провідних

кафедрах або лабораторіях ХНАДУ; в НТЦ підприємств приладобудування, автоматизації та дорожньо-будівельної галузі, в науково-дослідних інститутах з проблем автоматизації управління технологічними процесами і виробництвом, в лабораторіях університетів, академіях, тощо.

Бази стажування вибираються згідно з тематикою НДР, наявністю договору на проведення стажування або тристороннього договору на підготовку фахівця і мають відповідати таким вимогам:

- високій рівень організації та культури праці;
- можливість проходження практики магістрантів у повному об'ємі;
- наявність науково-практичних зв'язків з університетом.

8.6.3. Організація і керівництво стажуванням.

Основним документом на проведення стажування є наказ Ректора університету і лист від ВНЗ на ім'я керівника бази стажування.

Для керівництва стажуванням призначаються провідні викладачі та науковці кафедри автоматики або дослідники і науковці зовнішніх баз стажування.

Розподіл часу та термін стажування проводиться в залежності від конкретних вимог індивідуального завдання студенту на стажування. Загальний термін стажування - 72 години.

8.6.4. Зміст науково - дослідного стажування

При проходженні стажування на кафедрі автоматики або в лабораторіях ХНАДУ необхідно індивідуальний план стажування пов'язати із планом їх роботи.

Індивідуальний план науково-дослідницького стажування

студента - практиканта _____

керівник _____

Зав. кафедрою _____

1. Репродуктивне наукове стажування

Матеріали для ознайомлення	Вид засвоєння	Контроль
1. Знайомство з тематикою науково-дослідних робіт, що проводилися на кафедрі	Науково-технічні звіти	Перелік бюджетних тем за попередні роки.
2. Ознайомлення з документами, необхідними для укладання господарчих договорів	Науково-технічні звіти	Перелік договірних тем за попередні роки.
3. Ознайомлення з програмою випробувань комп'ютерних і мікропроцесорних систем управління та їх елементів	Науково-технічні звіти	Програми випробувань, наведені в звітах

2. Творче наукове стажування

Вид робіт	Реалізація	Контроль
1. Участь у проведенні випробувань систем і їх вузлів за госпдоговірною темою	Протоколи випробувань	Щоденник стажера
2. Складання орієнтовної програми експериментальних досліджень за темою магістерської роботи	Програма	Щоденник стажера
3. Складання структурних елементів кваліфікаційної роботи магістра (введення, реферат, висновки, рекомендації)	Структурні елементи	Щоденник стажера
4. Представлення результатів досліджень у вигляді доповіді, статті, реферату	Доповідь, стаття, реферат	
5. Участь у науково-технічній конференції	Доповідь на конференції	

8.6.5. Методичне забезпечення стажування

У комплект методичного забезпечення входять: робоча програма, щоденник стажування та індивідуальне завдання на стажування.

8.6.6. Порядок проходження стажування

Перед початком стажування магістрант отримує в університеті роз'яснення про термін, мету, задачі і зміст стажування; знайомиться з календарним планом проходження стажування, структурою і порядком здачі звіту ; отримує направлення на стажування, щоденник стажування та індивідуальне завдання на виконання наукових досліджень.

Рекомендований календарний план при проходження стажування на зовнішній базі стажування

Заходи	Кількість днів	Місце проходження
1	2	3
1 .Організаційне заняття.	0,5	кафедра
2. Оформлення на об'єкт практики, отримання перепусток, інструктаж з техніки безпеки	0,5	база стажування
3. Ознайомлення з дослідницькою діяльністю відділу підприємства або установи	1	база стажування
4. Участь у виконанні дослідного завдання на робочому місці	За завданням керівника від бази стажування	база стажування
5. Виконання індивідуального завдання по темі НДР	2 - 5	база стажування
1	2	3
6. Знайомство з планами НДР кафедри та звітами виконаних робіт	1	кафедра
7. Знайомство з документацією щодо виконання госпдоговорів кафедри	1	кафедра
8. Написання структурних елементів кваліфікаційної роботи магістра	1 - 3	кафедра
9. Підготовка результатів проходження практики у вигляді доповіді на науково-технічній конференції або статті.	1 - 2	кафедра, база стажування
10 Оформлення звіту	1	кафедра
9. Участь в конференції за результатами стажування.	1	кафедра
Всього	14	

8.6.7. Звіт за підсумками науково-дослідницького стажування повинен включати:

- стислу характеристику організації наукової роботи в університеті і на кафедрі або виробничої і дослідницької роботи на зовнішній базі стажування;
- завдання на проведення наукового дослідження;
- результати патентного і літературного пошуку за темою;
- характеристику приладів і обладнання, що використовуються в наукових дослідженнях кафедри або на зовнішній базі стажування;
- програму і методику випробувань одного з вузлів системи контролю або керування;
- ескіз (або схему) експериментальної установки або вимірювального стенду, пристроїв та приладів;
- результати випробувань, в яких брав участь магістрант: первинні результати досліджень, їх обробка і аналіз; графіки, таблиці і діаграми за результатами досліджень;
- висновки та пропозиції з виконаної роботи;
- перелік літератури.

Орієнтовний обсяг звіту: 20 - 30 сторінок тексту.

8.6.8. Підведення підсумків стажування

Після завершення стажування студент представляє на кафедру звіт і щоденник стажувача. Звіт оформлюється у відповідності до вимог ЕСКД і ДСТВ та Стандарту підприємства [11, 12].

Для прийому і захисту звіту з стажування на кафедрі створюється комісія, за результатами роботи якої оформлюється протокол. Оцінка із стажування проставляється у відомість, яка подається в деканат МФ.

Критерії оцінки складання диференційованого заліку визначаються за змістом і якістю звіту, повнотою виконання індивідуального завдання, знанням наведеного матеріалу.

8.6.9. Перелік рекомендованої літератури

а) з педагогіки та психології

1. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. – СПб.: Питер, 2002. – 512 с.
2. Квинн В. Прикладная психология. – СПб.: Питер, 2002. – 560 с.
3. Козаков В.А. Психологія діяльності та навчальний менеджмент: Підручник у 2 ч. – Ч.1. психологія суб'єкта діяльності. – К.: КНЕУ, 2000. – 244 с.
4. Колісниченко Л.А., Борисенко Л.Л. Основи психології та педагогіки. Навч. – метод. посібник для самостійного вивч. дисципліни. - К.: КНЕУ, 2000. – 160 с.
5. Лихачев Б.Т. Педагогика. Курс лекций: Учебн. пособ. – М.: Юрайт, 1999. – 524 с.
6. Мажник Н.А., Сасіна Л.О. Психологія і педагогіка: Навчальний посібник. – Х.: Вид-во „Інжек”, 2003. – 204 с.
7. Психология и педагогика: Учебное пособие для вузов / Сост. и отв. ред. А.А.Радугин. – М.: Центр, 1999. – 265 с.
8. Реан А.А., Бордовская Н.В., Розум С.И. Психология и педагогика. – СПб.: Питер, 2002. – 432 с.
9. Стенберг Р и др. Практический интеллект. . – СПб.: Питер, 2002. – 272 с.
10. Столяренко А.М. Психология и педагогика. Учебное пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2003. – 424 с.
11. Щекин г. Виртуальная психодиагностика: познание людей по их внешности и поведению: Учебн. – метод. пособ. – К.: МАУП, 2001. – 616 с.

б) з організації і проведення наукових досліджень

1. Грушко И.М. и др. Основы научных исследований.- М.: Высшая школа, 1989.- 400 с.
2. Вороніна М.С. Технологія наукових досліджень (схеми і приклади). – Харків: Вид – во „Інжек”, 2006. – 104 с.
3. Зосимов А.М., Голік В.П. Дисертаційні помилки. Монографія. - Харків: Вид – во „Інжек”, 2004. – 216 с.
4. Наймушин А.И., Наймушин А.А. Методы научных исследований. Материалы для изучения. Электронный вариант. – Уфа: ЛОТ УТИС, 2000.

5. Рофе А.И. Научная организация труда. – М.: „ЮНИТИ”, 1998. – 320 с.
6. Філіпченко А.С. Основи наукових досліджень (конспект лекцій). – К.: Видавничий центр „Академія”, 2003. – 304с.
7. В.И. Карлашук. Электронная лаборатория на IBM PC. – Изд. «Солон - Р». – М.: 1999. – 505 с.
8. Система инженерных и научных расчетов MATLAB 5. В 2-х т. – М.: Диалог-имидж, 1999. – 336 с.
9. Крейнак Дж., Хербейкен Дж. Интернет-энциклопедия – СПб: ЗАО «Изд-во Питер», 1999. – 560 с. ил.
10. Г. Фридмен, Л. Ивенс. Проектирование систем с микрокомп'ютерами. М., Мир, 1986 г. – 406 с.
11. ДСТУ 3008-95. Документация. Отчеты в сфере науки и техники. Структура и правила оформления Киев: Госстандарт. - 38с.
12. Стандарт предприятия (СТП-ХГАДТУ-2-98).Х.: Вид-во ХДАДТУ, 1998.- 40 с.

Методичне забезпечення педагогічного стажування

План-конспект заняття

(типова схема)

1. Тема

заняття _____

2. Тема

програми _____

3. Мета

завдання _____

- навчальна (залежить від теми заняття)
- розвиваюча (спрямована на розвиток особистості студента)
- виховна (виховання у студентів загальнолюдських цінностей)

4. Типи занять:

- вивчення нового матеріалу;
- закріплення знань, умінь і навичок;
- комбіноване заняття (поєднує всі попередні типи занять)

5. Види занять: лекція; бесіда; сумісне (поєднання різних типів занять); лабораторне заняття; практичне заняття; семінар; екскурсія; конференція; підсумкове заняття; письмове опитування; залік; усне опитування; контрольна робота.

6. Методи навчання.

Метод навчання - система цілеспрямованих дій викладача, спрямована на організацію пізнавальної, інтелектуальної, практичної діяльності студентів.

Класифікація методів навчання:

- за джерелом знань : словесний; наочний; практичний;
- за характером пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративний;
- репродуктивний (відтворення знань за поданим зразком); проблемний (створення проблемної ситуації, формулювання проблеми, висування гіпотези, участь в евристичній бесіді); частинне - пошуковий метод (викладач організує

роботу студентів на відшукання доказів, навчає висувати гіпотези, складати тези); дослідницький метод (студенти приймають активну участь у вирішенні наукової або навчальної проблеми):

а) планують шлях перевірки гіпотези; б) вивчають літературу; в) оцінюють результат; г) роблять висновки про можливість використання.

7. Методи викладання: інформаційно - повідомляючий (викладач в ході заняття сам розглядає рішення якоїсь проблеми); пояснювальний (викладач показує зразок рішення проблеми або завдання); стимулюючий (викладач залучує студентів до рішення даної проблеми в ході діалогу); інструктивний (викладач дає студентам інструкції до самостійного виконання завдання); алгоритмічний (викладач організує самостійну роботу студентів по заданому зразку-алгоритму).

8. Вибір методу вивчення та викладання.

Встановити:

- а) чи відповідають вибрані методи специфіці навчального процесу;
- б) чи допомагають вони реалізувати мету заняття;
- в) чи ураховують вони особливості студентської групи і окремих студентів;
- г) чи відповідають вони матеріально-технічним можливостям ВНЗ.

Хід заняття

1. Організаційний момент.

Мета: формування у студентів інтересу до теми заняття, емоційний настрій на роботу.

2. Актуалізація знань.

Мета: перевірка раніше вивченого, перевірка домашнього завдання.

3. Формування нових знань.

Мета: введення нових понять, пояснення нової теми.

4. Тренування нових умінь і навичок.

Мета: виконання практичних занять з використанням нового матеріалу.

Самостійна робота студентів під керівництвом викладача.

5. Домашнє завдання.

6. Підведення підсумків заняття.

Типова схема відгуку на відвідане заняття

I. Загальні (зовнішні) моменти заняття.

1. Робочий контакт викладача з групою:

- а) посиленість завдань;
- б) звичність, понятливість занять;
- в) урахування індивідуальних особливостей студентів;
- г) охоплення групи при опитуванні;
- д) оцінка роботи студентів (стимулювання або осуд оцінкою);
- є) на кого викладач орієнтується в ході занять: сильних, прилеглих, слабких студентів;
- ж) загальний хронометраж заняття: цільові паузи, паузи - перерви; паузи-зриви;
- з) ступінь напруженості заняття.

2. Мова викладача на занятті:

- а) процентне співвідношення мовного часу викладача і студента на занятті;
- б) ступінь складності мови викладача, її термінологічна цінність;
- в) типові помилки мови викладача.

3. Загальна оцінка групи на занятті:

- а) загальний рівень підготовки групи;
- б) рівень загального розвитку групи;
- в) ступінь інтересу групи в цілому до роботи на занятті;
- г) найбільш сильні і слабкі студенти групи.

4. Характер навчального матеріалу:

- а) навчальна і наукова цінність навчального матеріалу; б) актуальність навчальної інформації;
- в) системність у підборі матеріалу.

II. Цільовий поділ заняття на складові частини:

1. Перевірка раніше вивченого матеріалу.

2. Викладання нового матеріалу.

3. Закріплення нового матеріалу (тренування, рішення задач, виконання

практичних завдань та

ін.).

4. Завдання для самостійної домашньої роботи.

III. Методи роботи викладача на занятті:

1. Методи, які використовувалися.

2. Оптимальність, доцільність вибраних методів.

3. Що можна змінити, поліпшити, доповнити.

4. Місце наочності на занятті.

IV. Виховна робота на занятті:

1. Ким виглядає викладач на занятті:

а) інформатором; б) пропагандистом; в) просвітителем; г) авторитетним

колегою;

д) наставником; є) начальником; ж) контролером.

2. Як викладач використовує матеріал для виховних цілей:

а) відверто, прямолінійно; б) завуальовано, неявно.

Критерії оцінки змісту і методики лекції.

При відвідуванні лекції необхідно звертати особливу увагу на такі питання:

- науковість змісту лекції;

- доцільність вибору того чи іншого методу викладання матеріалу (проблемне викладання, аргументованість своєї точки зору тощо);

- прийоми і засоби активізації розумової діяльності студентів;

- професіональна орієнтація лекції;

- послідовність і системність викладення матеріалу;

- ступінь зв'язку лекції з підготовкою студентів до практичних і лабораторних

занять.

Зразки для оформлення і заповнення звітної документації з педагогічного
стажування

Щ О Д Е Н Н И К	
педагогічного стажування	
студента _____	
групи _____	факультету _____
Керівник педагогічного стажування _____	
Випускаюча кафедра _____	

Графік відвідувань навчальних занять (навести в зошиті – щоденнику)

Таблиця Д1.

Індекс академ. групи	Ведучий викладач	Дата відвідання	Підпис викладача

Схема аналізу відвіданого заняття (навести в зошиті - щоденнику)

Таблиця Д2.

Фактична частина заняття		Частина заняття, яка оцінюється		
Поетапний зміст заняття	Прийоми і засоби навчання	Час, який відводиться на етап роботи	Мета дій викладача на кожному етапі	Відношення практиканта до побаченого

2019 рік

Розроблено та внесено: Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
(повне найменування кафедри)

Розробник (и) програми: _____
(посада, наук. ступінь, вчене звання), (підпис) (ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри
Протокол № 1 від "30" 08 2019 р.
(номер) (та дата протоколу)

Завідувач кафедри доктор техн. наук, професор _____ Нефьодов Л.І.
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)

Погоджено²

Завідувач кафедри Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
(повна назва вишуквої кафедри)

доктор техн. наук, професор _____ Нефьодов Л.І.
(наук. ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)
" 3 " 09 2019 року
(день) (місяць) (рік)

.....

Погоджено

Декан

механічного факультету
(повна назва факультету, де читається дисципліна)
доктор техн. наук, професор _____ Кириченко І. Г.
(наук. ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ декана)
" 3 " 09 2019 року
(день) (місяць) (рік)

© _____, 2019 рік
© _____, 2019 рік

Примітки:

Робоча програма навчальної дисципліни розробляється відповідною кафедрою у 2-х екземплярах на 5 років і затверджується до 30 серпня: 1 екземпляр – у навчальний відділ; 2-екземпляр залишається на кафедрі.

Форма в редакції ХНАДУ відповідно до листа МОН України за №1/9-434 від 09 липня 2018 року затверджена Методичною радою ХНАДУ 26 вересня 2018 року протокол №1

² якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за вказаною спеціальністю, то погодження робиться з кожною випускаючою кафедрою.

Підпис погодження не повинен знаходитись на окремому аркуші.