

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



МЕХАНІКО-МАШИНОБУДІВНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра інжинірингу та дизайну в машинобудуванні

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
з проведення передатестаційної практики магістрів
освітньо-професійної програми «Гірничі машини та комплекси»
спеціальності 133 Галузеве машинобудування

Дніпро
НТУ «ДП»
2021

Методичні вказівки з проведення передатестаційної практики магістрів освітньо-професійної програми «Гірничі машини та комплекси» спеціальності 133 Галузеве машинобудування / Уклад.: В.П. Франчук, К.С. Заболотний, В.Ю. Кухар - Д.: НТУ «ДП», 2021.– 23 с.

Укладачі:

В.П. Франчук, д-р техн. наук, проф. (розділи 1, 2);

К.С. Заболотний, д-р техн. наук, проф. (розділи 2);

В.Ю. Кухар, канд. техн. наук, доц. (розділи 2, 3, 4, 5, 6).

Погоджено методичною комісією спеціальності 133 Галузеве машинобудування (протокол №1 от 31.08.2021) за поданням кафедри інжинірингу та дизайну в машинобудуванні (протокол № 1 від 30.08.2021).

Методичні вказівки з проведення передатестаційної практики магістрів освітньо-професійної програми «Гірничі машини та комплекси» спеціальності 133 Галузеве машинобудування сприяють проведенню передатестаційної практики студентів у відповідності до робочої програми та ОПП, встановлюють мету, завдання до практики та вимоги до змісту та оформленню звіту з практики.

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ	5
3. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ	7
3.1. Обов'язки кафедри інжинірингу та дизайну в машинобудуванні.....	7
3.2. Обов'язки керівника практики від кафедри ІДМ НТУ «ДП».....	8
3.3. Обов'язки студентів-практикантів.....	8
3.4. Контроль ходу проходження практики.....	9
4. ЗМІСТ ПРАКТИКИ ТА ЗАВДАННЯ ДЛЯ ВИКОНАННЯ.....	9
4.1. Перелік вихідних матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи.....	9
4.2. Рекомендації щодо збору матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи.....	10
5. ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ ТА ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ	10
5.1. Щоденник практики	10
5.2.Індивідуальне завдання.....	11
6. ЗМІСТ І ВИМОГИ ДО ЗВІТУ З ПРАКТИКИ.....	12
6.1. Структура звіту з практики	12
6.2. Вимоги до оформлення звіту з практики.....	13
6.3. Захист звіту про проходження практики	14
6.4. Критерії оцінювання результатів роботи студента за програмою передатестаційної практики.....	15
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	16
Додаток А	17
Додаток Б	18
Додаток В	22

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Передатестаційна практика магістрів спеціальності 133 Галузеве машинобудування ОПП «Гірничі машини та комплекси» проводиться на 2 курсі навчання (5 чверть). Кількість кредитів ЄКТС - 4. Тривалість практики - 2 тижні.

Практика є обов'язковою для всіх студентів без винятку, у тому числі і для тих, які вже мають виробничий стаж на підприємствах або закінчили технікуми, училища або коледжі машинобудівного напрямку.

Практика проводиться на одному з машинобудівних, проектних, проектно-конструкторських чи дослідних підприємств України, з яким Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» університет уклав договір (ПКТІ ПАТ Дніпроважмаш, КБ «Південне», ТОВ «АНА-ТЕМС», НВП ТОВ «Океамашенерго» тощо). За необхідності при виконанні завдань передатестаційної практики студентам можна використовувати ресурси кафедри інжинірингу та дизайну в машинобудуванні НТУ «Дніпровська політехніка» та сертифікованого навчального центра Solid Works з використанням можливостей комп'ютерного класу кафедри та мережі Інтернет. Доцільно, щоб студенти проходили передатестаційну практику на тому ж підприємстві та у тому ж виробничому підрозділі, на якому вони проходили виробничу практику.

Передатестаційна практика є завершальним етапом навчання та передуює виконанню здобувачами вищої освіти кваліфікаційних робіт магістрів. Вона передбачає збір матеріалів для виконання кваліфікаційних робіт, а також узагальнення й удосконалення здобутих ними знань, практичних умінь і навичок, оволодіння професійним досвідом з метою їх підготовки до подальшої самостійної трудової діяльності.

Загальне призначення практики – пошук та збір матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи магістра, виявлення проблемних «слабких» місць у конструкціях реальних машинобудівних об'єктів, розробка та узгодження з керівниками практики від підприємства – бази практики та від НТУ «ДП» шляхів модернізації та вдосконалення конструкції машин.

Для керівництва й контролю за проходженням практики, уточнення й консультації за індивідуальним завданням з боку університету призначається керівник практики від університету. Доцільно, щоб керівником передатестаційної практики від університету призначався майбутній керівник кваліфікаційної роботи магістра.

Перед виїздом на практику студенти проходять в університеті первинний інструктаж з техніки безпеки (протягом двох годин), який проводиться керівником практики від НТУ «ДП». Він передбачає ретельне ознайомлення щодо:

- заходів безпеки при прямуванні до місця практики та по дорозі назад;
- розпорядку робочого дня на підприємстві, норм і вимог трудової дисципліни;

- прав та обов'язків робітників і адміністрації підприємства відносно охорони праці;
- основних шкідливих і небезпечних факторів на підприємстві, де буде проходити практика, причин нещасних випадків та правил їх запобігання;
- способів надання першої допомоги потерпілим від нещасних випадків; порядку розслідування нещасного випадку на виробництві та поза його межами.

На підприємстві-базі практики призначається керівник практики з числа найбільш досвідчених інженерно-технічних працівників (головний механік або його заступник, заступник головного інженера з виробництва, головний технолог, головний конструктор, начальник відділу або інші особи, які призначені керівником підприємства). Керівник практики від підприємства забезпечує проведення інструктажу по охороні праці та техніки безпеки, контролює виконання студентами виробничої дисципліни, сприяє отриманню студентами необхідних матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи, консультує студентів стосовно машинобудівних об'єктів, їх конструкції та роботи, допомагає обрати студентам об'єкти для кваліфікаційних робіт. Зі своєї сторони студент-практикант зобов'язаний підтримувати постійний контакт із керівником практики від підприємства й виконувати його вказівки.

Протягом практики студент повинен:

- підібрати та узгодити з керівниками практики машинобудівні об'єкти та зібрати потрібні конструкторські, технологічні та розрахункові матеріали, які будуть використані при виконанні кваліфікаційної роботи магістра;
- сформулювати основні критерії майбутньої кваліфікаційної роботи, а саме, актуальність обраної теми, предмет розробки, технічна характеристика машини, опис переваг і недоліків машини у порівнянні з аналогами, виявлені недоліки машини, технічну задачу та підзадачі.

Під час проходження практики студент повинен вести щоденник, у якому в хронологічному порядку відбивати питання, пов'язані із проходженням практики відповідно до програми. Керівник практики від підприємства може здійснювати поточний контроль ведення щоденника практиканта.

За матеріалами практики студент складає звіт відповідно до програми, індивідуального завдання й змісту підбраного матеріалу до виконання кваліфікаційної роботи магістра. Звіт підписується керівником практики від підприємства й засвідчується печаткою.

По поверненню до університету студенти здають диференційований залік (захищають звіт) комісії, призначеній завідувачем кафедрою.

2. МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Передатестаційна практика є складовою частиною навчального процесу, має на меті закріплення теоретичних знань базі прослуханих дисциплін

«Створення інноваційних проектів у машинобудуванні», «Інженерний аналіз технічних об'єктів машинобудування», «Інжиніринг гірничих машин та комплексів для підводного видобутку корисних копалин», «Інжиніринг гірничих машин та комплексів для видобутку корисних копалин підземним та відкритим способом», «Інжиніринг гірничих машин та комплексів для переробки і збагачення корисних копалин» та більш конкретному та цілеспрямованому опануванню навичок та знань, отриманих під час проходження виробничої практики На базі цих знань та навичок та з їх використанням студенти аргументовано та свідомо повинні підходити до підготовки до виконання кваліфікаційної роботи магістра.

Мета передатестаційної практики:

- сформулювати у студента професійні компетентності, необхідні для самостійного вирішення складних задач конструкторського і технологічного характеру у сфері механіки та машинобудування;

- практично застосовувати знання та навички при розробці бізнес-процесів галузевого машинобудування та безпосередній участі у них;

- відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її з подальшим опрацюванням та розробкою на її базі новітніх конструкторських рішень стосовно об'єктів машинобудування;

- зібрати конструкторські, технологічні, розрахункові, техніко-економічні та інші документи та матеріали стосовно обраного машинобудівного об'єкта для можливості виконання кваліфікаційної роботи магістра.

Основні результати навчання після проходження передатестаційної практики згідно з ОПП «Гірничі машини та комплекси»: знання та розуміння механіки і машинобудування та перспективи їхнього розвитку; знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання; відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.

Завдання практики:

- вивчення машинобудівних об'єктів підприємства, які досліджуються, розробляються виготовляються чи експлуатуються на ньому;

- вибір конкретного машинобудівного об'єкта, який має необхідність розробки, модернізації чи вдосконалення;

- аналіз стану проблемної ситуації по відношенню до обраного машинобудівного об'єкта;

- визначення актуальності та необхідності (технічної, технологічної, економічної, соціальної тощо) вирішення проблемної ситуації по відношенню до обраного машинобудівного об'єкта;

- формулювання технічної задачі та підзадач, які будуть вирішуватись у кваліфікаційній роботі магістра, узгодження її доцільності для підприємства – баз практики;

- вивчення існуючих технічних вихідних матеріалів машинобудівного об'єкту (кресленики та ступінь їх деталізації, розрахунки, методики проектування, технологічні матеріали з виготовлення, програми та методики випробувань, настанови з експлуатації, рекламні матеріали, звіти з науково-дослідних робіт, регламенти технічного обслуговування тощо), відбір необхіднішого комплексу матеріалів, їх копіювання;

- практичне опанування навичок формування комплексу робочої конструкторської документації (складальні кресленики, специфікації до них, інші конструкторські документи, шифрування креслеників тощо);

- опанування практичних навичок написання та оформлення наукових статей, докладів, презентацій.

Для опанування системою практичних умінь та вирішення певних задач діяльності при здійсненні виробничих функцій практикант повинен:

- вести щоденник практики;

- зібрати і систематизувати матеріали для виконання кваліфікаційної роботи магістра;

- оформити звіт з проходження передатестаційної практики, затвердити його у керівника практики від підприємства і отримати письмовий відгук про результати проходження практики.

У результаті проходження практики студента повинні:

знати: основи процесів дослідження, створення, проектування, конструювання, виготовлення, випробувань машин, які розробляються чи виготовляються на підприємстві; техніко-економічні характеристики машинобудівних об'єктів, зокрема, обраного для розробки чи модернізації, його перспективність, актуальність, новизну, проблемні місця, які зумовлюють його подальше вдосконалення; методи та засоби пошуку потрібної наукової та технічної інформації, в тому числі на іноземній мові.

уміти: читати складальні кресленики, специфікації та робочі кресленики машин, їх вузлів та деталей; освоїти методи пошуку потрібної наукової та технічної інформації, в тому числі на іноземній мові; сортувати, аналізувати технічну інформацію та робити узагальнені висновки, формулювати на їх підставі мету та основні задачі для вирішення стосовно розробки чи вдосконалення машинобудівних об'єктів, визначити конкретні підпорядковані задачі, що забезпечать досягнення сформульованої мети; обрати найбільш раціональний техніко-економічний шлях вирішення завдання та визначити критерій оптимальності рішення.

3. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

3.1. Обов'язки кафедри інжинірингу та дизайну в машинобудуванні

В обов'язки кафедри входить:

- забезпечення виконання програми практики та високу якість її проведення;

- призначення в якості керівників практики досвідчених викладачів;
- проведення перед початком передатестаційної практики виробничої наради студентів- практикантів і викладачів-керівників практики для роз'яснення мети, змісту і порядку проходження практики;
- здійснення контролю за організацією і проведенням передатестаційної практики студентів на підприємстві, за дотриманням її термінів і змісту.

3.2. Обов'язки керівника практики від кафедри ІДМ НТУ «ДП»

Керівник практики від кафедри ІДМ НТУ «ДП» здійснює безпосереднє навчально-методичне керівництво передатестаційною практикою студентів. Перед проходженням практики керівник:

- видає в встановлені терміни перед початком практики завдання на практику;
- становить загальне і індивідуальне завдання на практику кожному студенту із зазначенням конкретних завдань, що підлягають вивченню, термінів підготовки та захисту звітних документів;
- забезпечує високу якість проходження практики студентами і її відповідність навчальним планом;
- проводить консультації щодо вирішення завдань практики;
- здійснює поточний контроль проходження практики;
- розглядає звіти про проходження студентами практики;
- дає висновок про проходження практики та якості представлених звітів;
- бере участь в захистах студентами звітів про проходження практики;
- представляє завідувачу кафедри звіт про проведення практики і дає пропозиції щодо вдосконалення практичної підготовки студентів.

3.3. Обов'язки студентів-практикантів

При проходженні практики студент зобов'язаний.

1. Своєчасно прибути на місце практики, строго виконувати завдання на практику.
2. Пройти на базі практики відповідний первинний інструктаж та суворо дотримуватися правил внутрішнього розпорядку, пожежної безпеки, охорони праці та техніки безпеки і санітарії.
3. Сумлінно і творчо виконувати доручену роботу.
4. Нести відповідальність за виконувану роботу і її результати.
5. Своєчасно представляти керівникам практики звітну інформацію про результати виконаних робіт.
6. У встановлені терміни приходити на консультації до керівника практики від кафедри.
7. Отримати підтвердження про виконані роботи в період практики.
8. Підготувати та у встановлені терміни здати на перевірку звіт про проходження практики керівнику від кафедри.
9. У встановлені терміни захистити звіт про проходження практики.

Студенти-практиканти повинні проявити себе активними працівниками, принциповими в постановці і вирішенні питань, що відносяться до їх компетенції, бути тактовними, ввічливими і люб'язними у спілкуванні з усіма працівниками підприємства.

3.4. Контроль ходу проходження практики

Метою контролю проведення передатестаційної практики є виявлення і усунення недоліків в організації практики, а також надання практичної допомоги студентам у виконанні програм практики.

Контроль з боку кафедри НТУ «ДП» повинен здійснюватися керівником практики, завідувачем кафедри.

Перевірка виконання календарного плану та програми практики проводиться у формі поточного і підсумкового контролю. Підсумковий контроль проводиться за поданням звіту про практику і щоденника.

4. ЗМІСТ ПРАКТИКИ ТА ЗАВДАННЯ ДЛЯ ВИКОНАННЯ

По прибутті на практику студенти проходять інструктаж з техніки безпеки, знайомляться з загальною характеристикою та номенклатурою продукції, яка проектується, досліджується чи виготовляється підприємством.

Після цього студенти самостійно або з допомогою керівників практики обирають конкретні машинобудівні об'єкти, вивчають їх устрій, будову, конструкцію, умови експлуатації, їх актуальність, новизну, існуючі проблеми чи ускладнення стосовно них, формулюють технічні завдання для подальшого опрацювання та розробки у межах кваліфікаційних робіт магістрів.

4.1. Перелік вихідних матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи

Студенти незалежно від місця проходження практики повинні зібрати технічні, технологічні, економічні та рекламні матеріали стосовно свого майбутнього машинобудівного об'єкту, який буде розроблятися чи модернізуватися під час виконання кваліфікаційної роботи.

В якості таких матеріалів можуть виступати:

- комплекти конструкторської документації на машинобудівний об'єкт, складальні кресленики, специфікації, робочі кресленики;
- кінематичні, гідравлічні, пневматичні, електричні, структурні, технологічні схеми з переліком складових та їх параметрів;
- настанови з експлуатації, паспорти обладнання, вказівки з монтажу, обкатці, налаштуванню, навчальні плакати, схеми, інші експлуатаційні документи;
- методики проектування, розрахунки, результати комп'ютерних симуляцій;

- програми та методики випробувань обладнання, протоколи випробувань;
- наукові та науково-популярні статті, доповіді на конференціях, звіти з науково-дослідних робіт, монографії;
- патенти, заявки на отримання патентів, авторські свідоцтва, інші охоронні документи на інтелектуальну власність;
- акти виконання ремонтних робіт, графіки ремонтів, перелік виконаних робіт тощо;
- рекламні матеріали, презентації, фотографії, відеоматеріали.

Наведений перелік матеріалів може бути розширений у відповідності до підприємства – бази практики, обраного студентом машинобудівного об'єкту.

Відповідність машинобудівного об'єкту, теми та напрямку кваліфікаційної роботи, достатність зібраних матеріалів та можливість їх відкритого використання студент узгоджує з керівниками практик та керівництвом підприємства – бази практики.

Матеріали можуть бути як на паперових носіях, так і у електронному вигляді, в тому числі і розміщені у мережі інтернет.

4.2. Рекомендації щодо збору матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи

Матеріали, що необхідні для виконання кваліфікаційної роботи (окрім оприлюднених у мережі інтернет), можуть знаходитися у різних відділах підприємства: відділах головного механіка, головного технолога, головного інженера, у архівах підприємства, геологічному, технічному, екологічному, планово-економічному, відділі головного механіка, відділі техніки безпеки тощо.

Сприяння з пошуку, ознайомлення та копіювання необхідних матеріалів організовує керівник практики від підприємства.

5. ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ ТА ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

5.1. Щоденник практики

Для засвоєння отриманих комплексних теоретичних знань та практичних навичок студент протягом усього періоду практики в обов'язковому порядку повинен вести щоденник. Щоб мати змістовну та системну інформацію, записи ведуться щодня. Кожен запис починається з дати, змісту та «змінного» завдання на виконання робіт. Якщо студент не займає робочої чи інженерної посади, то у записах вказується перелік виконаних робіт щодо збору матеріалів, інформації з практичної підготовки. Щоденник є складовою частиною звіту про практику, тому виконується на аркушах формату А4.

У щоденнику передатестаційної практики необхідно навести такі дані:

- стислий зміст усіх видів інструктажів з охорони праці;
 - перелік підрозділів підприємства, з якими ознайомлений практикант, завдання та роботи, що вони виконують, структурні схеми взаємодій цих підрозділів між собою та з іншими підрозділами;
 - перелік вивчених конструкторських, технологічних або наукових матеріалів та ін.;
 - візуальні спостереження, ескізні рисунки та схематичні зображення робочих місць і технічного оснащення технологічних процесів та машинобудівних об'єктів;
 - матеріали стосовно виконання індивідуального завдання;
 - матеріали стосовно обраного для подальшого опрацювання машинобудівного об'єкта в ході виконання кваліфікаційної роботи магістра.
- Зразок щоденника практики наведений у Додатку А до цих «Методичних вказівок...»

5.2. Індивідуальне завдання

Індивідуальне завдання видається студенту для детального вивчення одного чи декількох питань щодо діяльності підприємств (установи, організації).

Теми індивідуального завдання формуються керівником практики від НТУ «ДП» у відповідності до конкретного місця проходження передатестаційної практики. Темі повинні стосуватися обраного студентом машинобудівного об'єкту та слугують систематизації зібраного матеріалу та розуміння студентом майбутньої кваліфікаційної роботи.

Приклади індивідуальних завдань до передатестаційної практики:

1. Споживчі характеристики машин (обладнання), яке проектується на підприємстві.
2. Етапи розробки конструкторської документації на конкретні зразки обладнання.
3. Програмні продукти для проектування та розрахунків, які використовуються у конструкторському (проектному) бюро, їх переваги, недоліки.
4. Характеристики продукції, яка зараз проектується, її подальше застосування, умови експлуатації, серійність виготовлення, причини, які обґрунтували її розробку.
5. Прийнятий порядок контролю та затвердження конструкторської документації.
6. Правила безпеки, які враховуються при проектуванні чи конструюванні машинобудівної продукції.
7. Питання конструкторських робіт щодо модернізації вже існуючих зразків машинобудівної продукції.
8. Технічні, технологічні, матеріалознавські, експлуатаційні проблеми, які зумовлюють модернізацію машинобудівного об'єкту.

9. Можливі шляхи усунення недоліків машинобудівного об'єкту.
10. Умови використання та експлуатації машинобудівного об'єкту.
11. Технічна задача та підзадачі, вирішення яких усуне недоліки машинобудівного об'єкту.
12. Технічна актуальність поставленої задачі усунення недоліків машинобудівного об'єкту.

6. ЗМІСТ І ВИМОГИ ДО ЗВІТУ З ПРАКТИКИ

Складання звіту з практики здійснюється в період всієї практики, а редагування і остаточне оформлення - в останні три дні практики. Звіт студента з практики повинен включати текстовий, графічний та інший ілюстративний матеріал.

При підготовці звіту студенту слід використовувати щоденник практики, попередньо підібравши різні літературні, періодичні, нормативні та інші джерела і матеріали, систематизуючи і узагальнюючи потрібну для того чи іншого розділу інформацію. Необхідно застосовувати творчий підхід до використання зібраної інформації, критично оцінюючи відображаються в джерелах відомості і дані.

Загальні вимоги до звітів: логічна послідовність і чіткість викладу матеріалу; стислість і точність формулювань, що виключають можливість неоднозначного тлумачення; переконливість аргументації; конкретність викладу матеріалу і результатів роботи; інформаційна виразність; достовірність; достатність та обґрунтованість висновків.

Звіт повинен містити три частини.

Перша частина - загальна для всіх практикантів - включає відомості про підприємство в цілому та продукцію, що воно виробляє.

Друга частина виконується індивідуально за завданням, що окремо видається кожному студенту керівником практики.

Третя частина повинна відображати відомості про обраний машинобудівний об'єкт майбутньої розробки під час виконання студентом кваліфікаційної роботи та про зібрані та узагальнені матеріали стосовного нього.

Обов'язково у цій частині повинні бути відображені наступні питання:

- назва машинобудівного об'єкту, галузь його застосування;
- умови використання;
- технічна характеристика;
- виявлені недоліки;
- технічна задача та підзадачі;
- актуальність поставленої задачі усунення недоліків;
- первинні шляхи вирішення поставлених задач;
- перелік наявних вихідних матеріалів з зазначенням кількості аркушів.

6.1. Структура звіту з практики

Структурно в звіт про практику в загальному випадку слід включати.

- Титульний лист (1 лист)
- Реферат (1 лист)
- Зміст (1 лист)
- Вступ (мета практики, передбачувані результати проходження практики) (1-2 листа)
- Розділ 1 Характеристика підприємства (3-5 листів)
 - Види діяльності підприємства
 - Види виробленої підприємством продукції,
- Розділ 2 Індивідуальне завдання студента. Опис робіт, які виконав студент в період практики (2-5 листів)
- Розділ 3 Машина до розробки чи модернізації та наявні вихідні матеріали (5-10 листів)
 - назва машинобудівного об'єкту, галузь його застосування;
 - умови використання;
 - технічна характеристика;
 - опис конструкції машини та її роботи
 - опис переваг і недоліків машини у порівнянні з аналогами,
 - виявлені недоліки машини;
 - технічна задача та підзадача;
 - актуальність поставленої задачі усунення недоліків;
 - первинні шляхи вирішення поставлених задач;
 - опис можливих або прийнятих шляхів і конструкторських рішень стосовно модернізації;
 - перелік наявних вихідних матеріалів з зазначенням кількості аркушів.
- Висновки (які знання і навички придбані в період проходження практики, зауваження, пропозиції кафедри з організації практики тощо) (1-2 листа)
- Список використаних джерел, нормативно-технічної та нормативно-методичної документації (1-2 листа)
- Додатки [Щоденник проходження передатестаційної практики з відгуком про неї керівника практики від підприємства, допоміжні матеріали і джерела інформації, які були необхідні для характеристики та обґрунтування будь-яких рішень і пропозицій (наприклад, діючі Статут, методики, інструкції, копії документів і т. п.)].

6.2. Вимоги до оформлення звіту з практики

Звіт про практику складається кожним студентом самостійно.

Звіт повинен бути написаний стисло, насичений фактичним матеріалом, відображувати всі питання програми. Обсяг звіту не регламентується, але в

середньому має приблизно 10 - 20 сторінок. Звіт повинен відображати отримані практикантом знання і навички, висвітлювати відомості про машинобудівний об'єкт для розробки чи модернізації у кваліфікаційній роботі та про вихідні матеріали, зібрані під час передатестаційної практики. Вимоги технічної грамотності та культури викладу є безумовними. Звіт ілюструють ескізами, схемами, фотографіями, копії малюнків з літературних джерел допускаються, великі схеми і креслення наводяться у додатку.

Звіт складається студентами протягом усього періоду проходження практики і перевіряється керівником практики від НТУ «ДП». Після захисту звіту перед комісією, яку призначає завідувач кафедри, студент отримує диференційовану оцінку. Звіт здається на кафедру інжинірингу та дизайну в машинобудуванні для контролю і подальшого зберігання.

Текст звіту викладається на одному боці аркуша формату А4 з полями: верхнє, нижнє, ліве - 20, праве - 10 мм. У кінці тексту виконавець ставить дату і підпис. Титульний аркуш містить відомості про міністерство, навчальний заклад, кафедру; назву звіту із зазначенням промислового підприємства, прізвище, ім'я та по батькові студента, шифр академічної групи, прізвище та ініціали керівників практики від підприємства і навчального закладу, місто та рік подання звіту. Звіт затверджується підписом керівника від підприємства і скріплюється печаткою підприємства.

Звіт по практиці і щоденник є основними документами, що підтверджують роботу студента під час практики.

6.3. Захист звіту про проходження практики

Після закінчення терміну практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання практики. Форма звітності студента за практику - це подання письмового звіту підписаного і оціненого безпосередньо керівником від бази практики.

Письмовий звіт разом з іншими документами, установленими університетом (щоденник, характеристика та інше), подається на рецензування керівникові практики від університету.

На залік з передатестаційної практики студент має представити весь пакет документів, передбачених програмою практики (письмовий звіт про проходження практики, щоденник тощо).

Звіт з практики захищається студентом (з диференційованою оцінкою) в комісії, призначеній завідувачем кафедрою. До складу комісії можуть входити: завідувач кафедри, керівники практики від університету і, за можливості, від баз практики.

Підсумкова оцінка за практику обчислюється як середній бал за результатами виконання загальної частини звіту, індивідуального завдання та з урахуванням відгуку керівника бази практики.

Таблиця 7.1 - Вагові оцінювальні коефіцієнти

Вид робіт	Бали
Робота на практиці	0,1
Щоденник практики	0,4
Повнота виконання індивідуального завдання	0,2
Наявність графічних матеріалів	0,2
Якість оформлення звіту	0,1

Комісія приймає залік у терміни, що визначені наказом на практику, (але не пізніше ніж впродовж тижня після її закінчення. Диференційована оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість, залікову книжку студента. У разі отримання незадовільної оцінки під час складання заліку студенту надається можливість повторного складання заліку за умови доопрацювання звіту й індивідуального завдання. За умови отримання негативної оцінки з практики під час ліквідації заборгованості комісії студент відраховується з університету.

Після захисту звіт з практики залишається на кафедрі.

6.4. Критерії оцінювання результатів роботи студента за програмою передатестаційної практики

Оцінювання результатів практики студентів проводиться за 100-бальною шкалою з обов'язковим переведенням бальних оцінок до інституційної шкали. Оцінка за практику вноситься до заліково-екзаменаційної відомості і залікової книжки здобувача вищої освіти за підписом керівника практики від кафедри.

Робота і звітні матеріали практики оцінюється на **відмінно** (90-100), якщо студент виявив достатній обсяг знань і вмінь, зібрав необхідні матеріали, в яких висвітлено виробничий процес і параметри виробництва певного виду продукції, надані відповідні графічні схеми та кресленики стосовно індивідуального завдання та машини для подальшого опрацювання; причому завдання виконано ретельно й самостійно, матеріал викладено в логічній послідовності, продемонстровано точність і чіткість мови, відсутність складних мовних помилок різного роду, а власні висновки студента відповідають темі завдання.

Робота і звітні матеріали практик заслуговують оцінку **добре** (74-89), якщо студент залучив до виконання завдання традиційні технології; продемонстрував якість оформлення роботи, самостійність її виконання, точність і чіткість мови, при цьому в тексті роботи не було зафіксовано помилок, а власні висновки студента відповідають темі завдання.

Робота і звітні матеріали практик оцінюються на **задовільно** (61-73), коли в поданому студентом матеріалі виявлено змістові й лексичні помилки, зміст звіту викладено не завжди чітко та логічно, але студент виконав завдання та виявив знання й уміння в межах програми практики.

Робота і звітні матеріали практик заслуговують оцінку **незадовільно** (<59), коли відзив про проходження практики негативний. На запитання студент не дає правильні відповіді. Програма практики виконана не в повному обсязі.

Студент, який не виконав програму практики без поважних причин або отримав негативний відгук підприємства чи незадовільну оцінку під час захисту звіту про практику, рекомендується кафедрою до відраховування з університету.

Підсумки організації і проходження всіх видів практики здобувачами вищої освіти, пропозиції щодо їх подальшого вдосконалення щорічно обговорюються на засіданнях кафедр, а загальні підсумки практики підбиваються на засіданнях вчених рад факультетів (інститутів).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Освітньо-професійна програма вищої освіти «Гірничі машини та комплекси» з галузі знань 13 «Механічна інженерія», спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», другого рівня вищої освіти, ступеня – магістр. Розробники: Заболотний К.С., Полушина М.В., Москальова Т.В., НТУ «ДП», 2021 р. [Електронний ресурс]
https://gmi.nmu.org.ua/ua/stud/richni_plany/index.php#link21.

Додаток А
Зразок направлення на
практику

КЕРІВНИКУ

_____ (назва бази практики)

НАПРАВЛЕННЯ НА ПРАКТИКУ

Згідно з договором від « » _____ 20__ року № _____ ,
укладено з _____

(повне найменування підприємства, організації, установи)

направляємо на практику студентів _____ курсу, які навчаються за напрямом
підготовки (спеціальністю) « _____ »

Назва практики

Строки практики з „__” _____ 20__ року

по „__” _____ 20__ року

Керівник практики від НТУ «ДП»

(підпис)

(прізвище та ініціали)

ПРІЗВИЩА, ІМЕНА ТА ПО БАТЬКОВІ СТУДЕНТІВ

Декан ММФ НТУ «ДП» _____

С.В. Фелоненко

Печатка

.....

(підпис)

Додаток Б
Зразок щоденника практики

Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

Передатестаційна
(назва практики)

студента _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

Факультет _____

Кафедра _____

Ступінь вищої освіти _____

Спеціальність _____

_____ курс, група _____
(шифр групи)

Керівник практики від НТУ «ДП» _____
(посада, прізвище та ініціали)

Декан ММФ НТУ «ДП» _____ С.В. Фелоненко
Печатка (підпис)

Продовження Додаток Б

Календарний графік проходження практики

№ з/п	Назви робіт (індивідуальне завдання)	Тижні проходження практики					Відмітки про виконання
		1	2	3	4	5	

Керівники практики:
від закладу вищої освіти

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

від підприємства,
організації, установи

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

Продовження Додаток Б

Студент _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

прибув « _____ » _____ 20__ р.

на підприємство, організацію, установу і приступив до практики.

Печатка підприємства,
організації, установи « _____ » _____ 20__ р.

(підпис) _____ (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Вибув « _____ » _____ 20__ р.

з підприємства, організації, установи

Печатка підприємства,
організації, установи „ _____ ” _____ 20__ р.

(підпис) _____ (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Відгук і оцінка роботи студента на практиці

(назва підприємства, організації, установи)

**КЕРІВНИК ПРАКТИКИ ВІД ПІДПРИЄМСТВА, ОРГАНІЗАЦІЇ,
УСТАНОВИ**

(підпис) _____ (прізвище та ініціали)

Печатка підприємства,
організації, установи « _____ » _____ 20__ р.

Відгук осіб, які перевіряли проходження практики

Висновок керівника практики від закладу вищої освіти про проходження практики

Дата складання заліку « ____ » _____ 20 ____ року

Оцінка:
за інституційною шкалою _____
(прописом)

кількість балів _____
(цифрами)

Керівник практики від вищого навчального закладу

(підпис) (прізвище та ініціали)

Додаток В
Зразок титульного аркуша звіту

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Кафедра інжинірингу та дизайну в машинобудуванні

ЗВІТ
з передатестаційної практики
магістра
спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»
ОПП «Гірничі машини та комплекси»

на тему: _____

Виконавець:
студент _____ групи _____
(ПІБ, підпис)

Керівник від підприємства _____
(підпис, печатка, посада, прізвище, ініціали)

Керівник від університету _____
(підпис, печатка, посада, прізвище, ініціали)

Дніпро
20__

Укладачі:
Франчук Всеволод Петрович
Заболотний Костянтин Сергійович
Кухар Віктор Юрійович

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
З ПРОВЕДЕННЯ ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ МАГІСТРІВ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
«ГІРНИЧІ МАШИНИ ТА КОМПЛЕКСИ»
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 133 ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ

Підготовлено до виходу в світ
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19