

Міністерство освіти і науки України
Харківський гідрометеорологічний технікум Одеського екологічного університету

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
з проведення виробничої практики для студентів напряму підготовки
101 «Екологія»**

Харків
2019

Методичні вказівки першої виробничої практики для студентів напряму підготовки 101 «Екологія». /
Укладач: Таряник О.І.,викладач

Укладач: Таряник О.І.,викладач

ВСТУП

Сучасний стан екологічної ситуації в Україні потребує підготовки висококваліфікованих фахівців екологічного спрямування. Таку підготовку забезпечують ряд навчальних закладів, у тому числі й Харківський гідрометеорологічний технікум Одеського екологічного університету, як один із них.

Згідно з навчальним планом студентів спеціальності 101 «Екологія» після четвертого курсу теоретичного навчання передбачена перша виробнича практика на підприємствах загальним обсягом 5 тижнів.

При проходженні практики студент повинен:

- виконувати програму практики;
- дотримуватись правил внутрішнього трудового розпорядку підприємства та вимог техніки безпеки;
- ознайомитися з промисловим підприємством в цілому та згідно завдань, які стоять перед екологічним відділом (лабораторією), відділом праці та заробітної платні, плановим відділом, бухгалтерією, виробничими цехами та підготовчими дільницями;
- застосовувати у виробничих умовах ті теоретичні знання, які набули на 1-4 курсах навчання з екології, нормування, моніторингу навколошнього середовища та з інших екологічних дисциплін;
- придбати практичні навички за фахом у виконанні різноманітних замірів, відбору проб, проведення розрахунків з забруднення атмосфери, водних об'єктів та ґрунтів;
- зібрати матеріал для курсових проектів, які будуть виконуватися на наступних курсах;
- вести щоденник, у якому повинно записуватися все, що зроблено студентом за кожний робочий день практики;
- брати участь у громадській і культурно-масовій роботі.

Керівництво виробничу практикою здійснюється:

- від технікуму – викладачами випускаючої кафедри екології, які видають студенту індивідуальне завдання;
- від підприємства – головним інженером, провідним екологом або іншою посадовою особою підприємства, які у відповідності з програмою практики видають виробничі завдання та контролюють якість і термін їх виконання.

Після закінчення практики студент зобов'язаний представити звіт з виробничої практики, направлення та щоденник з виробничу характеристику, завірені підписом керівника практики від підприємства та печаткою.

Захист звіту з практики здійснюється протягом перших двох тижнів після закінчення практики. Залік з практики диференційований.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Метою практики є формування в майбутнього спеціаліста професійних знань з екологічних аспектів господарської діяльності, закріплення набутого досвіду та безпосередня практична підготовка до самостійної високоefективної роботи на посаді інженера-еколога в сільськогосподарських, промислових, природоохоронних та інших організаціях; збір інформаційних матеріалів для дипломного проекту або випускної бакалаврської роботи (проекту).

Завдання практики

Студент повинен:

- вміти оцінити природне середовище та екологічний стан атмосфери, літосфери і гідросфери в межах дослідного об'єкту екосистеми;
- побудувати різноманітні агротехнічні, екологічні, геоекологічні карти;
- обробляти інформацію розвитку небезпечних антропогенних процесів;
- досліджувати сучасну екологічну ситуацію району, окремих площ зони впливу підприємств;
- знати методики та технічні засоби, необхідні для здійснення природоохоронних робіт;
- ознайомитися з заходами охорони надр та навколошнього середовища;
- вивчати сучасні досягнення науки і техніки;
- вміти організовувати науково-дослідницьку роботу;
- закріпити та поглибити знання з спеціальних та загально-інженерних дисциплін;
- набути практичні навички й знання з професійної та організаційної роботи в природоохоронних галузях;
- вміти вести технічну та екологічну документації.

2. ЗМІСТ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ ТА СТРУКТУРА ЗВІТУ

Відповідно до виданих індивідуальних завдань коло питань, які студенту слід засвоїти можна розподілити таким чином: характеристика навколошнього природного середовища та оцінка впливів на атмосферне повітря, водні об'єкти, ґрунти, рослинний і тваринний світ; характеристика навколошнього соціального середовища і оцінка впливів на нього об'єкта антропогенної діяльності; заходи щодо забезпечення нормативного стану навколошнього середовища та екологічної безпеки.

2.1. Склад та зміст звітності з виробничої практики

Після закінчення терміну проходження виробничої практики студенти складають письмовий звіт в такій послідовності:

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Найменування об'єкту, місцезнаходження, історія його створення

1.2. Коротка природно-кліматична характеристика

1.3. Геолого-геоморфологічні, гідрологічні, біологічні, техногенні особливості району розташування об'єкту дослідження

РОЗДІЛ 2. ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Кількісна та якісна характеристика продукції, що випускається, та ресурсів, які використовуються (сировина, паливо, енергія)

2.2. Основні відомості про технології (технологічні процеси) виробничого підприємства, що є джерелами техногенного навантаження на довкілля

РОЗДІЛ 3. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА ПІДПРИЄМСТВА

3.1. Характеристика джерел і викидів забруднення.

3.2. Аналіз системи водопостачання та водовідведення на підприємстві.

3.3. Розрахунок викидів та скидів забруднюючих речовин у складові довкілля. Категорії небезпечності

3.4. Аналіз антропогенного навантаження техногенного об'єкта на рослинний і тваринний світ

3.5. Характеристика відходів та їх утилізація

3.6. Характеристика навколишнього соціального середовища і оцінка впливів на нього об'єкту антропогенної діяльності

3.7. Аналіз техногенного навантаження на довкілля та факти екологічних злочинів (викиди, скиди, аварії тощо)

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА

ДОДАТКИ

2.2. Пояснення до виконання програми практики

Основні питання для вивчення процесів виробничої практики для студентів напряму підготовки 101 «Екологія».

Характеристика навколишнього природного середовища та оцінка впливів на нього

Розглядаються тільки ті компоненти та об'єкти навколишнього природного середовища, на які впливає проектована діяльність, а також ті, сучасний стан яких не відповідає нормативному. Для кожного компоненту навколишнього природного середовища, що розглядається, наводиться:

- обґрунтування необхідності характеристик середовища;
- перелік впливів (у тому числі опосередкованих), які ранжуються за масштабом і значенням екологічних наслідків, та їх характеристика, що містить якісні та кількісні параметри, ступінь небезпеки;
- обґрунтування меж зон впливів проектованої діяльності;
- характеристика сучасного і прогнозного станів, їх оцінка відносно фонових та нормативних показників із врахуванням можливих аварійних ситуацій;
- обґрунтування заходів щодо попередження або обмеження впливів, оцінка ефективності заходів та характеристика залишкових впливів.

Результати аналізу і оцінки стану та змін компонентів природного середовища наносять на ситуаційну карту-схему та інший картографічний матеріал.

Характеристика впливу на атмосферне повітря

При аналізі впливу на **атмосферне повітря** особлива увага звертається на:

- стислу характеристику технологічних процесів підприємства, ситуаційну карту-схему промислового майданчика підприємства з нанесеними джерелами викидів шкідливих речовин;
- характеристику джерел викидів шкідливих речовин та пилогазових сумішей, їх ГДК (м.р., с.д., роб. зони), класів небезпечності;
- характеристику ефективності роботи пиловловлювачів та газоочисних споруд;
- обґрунтування достовірності даних для розрахунку ГДВ;
- аналіз результатів розрахунку приземних концентрацій забруднюючих речовин із нанесенням ізоліній приземних концентрацій шкідливих речовин;
- характеристику транспорту підприємства, розрахунок викидів шкідливих речовин;

- заходи щодо зниження викидів шкідливих речовин від пересувних джерел забруднення навколошнього середовища;

– розрахунок індексів забруднення атмосферного повітря.

Характеристика впливу на водне середовище

Аналіз стану **водного середовища** району розміщення антропогенного об'єкту містить:

- схему водопідведення та водовідведення об'єкту;
- технологічні схеми очищенння води, обґрунтування практичної цінності;
- характеристику діючих очисних споруд;
- визначення концентрацій шкідливих речовин та розрахунок ГДС;
- ситуаційну карту-схему відбору проб (за наявністю);
- схеми обладнання, яке зменшує вплив шкідливих речовин на довкілля (відповідно до індивідуального завдання студента);
- розрахунки індексів забруднення водного середовища;
- обґрунтування вибору очисного обладнання;
- наявність накопичувачів промислових відходів та інших забруднювачів на території об'єктів, вплив накопичувачів на підземні та поверхневі водні горизонти;
- характеристику забруднення ґрунтів (за наявністю даних);
- біологічні характеристики видового складу, чисельності, біомаси гідробіонтів і біопродуктивність, у тому числі рибопродуктивність, біoperешкоди тощо (відповідно до тематики випускної роботи та індивідуального завдання).

Характеристика впливу фізичного забруднення на стан довкілля

При необхідності **аналізу впливу фізичного забруднення** на стан довкілля району розміщення об'єкта або підприємства надається:

- характеристика джерел фізичного забруднення (вібрація, шум, електромагнітні поля, іонізуючі випромінювання);
- заходи щодо зниження фізичного забруднення;
- графіки, діаграми результатів досліджень, розрахунки та їх аналіз, схеми діючого та проектного обладнання.

Аналіз антропогенного навантаження техногенного об'єкту на рослинний і тваринний світ, а також на природоохоронні території (акваторії)

Аналіз антропогенного навантаження техногенного об'єкту на рослинний і тваринний світ, а також на природоохоронні території (акваторії) виконується згідно з вимогами ДБН. За необхідністю та наявністю даних також характеризується:

- вплив пестицидів, мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин;
- міграція та накопичення важких металів, нафтопродуктів, радіонуклідів, забруднення ґрунтів (хімічне та радіологічне) об'єктів ПЗФ;
- розробка охоронних зон;
- обґрунтування резервування майбутніх об'єктів ПЗФ;
- загальна інвентаризація біоти;
- видовий склад та систематична структура флори та фауни;
- виявлення зникаючих та рідкісних видів;
- ренатуралізація деструктивних біогео(гідро)ценозів;
- визначення ландшафтної, біоекологічної, естетичної та інших цінностей;
- відновлення порушеніх ґрунтів та рослинного покриву;
- розробка агротехнічних заходів у зонах впливу промислових та сільськогосподарських підприємств.

За необхідністю повинні бути розглянуті питання:

- токсикологічні характеристики та фізико-хімічні властивості речовин;
- характеристика відходів, які утворюються в технологічних процесах та шляхи їх переробки, захоронення або знешкодження;
- токсикологічна характеристика відходів, умови утворення та їх кількість;
- класифікація відходів за типами (промислові, побутові та інші);
- можливі технологічні схеми переробки відходів, що утворюються;
- характеристика можливих полігонів захоронення та вимоги щодо їх організації.

Характеристика навколошнього соціального середовища і оцінка впливів на нього об'єкту антропогенної діяльності

Надається загальна соціальна характеристика місцевого населення в зонах впливів проєктованої діяльності та оцінка умов його життєдіяльності.

Характеристика населення включає інформацію про статево-вікову структуру, зайнятість, міграцію, чисельність, захворюваність, потреби і громадську думку щодо проєктованої діяльності (за наявністю таких даних).

Оцінка впливів проєктованої діяльності на стан здоров'я та захворюваність здійснюється з урахуванням нормативів Міністерства охорони здоров'я України. Оцінюються позитивні та негативні впливи проєктованої

діяльності на стан соціальних умов та задоволення потреб місцевого населення. Обґрунтуються заходи щодо запобігання погіршенню умов життєдіяльності цього населення, розглядаються компенсаційні заходи, дається оцінка впливу забруднюючих речовин на здоров'я населення з точки зору можливого виникнення тих чи інших захворювань від антропогенної діяльності. В цьому розділі повинні бути розглянуті природні та антропогенні чинники, класифікація забруднюючих речовин за рівнем небезпеки для живих організмів, характер міграції за трофічними рівнями, ступінь біологічної агресивності шкідливих чинників середовища: фізичних, механічних, хімічних, біологічних, радіологічних, їх аналіз з метою оцінки можливості виникнення професійних захворювань у працівників підприємства та захворювань у людей, які мешкають у зоні впливу шкідливих чинників.

З метою оптимізації функціонування конкретної соціокосистеми можна провести розрахунок гранично допустимого антропогенного навантаження (ГДАН), але тільки за наявністю даних для цього.

Для кожної елементарної ділянки території соціокосистеми характерне певне поєднання природних умов (геологічна будова, рельєф земної поверхні, ґрутовий та рослинний покрив, тваринний світ, підземні та поверхневі води тощо) та соціально-економічних особливостей (існуючі види господарського використання території, продуктивність, характер і рівень антропогенного тиску, потенціал демографічного навантаження, транспортна забезпеченість тощо).

Особливе значення має оптимальне функціональне зонування для оптимізації міських та обласних соціокосистем, оскільки воно лежить в основі складання проектів районних планувань, на базі яких розробляються генеральні плани будівництва та реконструкції міст і перспективні плани соціально-економічного розвитку адміністративних областей.

З метою приблизної оцінки антропогенного навантаження узагальнюють інформацію про джерела поширення, рівень і характер забруднення поверхневих вод, атмосферного повітря, ґрунтів, здоров'я людини та використовують для цього конкретні математичні формули.

3. БАЗИ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Проходження практики організовується ХГМТ ОДЕКУ

Місцями проходження виробничої практики можуть бути:

- науково-дослідні інститути та науково-дослідні підрозділи вищих навчальних закладів;
- підприємства всіх форм власності та різних організаційно-правових форм, що здійснюють виробничо-господарську діяльність;
- підприємства, установи та організації (управління екології, екологічна інспекція, санітарно-епідеміологічна станція, екологічні відділи при місцевих органах виконавчої влади тощо).

В окремих випадках з дозволу керівника практики студенти можуть самостійно підбрати для себе місце проходження практики і пропонувати його навчальному закладу для використання як бази практики за умови відповідності її вимогам програми практики.

4. ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Практика проводиться згідно з навчальним планом підготовки молодших спеціалістів напряму підготовки 101 «Екологія».

Направлення студентів бакалаврів на практику здійснюється на підставі наказу директора ХГМТ ОДЕКУ.

Навчально-методичне керівництво і виконання програм практики забезпечують керівник виробничої практики. До керівництва практикою студентів залишаються провідні, найбільш кваліфіковані викладачі відділення, працівники науково-дослідних установ.

Керівництво практикою від підприємства, установи, організації здійснюють керівники відповідних відділів, які призначаються наказом керівника підприємства, установи або організації.

До обов'язків керівника практики входять:

- підготовка місця проведення виробничої практики;
- проведення організаційних заходів і консультацій про проходження виробничої практики;
- організація інструктажу по техніці безпеки з відповідною реєстрацією в журналі;
- надання студентам-практикантам необхідних документів (направлення, програма, щоденник практики, індивідуальне завдання) - перелік яких встановлений вузом;
- контроль за приуттям студентів на базу практики, умовами праці та побуту;
- контроль виконання студентами – практикантами програми практики;
- атестація студентів за результатами проходження практики;
- підготовка та подання звіту щодо організації та проведення практики.

Керівник практики від підприємства, організації, установи та навчального закладу:

- ознайомлює студентів з організаційною структурою, системою управління та проблемами підприємства, установи, організації відповідно до завдання керівника практики від ХГМТ ОДЕКУ;
- контролює проходження студентами практики; забезпечує умови для виконання студентами програми практики;

- здійснює методичне керівництво та надає практичну допомогу щодо виконання студентами індивідуальних планів;
- контролює дотримання студентами-практикантами дисципліни та повідомляє університет про випадки порушення студентами правил внутрішнього розпорядку;
- веде облік роботи студентів-практикантів, перевіряє та підписує щоденники та звіти про практику; дає оцінку-відгук про виконану роботу.

У обов'язки студентів при проходженні практики входить:

- ознайомлення із змістом програми виробничої практики;
- отримання від керівника практики індивідуального завдання і консультацій по оформленню всіх необхідних документів;
- своєчасне прибуття на базу практики;
- засвоєння і строго дотримання правил по охороні праці;
- виконання календарного плану виробничої практики;
- виконання в повному об'ємі всіх завдань, передбачених програмою практики;
- відповідальність за виконану роботу;
- оформлення звіту про проходження виробничої практики.

5. ОРГАНІЗАЦІЯ І ПОРЯДОК ПРОХОДЖЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Виробнича практика розпочинається зі зборів студентів та керівника практики.

На зборах студенти отримують повну інформацію щодо завдань, змісту, термінів проходження практики, про базу практики, отримують необхідні методичні поради та настанови.

Виробнича практика триває 5 тижнів. Вона передбачає пошукову роботу та збирання матеріалів для написання подальшої роботи. Під час проходження практики кожний студент виконує індивідуальне завдання, яке повинно сприяти більш глибокому вивченю окремих природоохоронних питань і питань, пов'язаних з організацією та управлінням екологічною діяльністю виробництва. Індивідуальні завдання можуть включати:

- елементи наукових досліджень відповідно до програми науково-дослідної роботи студентів;
- питання удосконалення окремих технологічних процесів, що є джерелами впливу на навколишнє середовище;
- питання раціонального використання сировини і матеріалів на виробництві, питання відносно розробки ресурсо- та енергозберігаючих технологій, раціонального використання водних ресурсів;
- аналіз причин і наслідків виникнення екологічно негативних та аварійних ситуацій на виробництві.

Індивідуальні завдання видає керівник практики від навчального закладу. Тематика завдань повинна бути актуальною, мати практичну цінність як для певного виробництва, так і для студента-практиканта.

При виконанні індивідуального завдання студенти можуть використовувати технічну літературу, загальну статистичну звітність підприємств, матеріали науково-дослідної роботи на виробництві, матеріали найкращого вітчизняного та закордонного досвіду з організації та управління діяльністю підприємств, а також результати власних досліджень.

Вона складається з таких етапів:

- визначення проблеми (наукового питання) дослідження та її актуальності;
- критичний аналіз публікацій з теми дослідження;
- вивчення й аналіз нормативних документів, що регулюють відповідний розділ охорони навколишнього середовища;
- конкретизація теми дослідження та обґрунтування її актуальності;
- розробка робочої гіпотези дослідження. Характеристика сфери використання та оцінка значущості (теоретичної та прикладної) очікуваних результатів досліджень;
- визначення структури досліджень, послідовності їх проведення, методів аналізу отриманих матеріалів;
- отримання експериментальних даних та іншої інформації на об'єкті дослідження;
- обробка даних, виконання необхідних розрахунків, складання аналітичних таблиць, схем, графіків тощо. Застосування комп'ютерних технологій при обробці інформації;
- обґрунтування висновків та пропозицій за результатами дослідження;
- підготовка звіту.

Для підготовки якісного звіту про проведену під час практики роботу студенти ведуть щоденник, в якому проводять облік роботи щодня.

По завершенню практики студент подає на розгляд низку документів для перевірки, які оформляються у папку.

В папці повинно міститись:

- звіт студента про проведену роботу;
- щоденник практики;
- відгук керівника практики від університету. У відгуку можуть міститись рекомендації щодо оцінки за практику;

- відгук керівника від підприємства, установи або організації, де він проходив науково-дослідну частину практики;
- рецензія.

Практика завершується захистом, на якій студенти звітують (захищають свій звіт) перед комісією. При цьому студенти можуть висловити критичні зауваження та пропозиції щодо поліпшення організації і проведення практики.

Оцінка за практику заноситься у заліково-екзаменаційну відомість та залікову книжку студента за підписом керівника.

6. ВИМОГИ ДО НАПИСАННЯ ЗВІТУ З ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Обсяг звіту повинен складати до 50 сторінок друкованого тексту на аркуші паперу формату А4. Звіт повинен містити інформацію творчого характеру, набуту (згідно пункту 2 методичних вказівок) шляхом вивчення та систематизації матеріалів отриманих під час проходження виробничої практики.

Крім того в звіті характеризуються напрями основної роботи, візуальні спостереження, ескізні малюнки з натури, схематичні розробки, дані хронометричних спостережень, підсумки роботи робочої зміни і аналіз причин простоїв, прийоми виконання робочих операцій, аналіз організації праці, відомості про технічне оснащення підприємства, його природоохоронної території, критичні зауваження тощо. Особливу увагу необхідно приділити аналізу функціонування обладнання з очищення і контролю за викидами забруднюючих речовин, а також висновкам і пропозиціям, спрямованих на удосконалення роботи діючого підприємства.

Ескізи і схеми, які входять до звіту, повинні бути оформлені студентом самостійно і не дублювати відповідні схеми проектно-конструкторської документації підприємства.

Якщо внаслідок аналізу роботи об'єкту при проходженні виробничої практики студент вніс будь-які свої пропозиції, спрямовані на покращання техніко-економічних показників та більш раціонального використання природних ресурсів, і ці пропозиції були враховані, то в звіті слід відобразити сутність і результати їх реалізації екологіко-економічної ефективності.

У додатах до звіту повинні знаходитись матеріали, переписані з проектної документації, звітності підприємства, науково-дослідних робіт, копії креслень, які характеризують виробничі процеси.

Додатками до звіту можуть бути фотографії, діапозитиви, документально-публіцистичні або навчальні кінофільми, які характеризують окремі процеси і технології очищення, утилізації відходів виробництва, інформацію та аналіз викидів, скиди забруднюючих речовин протягом останніх 3-5 років.

На початку звіту необхідно дати коротку характеристику підприємства. В звітах можуть бути наведені стислі дані про історію виникнення і розвиток даного підприємства, відповідність його рівня сучасним технологіям науково-технічного прогресу.

7. ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ

У звіті повинні знайти відображення питання, наведені в розділі 3 “Зміст виробничої практики та структура звіту”.

Текст звіту повинен бути написаний від руки розбірливим почерком або надрукований на аркушах паперу формату А4 (210 × 297 мм) з однієї сторони. Кожна сторінка повинна мати поля: ліворуч – не менше 30 мм, праворуч – не менше 10 мм, зверху – не менше 15 мм і знизу – не менше 20 мм.

Розділи нумерують у межах всього звіту цифрами з точкою. Підрозділи нумерують у межах кожного розділу, кожний розділ звіту слід починати з нового аркушу.

Титульний аркуш виконується на форматі А4 згідно зразку, що представлений в додатку 1. Титульний аркуш і зміст включають до загальної нумерації сторінок. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять.

На другому аркуші звіту з нижньої короткої сторони розміщують основний надпис за ГОСТ 2.104-68 (форма 2 розмір 40x185).

Звіт ілюструється схемами в тексті, планами, розрізами та іншими кресленнями або їх ксерокопіями з обов'язковими посиланнями на них у тексті звіту, який закінчується додатками, ілюстраціями, списком використаної літератури.

Всі матеріали звіту з виробничої практики зшивано в обкладинку з креслярського паперу або в папку швидкозшивач.

Графічна частина звіту може виконуватись як за текстом документу, так і як самостійна частина у вигляді ескізів та креслень.

Всі ілюстрації, якщо їх у документі більше однієї, позначають у межах розділу арабськими цифрами. Номер ілюстрації складається з номеру розділу і порядкового номера ілюстрації, розділених крапкою. Допускається позначення ілюстрацій у межах всього документу. Ілюстрації представлені кресленнями, ескізами, схемами, графіками й діаграмами повинні бути виконані чітко й охайнно, із застосуванням інструментів для креслення.

Якщо деякі розділи звіту містять таблиці, то їх нумерація виконується так само як і позначення ілюстрацій.

У тексті звіту на літературу повинні бути посилання. В кінці звіту, на окремому аркуші, наводиться список використаної літератури.

Всі документи технологічного характеру, заповнені бланки звітів, проспекти щодо впровадження передового досвіду та інші подібні матеріали розміщують в розділі “Додатки”. Кожен з документів нумерується у правому верхньому куту за типом “Додаток 1”, “Додаток 2”. Аркуші додатків у загальну кількість аркушів звіту не включаються.

8. КРИТЕРІЙ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ, УМІНЬ ТА НАВИЧОК

В процесі проведення практики поточний контроль здійснюється в наступних формах:

форми контролю	терміни контролю
перевірка індивідуальних завдань	• в кінці практики
перевірка завдань самостійної роботи	• тематична перевірка
перевірка звіту практики	в кінці практики
перевірка щоденнику	щоденно
залік	в кінці практики

Підсумки виробничої практики підводяться у процесі складання студентом заліку керівнику практики. Студенти, які виконали всі завдання згідно програми практики, оформили відповідно всім вимогам польовий щоденник, щоденник практики, індивідуальне завдання, звіт, отримують залік в останній день практики. Студент, який не виконав програму практики і отримав менш ніж 50 балів при складанні заліку, направляється на практику вдруге в період канікул або відраховується з навчального закладу.

Процес оцінювання знань студентів передбачає:

- перевірку керівниками практики звіту з практики та написання відгуку;
- захист звіту студентом перед комісією.

Під час захисту звіту студент має охарактеризувати виконану роботу, викласти пропозиції, які сформовані в результаті аналітичної обробки фактичного матеріалу для написання магістерської роботи та розробки методичного забезпечення для проведення заняття.

Під час захисту оцінюються:

- повнота виконання програми практики та індивідуального завдання;
- відповіді студента на поставлені запитання.

Максимальний бал, який може отримати студент за виконання та захист виробничої практики – 100 балів.

Шкала оцінювання виробничої практики

Іспит	Бали
Відмінно	80-100
Добре	60-79
Задовільно	26-59
Незадовільно	0-25

Оцінка «відмінно» ставиться студенту за умови повного виконання програми практики та індивідуального завдання і ґрунтовних відповідей на поставлені запитання.

Оцінка «добре» ставиться студенту за умови виконання програми практики та індивідуального завдання на 80% і чітких відповідей на поставлені запитання.

Оцінка «задовільно» ставиться студенту за умови виконання програми практики та індивідуального завдання на 60% і чітких відповідей на більшість поставлених запитань.

Оцінка «незадовільно» ставиться студенту за умови виконання програми практики та індивідуального завдання менше ніж на 60% або відсутності відповідей на більшість поставлених запитань.

9. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДБН А. 2.2.-1-95
2. ОНД – 86
3. Алиев Г.М.-А. Пылеулавливание в производстве огнеупоров. – М.: Металургия, 1981.– 185 с.
4. Беспамятнов М.П., Кротов Ю.А. ПДК химических веществ в окружающей среде / Справочник. – Л.: Химия, 1985. – 528 с.
5. Білявський Г.О., Фурдій Р.С., Костіков І.Ю. Основи екології: Підручник. – К.: Либідь. 2004. – 408 с.
6. Бойчук Ю.Д., Шульга М.В., Цалін Д.С., Дем'яненко В.І. Основи екології та екологічного права: Навчальний посібник – 2-ге вид., випр. і доп. – Суми: ВТД «Університетська книга»; К.: Видавничий дім «Княгиня Ольга», 2005. – 368 с.
7. Боков В.А., Джигирей В.С., Сторожук В.Н., Яцюк Р.А. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посібник. – Львів: Афіша. – 2004. – 272 с.
8. Водний кодекс України.

9. Городній М.М., Кохан С.С. та ін. Управління якості продукції рослинництва. Підручник. – К.: 2001. – 243 с.
10. ГОСТ 17.2.01-80 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования и методы определения загрязняющих веществ.
11. Державний норматив ДР-97.
12. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навчальний посібник. – К.: Вид-во «Знання», 2002. – 203 с.
13. Джигирей В.С., Сторожук В.М., Яцюк Р.А. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища: Навчальний посібник. – Львів: Афіша. – 2004. – 272 с.
14. Дикаревский В.С., А.М. Курганов, А.П. Нечаев и др. Отведение и очистка поверхностных сточных вод. – Л.: Стройиздат, 1990. – 223 с.
15. Добровольський В.В. Екологічне знання. Навчальний посібник. – К.: ВД «Професіонал», 2005. – 304 с.
16. ДСТУ 3980-2000. Ґрунти. Фізико-хімія ґрунтів. Терміни та визначення.
17. Економіка і екологія водних ресурсів Дніпра / за ред. В.Я. Шевчука. – Київ: Вища школа, 1996. – 208 с.
18. Закон “Про охорону атмосферного повітря”: від 16.10.1992р.
19. Закон України “Про пестициди та агрохімікати” від 02.03.95р.
20. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології: Підручник. – К.: Вища школа, 2004. – 382 с.
21. Земельний кодекс України: від 16.10.1992 р.
22. Иванов Б.А. Инженерная экология. – Л.: Изд-во Ленинградского института, 1989.
23. Кравченко В.С. Водопостачання та каналізація: Підручник. – “Кондор”, 2003. – 288 с.
24. Луцик А.В.. Основы экологической безопасности. – Симферополь: Сонат, 1998. – 223 с.
25. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет. – Л.: Гидрометеоиздат, 1987. – 96 с.
26. Некос В.Е.. Основы общей экологии и неоэкологии. Ч.2. – Харьков, 1998. – 156с.
27. Отраслевой сборник методик расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования. – Краматорск, 1987. – 96 с.
28. Оценка и регулирование качества окружающей природной среды / Под ред. А.Ф. Порядина, А.Д. Хованского. – М.: Феникс, 1998. – 347 с.
29. Руководство по проектированию санитарно-защитных зон промышленных предприятий / ЦНИИП градостроительства. – М.: Стройиздат, 1984. – 33 с.
30. Руководство по контролю вредных веществ в воздухе рабочей зоны : Справочник / Под ред. С.И. Муравьева, М.И. Буковский, Е.К. Прохорова и др. – М.: Химия, 1991. – 366 с.
31. СанПин 42-128-4433-87. Санитарные нормы допустимых концентраций химических соединений в почве (ПДК).
32. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий / Под ред. В.И. Зaborova. – Киев: Будивельник, 1989. – 157 с.
33. Сухарев С.М., Чундак С.Ю., Сухарева О.Ю. Техноекологія та охорона навколишнього середовища. – Навчальний посібник. Львів: “Новий Світ – 2000”, 2004. – 256 с.
34. Тищенко Н.Ф. Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе / Справочник. – М.: Химия, 1991. – 363 с.
35. Хван Т.А. Промышленная экология / Серия «Учебники, учебные пособия». – Ростов н/Д: Феникс, 2003. – 320 с.
36. Шаприцкий В.Н. Разработка нормативов ПДВ для защиты атмосферы: Справочник. – М.: Металлургия, 1990. – 415 с.
37. Яковлев С.В., Карелин Я.А., Ласков Ю.М. и др. Очистка производственных сточных вод. – М.: Стройиздат, 1979. – 320 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства освіти і науки,
молоді та спорту України
29 березня 2012 року № 384

Форма № Н-7.03 **Харківський гідрометеорологічний технікум ОДЕКУ**

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

(вид і назва практики)

студента _____
(прізвище, ім'я, по батькові)
Інститут, факультет _____
Кафедра _____
освітньо-кваліфікаційний рівень _____
напрям підготовки _____
спеціальність _____
(назва)
курс, група _____

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

прибув на підприємство, організацію, установу

Печатка
підприємства, організації, установи „____” _____ 20____ року

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

Вибув з підприємства, організації, установи

Печатка
підприємства, організації, установи “____” _____ 20____ року

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

Робочі записи під час практики

Відгук і оцінка роботи студента на практиці

(назва підприємства, організації, установи)

Керівник практики від підприємства, організації, установи _____

Печатка

(підпис)

(прізвище та ініціали)

«_____» _____ 20 ____ року

Відгук осіб, які перевіряли проходження практики

**Висновок керівника практики від вищого навчального закладу
про проходження практики**

Дата складання заліку „_____” 20 _____ року

Оцінка: за національною шкалою _____
(словами)

кількість балів _____
(цифрами і словами)

за шкалою ECTS _____

Керівник практики від вищого навчального закладу

(підпись) _____
(прізвище та ініціали)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України
 29 березня 2012 року № 384
 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України
 від 05 червня 2013 року № 683)

Форма № Н-6.01

ДОГОВІР №
про проведення практики студентів
вищого навчального закладу

Місто Харків

« ____ » ____ 20__р.

Ми, що нижче підписалися, з однієї сторони, Харківський гідрометеорологічний технікум ОДЕКУ, в особі директора Бірюкова О.В.. діючи на підставі Статуту ХГМТ ОДЕКУУ і, з іншої сторони діючого на підставі і, з другої сторони,

(назва підприємства, організації, установи тощо) (надалі – база практики)
 в особі _____

(посада)

_____,
 (прізвище, ініціали)

діючого на підставі _____ (далі – сторони), (статут підприємства, розпорядження, доручення) уклали між собою договір:

1. База практики зобов'язується:

1.1. Прийняти студентів на практику згідно з календарним планом:

№ з/п	Напрям підготовки. Професійне спрямування/ спеціальність	Ку рс	Вид практики	Кількість студентів	Термін практики (початок - кінець)
1	101 "Екологія"	4	виробнича		

1.2. Призначити наказом кваліфікованих фахівців для керівництва практикою.

1.3. Створити належні умови для виконання студентами програми практики, не допускати їх використання до зайняття посад та виконання робіт, що не відповідають програмі практики та майбутньому фаху.

1.4. Забезпечити студентам умови безпечної праці на конкретному робочому місці. Проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці: ввідний та на робочому місці. У разі потреби навчати студентів-практикантів безпечних методів праці.

1.5. Надати студентам-практикантам можливість користуватися матеріально-технічними засобами та інформаційними ресурсами, необхідними для виконання програми практики.

1.6. Забезпечити облік виходів на роботу студентів-практикантів. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та про інші порушення повідомляти вищий навчальний заклад.

1.7. Після закінчення практики надати характеристику на кожного студента-практиканта, в котрій відобразити виконання програми практики, якість підготовленого ним звіту тощо.

1.8. Надавати студентам можливість збору інформації для курсових та дипломних робіт за результатами діяльності підприємства, яка не є комерційною таємницею, на підставі направлень.

1.9. Додаткові умови _____

2. Вищий навчальний заклад зобов'язується:

2.1. До початку практики надати базі практики для погодження програму практики, а не пізніше ніж за тиждень – список студентів, яких направляють на практику.

2.2. Призначити керівниками практики кваліфікованих викладачів.

2.3. Забезпечити додержання студентами трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку. Брати участь у розслідуванні комісією бази практики нещасних випадків, якщо вони сталися зі студентами під час проходження практики.

2.4. Навчальний заклад зобов'язується не розголошувати використану інформацію про діяльність підприємства через знищення курсових, дипломних робіт та звітів у встановленому порядку.

2.5. Додаткові умови _____

3. Відповіальність сторін за невиконання договору:

3.1. Сторони відповідають за невиконання покладених на них обов'язків щодо організації і проведення практики згідно із законодавством про працю в Україні.

3.2. Усі суперечки, що виникають між сторонами за договором, вирішуються у встановленому порядку.

3.3. Договір набуває сили після його підписання сторонами і діє до кінця практики згідно з календарним планом.

3.4. Договір складений у двох примірниках: по одному – базі практики і вищому навчальному закладу.

3.5. Місцезнаходження: навчальний заклад: ХГМТ ОДЕКУ, м.Харків, вул. Кооперативна, 10.

база практики: _____

Підписи та печатки

Від навчального закладу:

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

М.П. «____» ____ 20__р.

Від бази практики:

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

М.П. «____» ____ 20__р.

ЗМІСТ

Вступ	3
1. Мета та завдання виробничої практики	4
2. Зміст виробничої практики та структура звіту	5
2.1. Склад та зміст звітності з виробничої практики	5
2.2. Пояснення до виконання програми практики	6
3. Бази виробничої практики	10
4. Організація і керівництво виробничою практикою	10
5. Організація і порядок проходження виробничої практики	14
6. Вимоги до написання звіту з виробничої практики	15
7. Оформлення звіту	16
8. Критерії оцінювання знань, умінь та навичок	17
9. Список рекомендованої літератури	18
10. Додатки	20