

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
до виконання курсової роботи з дисципліни  
«Обґрунтування технологічних процесів в рослинництві»  
другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності  
208 «Агроінженерія» за освітньо-професійною програмою  
«АГРОІНЖЕНЕРІЯ»

Мелітополь - 2021

Методичні рекомендації до виконання курсової роботи з дисципліни «Обґрунтування технологічних процесів в рослинництві» другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 208 «Агроінженерія» за освітньо-професійною програмою «Агроінженерія». Мелітополь: ТДАТУ, 2021. 20 с.

Укладач:

Володимир КУВАЧОВ – доктор технічних наук, доцент,  
завідувач кафедри машиновикористання в  
землеробстві ТДАТУ, гарант освітньо-професійної  
програми «Агроінженерія» спеціальності 208  
«Агроінженерія» галузі знань 20 «Аграрні науки та  
продовольство»

Рецензент:

Дмитро МІЛЬКО – доктор технічних наук, професор,  
професор кафедри машиновикористання в  
землеробстві ТДАТУ, гарант освітньо-наукової  
програми за спеціальністю 133 «Галузеве  
машинобудування»

У методичних рекомендаціях висвітлені вимоги до структури, змісту та етапи виконання курсової роботи з дисципліни «Обґрунтування технологічних процесів в рослинництві» другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 208 «Агроінженерія» за освітньо-професійною програмою «АГРОІНЖЕНЕРІЯ».

Методичні рекомендації розраховано на здобувачів другого (магістерського) освітнього рівня спеціальності 208 «Агроінженерія» та науково-педагогічних працівників.

Розглянуто та рекомендовано до друку на засіданні кафедри МВЗ, протокол № 2 від "13" вересня 2021 року

Схвалено методичною комісією механіко-технологічного факультету зі спеціальності 208 «Агроінженерія» ступеня вищої освіти «Магістр» (на основі бакалавра), протокол №      від "    " вересня 2021 року

©ТДАТУ

## ЗМІСТ

Передмова	с. 4
1 Тематика курсової роботи	5
2 Порядок виконання і захисту курсової роботи	5
3 Структура та зміст курсової роботи	6
4 Зміст розділів курсової роботи та її графічної (ілюстративної) частини	7
Список використаних джерел	12
Додатки	13

## ПЕРЕДМОВА

Методичні рекомендації складені на підставі «Положення про курсовий проект (роботу) у Таврійському державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного» та розроблені у відповідності до робочої програми дисципліни «Обґрунтування технологічних процесів в рослинництві» другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 208 «Агроінженерія» за освітньо-професійною програмою «Агроінженерія».

Курсова робота – це індивідуальне завдання з дисципліни, яке передбачає навчальне дослідження студента, що містить елементи (задачі) навчального, аналітично-розрахункового та науково-дослідницького характеру.

Курсова робота виконуються з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, отриманих здобувачами вищої освіти за час навчання та їх застосування до комплексного вирішення конкретного фахового завдання.

Метою курсової роботи з дисципліни «Обґрунтування технологічних процесів в рослинництві» є набуття зі спеціальності «Агроінженерія» наукових основ формування у майбутніх фахівців умінь та навиків з проектування технологічних процесів виробництва продукції рослинництва й обґрунтування складу комплексів машин, структури машинно-тракторного парку в залежності від поставлених цілей й природних умов, в господарствах різних організаційних форм власності, з метою підвищення продуктивності праці і зниження собівартості продукції.

## **1 ТЕМАТИКА КУРСОВОЇ РОБОТИ**

Тематика курсової роботи повинна відповідати завданням навчальної дисципліни і тісно пов'язуватися з практичними вимогами освітньо-професійної програми «Агроінженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 208 «Агроінженерія», а також повинна узгоджуватися з робочою програмою дисципліни «Обґрунтування технологічних процесів в рослинництві».

Водночас, завдання на курсову роботу повинні бути індивідуалізовані і узгоджені з інтересами та здібностями здобувача ступеня вищої освіти, без зниження загальних умов, а також відповідати тематиці його курсової роботи.

## **2 ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ І ЗАХИСТУ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

Кожен здобувач ступеня вищої освіти зобов'язаний отримати затверджене завдання встановленої форми на курсову роботу на кафедрі. В завданні чітко формулюється назва теми, наводяться необхідні вихідні дані, вказуються структура пояснювальної записки, зміст графічних робіт, а також строки виконання розділів і всієї курсової роботи.

Після затвердження на кафедрі персональної теми курсової роботи здобувач ступеня вищої освіти за два тижні повинен отримати затверджене завдання.

Під час виконання курсової роботи кафедра організовує графік консультацій науково-педагогічних працівників, які безпосередньо беруть участь у керуванні курсової роботи. Потреба в групових консультаціях виникає під час роботи в тих випадках, коли у більшості здобувачів ступеня вищої освіти виникають загальні питання, або, коли при перевірках певних частин роботи керівник помічає загальні, типові помилки.

Перевірка виконаної роботи або її частини є однією з важливих форм керівництва. Здобувач ступеня вищої освіти повинен відповідно до графіку виконання курсової роботи, надавати керівнику напрацьований матеріал, а у встановлений термін, всю роботу в цілому.

Перевірку виконаної роботи або її частини, проводить керівник. Він перевіряє всі рішення та розрахунки, відповідність до діючих стандартів креслеників, а також оформлення пояснювальної записки, правильність складання таблиць, побудови графічних моделей тощо. При виявленні помилок та потреби у доопрацюванні керівник дає необхідні роз'яснення здобувачу.

Доопрацьовану роботу здобувач ступеня вищої освіти подає керівнику на повторну перевірку. За відсутності зауважень керівник візує роботу.

Здобувач ступеня вищої освіти не пізніше ніж за 10 днів до захисту курсової роботи, згідно «Положення про систему запобігання та виявлення

академічного плагіату серед здобувачів вищої освіти в Таврійському державному агротехнологічному університеті», надає її відповідальному на кафедрі за перевірку на плагіат.

У разі позитивного результату перевірки на плагіат курсова робота допускається до захисту. Якщо робота оцінена незадовільно, вона не допускається до захисту і повертається здобувачу на доопрацювання.

Захист курсової роботи проводиться прилюдно перед комісією у складі трьох науково-педагогічних працівників кафедри, в тому числі, обов'язково за участю керівника курсової роботи.

Процедура захисту передбачає доповідь здобувача ступеня вищої освіти (як правило коротко, по суті, протягом 10-12 хвилин) по виконаній роботі та відповіді на запитання членів комісії. При захисті курсової роботи здобувач ступеня вищої освіти повинен надати аргументовані відповіді, всебічно обґрунтувати запропоновані ним рішення, висновки та пропозиції.

За результатом захисту курсова робота оцінюється відповідно до «Положення про оцінювання знань здобувачів вищої освіти ТДАТУ за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу». Диференційована позитивна оцінка записується (заноситься) у відомість та залікову книжку здобувача.

Здобувач ступеня вищої освіти, який у встановлений термін, без поважної причини не подав на кафедру курсову роботу, або не захистив її, отримує академічну заборгованість та повинен ліквідувати її відповідно до «Положення (тимчасове) про порядок ліквідації академічних заборгованостей студентів ТДАТУ за КМСОНП».

Підсумки виконання курсових робіт обговорюються на засіданні кафедри.

### **3 СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

Курсова робота складається з текстової частини (пояснювальної записки) і графічного або ілюстративного матеріалу (плакатів, які містять технологічні та/або операційні карти, діаграми, графіки залежностей, таблиці, рисунки тощо). Крім того, при захисті курсової роботи може використовуватись додатково демонстраційний матеріал в графічному (на папері, плівках), електронному (відеоматеріали, мультимедіа, презентації тощо) або натурному (моделі, макети, зразки виробів тощо) вигляді.

Пояснювальна записка курсової роботи оформлюється за встановленою формою і повинна мати чітку і логічну структуру: вступ, основну частину і висновки.

Загальний обсяг курсової роботи повинен становити 25-30 сторінок комп'ютерного тексту без врахування списку використаних джерел і додатків.

Ілюстративний матеріал до курсової роботи має бути не менше 2 аркушів-плакатів формату А1.

Правила оформлення курсової роботи приводяться у діючих «Методичних рекомендаціях по оформленню дипломних і курсових проектів (робіт)», які затверджені методичною комісією механіко-технологічного факультету і рекомендовані для їх практичного використання. Ознайомитися з останньою редакцією діючих методичних рекомендаціях по оформленню дипломних і курсових проектів (робіт) можна за посиланням: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/navchannja/dyplomuvannja-ta-kursove-proektuvannja/dyplomne-proektuvannja/>.

Структура пояснювальної записки курсової роботи містить:

Титульний аркуш (форма аркуша представлена у додатку А) (1 стор.).

Завдання на виконання курсової роботи (1 стор.) (додаток Б).

Зміст (1 стор.).

Вступ (1-2 стор.).

Основна частина:

1. Актуальність теми, аналіз проблеми та постановка задач (розкривається сутність основної проблеми з поставленого питання, проводиться огляд та аналіз літературних джерел та окреслюються інноваційні шляхи вирішення поставлених задач) (до 10 стор.).

2. Обґрунтування (удосконалювання або розроблення) технологічної системи ефективного використання технологій, машин і засобів механізації виробництва, первинної обробки, зберігання і транспортування сільськогосподарської продукції, використання сільськогосподарської техніки (до 10 стор.).

3. Оцінка економічної ефективності удосконаленої або розробленої нової механізованої енергозберігальної, екологічно безпечної технології виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування сільськогосподарської продукції, або технологічного процесу ефективного використання машин та засобів механізації в умовах агропромислового виробництва (підприємства) (до 10 стор.).

Висновки (стислий аналіз отриманих результатів роботи) (1-2 стор.).

Список літератури.

Додатки.

## **4 ЗМІСТ РОЗДІЛІВ КУРСОВОЇ РОБОТИ ТА ЇЇ ГРАФІЧНОЇ (ІЛЮСТРАТИВНОЇ) ЧАСТИНИ**

У *вступі* необхідно стисло висвітлити актуальність обраної теми для країни, області, регіону, підприємства тощо.

*Розділ 1* – це етап накопичування фактів, постановки завдань, визначення проблеми, пошуку відповідей на запитання у науково-практичних джерелах та формулювання припущень для пояснення сукупності накопичених фактів.

Першим кроком у досягненні мети цього етапу курсової роботи є глибокий, осмислений літературних даних щодо стану справ у напрямку курсової роботи.

До основних завдань роботи з літературними джерелами відносяться ознайомлення з матеріалами за темою роботи, поступовий накопичувальний їх відбір і класифікація.

Ознайомлення з матеріалами за темою курсової роботи можна в різноманітних вітчизняних і зарубіжних виданнях, звітах про науково-дослідницькі і дослідно-конструкторські роботи, дисертаціях, депонованих рукописах, матеріалах закордонних фірм та ін. Особливу увагу слід приділяти основним періодичним виданням з вибраної проблематики.

Ознайомлення з науково-практичною літературою за темою курсової роботи через мережу Інтернет можна за допомогою електронного ресурсу Наукової бібліотеки ТДАТУ за посиланням <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>, або в репозитарії ТДАТУ за посиланням <http://elar.tsatu.edu.ua/>.

Варто пам'ятати, що така робота здійснюється не для простого запозичення матеріалу, а для конструктивного аналізу знайденої інформації і вироблення (синтезу) власної концепції. Працюючи над чужими текстами, бажано фіксувати власні думки, ідеї, що виникли під час знайомства з працями вітчизняних і закордонних авторів. Це послужить основою для здобуття нового знання, формування принципово нових підходів у науковій діяльності.

Найскладнішою є процедура систематизації наукової літератури при її огляді й аналізі. Одним із шляхів вирішення цього питання є застосування ключових слів. Особливо ефективно користуватися ними, як буде показано нижче, при використанні електронних баз даних.

Який шлях роботи з науковою літературою обирати – кожен здобувач повинен вирішувати самостійно. Але у будь-якому випадку визначення стану вивченості теми доцільно розпочинати зі знайомства з інформаційними виданнями, які містять оперативні систематизовані відомості про документи (опубліковані, неопубліковані), найсуттєвіші сторони їх змісту. Інформаційні видання, на відміну від звичайних бібліографічних посібників, включають не лише відомості про надруковані праці, а й ідеї та факти, що в них містяться. Крім оперативності, їх характеризують новизна поданої інформації, повнота охоплення джерел і наявність довідкового апарату, що полегшує пошук і систематизацію літератури.

Мета – це те, що потрібно досягти в кінцевому результаті роботи (або дослідження).

Метою роботи (дослідження) може бути підвищення продуктивності, якості роботи машини чи механізму, зниження енерговитрат, пошкодження оброблюваного матеріалу тощо. Не слід формулювати мету як

«Дослідження...», «Вивчення...», тому що ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету.

Із формулювання мети має бути однозначно і чітко зрозуміло:

- а) що саме досліджується в курсовій роботі;
- б) для чого виконується курсова робота, яка передбачається науково-практична користь від отриманих кінцевих результатів;
- в) яким шляхом планується отримати запланований результат.

За змістом розділу необхідно зробити висновки щодо перспективності обраного напрямку курсової роботи та гіпотетичних кінцевих результатів (ефектів), які можна отримати завдяки запропонованому розробленню або удосконаленню.

Далі представимо приклад змісту першого розділу курсової роботи.

*1. Актуальність теми, аналіз проблеми та постановка задач*

*1.1 Проблеми та перспективи використання безпілотних літальних апаратів у сільськогосподарському виробництві*

*1.2 Аналіз способів внесення технологічних матеріалів за допомогою безпілотних літальних апаратів*

*1.3 Шляхи підвищення ефективності пристроїв для внесення технологічних матеріалів за допомогою літальних апаратів*

*Висновки*

**Розділ 2** – це етап, який містить процедуру обґрунтування (удосконалювання або розроблення) відповідних інноваційних наукових, технічних, управлінських, організаційних та інших рішень, спрямованих на оптимізацію системи ефективного використання технологій, машин і засобів механізації виробництва, первинної обробки, зберігання і транспортування сільськогосподарської продукції, використання сільськогосподарської техніки.

Розв'язання поставлених завдань у цьому розділі здійснюється у відповідності до методичних вказівок, які розроблені і затверджені випусковими кафедрами та які викладені на сайтах кафедр у вкладниці «Курсове проектування» в розділі «Навчальна робота». На сайті кафедри машиновикористання в землеробстві ТДАТУ цей ресурс можна знайти за посиланням: <http://www.tsatu.edu.ua/mvz/navchannja/kursove-proektuvannja/>.

Приклад змісту другого розділу курсової роботи.

*2 Обґрунтування технології розселення трихограми з використанням безпілотних літальних апаратів в системі точного землеробства*

*2.1 Обґрунтування схеми безпілотної системи для розселення трихограми*

*2.2 Обґрунтування способу внесення трихограми за допомогою безпілотних літальних апаратів*

*2.2 Обґрунтування параметрів безпілотного літального апарату для диференційованого внесення трихограми*

*2.4 Розроблення технології розселення трихограми з використанням безпілотних літальних апаратів в системі точного землеробства*

**Розділ 3** – це етап оцінювання економічної ефективності запропонованих інновацій в курсовій роботі.

Одним із основних показників економічної ефективності використання с.-г. техніки є сукупні витрати ( $\Pi$ ) на одиницю виконаної роботи. Згідно з ДСТУ 4397:2005 «Методи економічного оцінювання техніки на етапі випробувань» вони складаються із суми прямих експлуатаційних витрат ( $E$ ) та помножених на ставку пільгового кредиту НБУ ( $C_k$ ) питомих інвестиційних вкладень ( $K_{\Pi}$ ):

$$\Pi = E + C_k \cdot K_{\Pi} / 100. \quad (1)$$

В свою чергу, прямі експлуатаційні витрати – це сума наступних складових:

$$E = Z + A + P + \Gamma + M + \Phi, \quad (2)$$

- де  $Z$  – заробітна платня обслуговуючого персоналу;  
 $A$  – витрати на амортизацію;  
 $P$  – витрати на ремонти і технічне обслуговування;  
 $\Gamma$  – витрати на паливно-мастильні матеріали (ПММ);  
 $M$  – витрати на допоміжні матеріали;  
 $\Phi$  – витрати на монтування, зберігання та страхування техніки.

Методика розрахунку кожної із цих складових повністю викладена у ДСТУ 4397:2005.

Знайшовши сукупні витрати, річний економічний ефект від експлуатації нової машини у розрахунку на річний обсяг її робіт у господарстві ( $E_p$ , грн) визначають за формулою:

$$E_p = (\Pi_b - \Pi_n) + E_{\text{як}}, \quad (3)$$

де  $\Pi_b$ ,  $\Pi_n$  – сукупні витрати на виконання річного обсягу робіт відповідно базовою та новою машиною, грн;

$E_{\text{як}}$  – річний економічний ефект, одержаний за рахунок зміни кількості та якості продукції в результаті експлуатації нової машини, грн.

Як показує практика у багатьох випадках величину  $E_{\text{як}}$  визначити дуже складно. Наприклад, установлено, що застосування 12-ти рядної просапної сівалки замість серійної 8-ми рядної дозволяє зменшити тривалість сівби тієї чи іншої просапної культури. В кінцевому рахунку, як відомо, це позитивно відбивається на її урожайності.

Водночас, конкретне оцінювання річного економічного ефекту, одержаного від зміни кількості продукції (у даному випадку – урожайності с.-г. культури) є досить проблематичним. У зв'язку з цим річний економічний ефект від впровадження нової сівалки оцінюють без урахування величини  $E_{\text{як}}$ , не виправдано зменшуючи при цьому рівень ефективності нового технічного рішення.

У *загальних висновках* подається стисла інформація щодо підсумків виконаної роботи. При цьому обов'язково зазначають, чи досягнуто основної мети дисертаційного дослідження.

Висновки – це наукові положення, що належать особисто автору, які він виносить на прилюдний захист. Тому до їх формулювання слід підійти особливо відповідально. Їх зміст має відповідати меті і задачам дослідження і вони аж ніяк не можуть носити форму анотації. Для прикладу наведемо порівняння наступних двох висновків дисертаційної роботи.

Приклад висновку 1: *Розроблено математичну модель вертикальних коливань трактора ХТЗ-160 у агрегаті із задньонавісним та фронтальним плугами.*

Перший висновок несе реферативний характер, оскільки вказує лише на розробку математичної моделі орного агрегату. Формулювання висновків у такий спосіб в дипломній роботі неприпустимо.

Приклад висновку 2: *На основі аналізу математичної моделі вертикальних коливань трактора ХТЗ-160 у агрегаті із задньонавісним та фронтальним плугами встановлено, що, у порівнянні з поздовжнім профілем шляху, коливання тягового опору плугів здійснюють значно менший вплив на вертикальні переміщення енергетичного засобу. Що стосується запізнення реакції його переднього мосту на коливання тягового опору фронтального і задньонавісного знарядь, то в діапазоні частот  $0,5...8,5 \text{ c}^{-1}$  для обох способів руху ХТЗ-160 (прямого та реверсивного) воно однакове і становить  $360^\circ$ . На більш високих частотах фазовий зсув у агрегаті з реверсивним рухом трактора зменшується, що небажано при відпрацюванні подібними динамічними системами таких та інших збурювальних впливів.*

Другий висновок, поряд з цією ж інформацією, додатково висвітлює ті певні наукові закономірності, які отримані в результаті роботи з моделлю і в подальшому можуть бути враховані при складанні подібних машинно-тракторних агрегатів як самим здобувачем, так і іншими дослідниками.

Оформленню **списку літератури** завжди приділялася увага, оскільки правильно вказане та записане посилання на джерело інформації суттєво спрощує його автоматизований пошук та запобігає принципам порушення академічному плагіату.

Список використаних джерел завжди розміщується після висновків.

Бібліографічний опис літературних джерел складається згідно чинного національного стандарту ДСТУ 8302:2015. Приклади оформлення Бібліографічний опис літературних джерел наведені у додатку В.

Орієнтовна тематика **ілюстративних матеріалів** до курсової роботи наступна:

1. Основні положення (або аналіз) проблеми з поставленого питання, інноваційні шляхи її розв'язання.

2. Технологія, схема, модель або алгоритм системи ефективного використання технологій, машин і засобів механізації виробництва, первинної обробки, зберігання і транспортування сільськогосподарської продукції, використання сільськогосподарської техніки.

3. Результати оцінки економічної ефективності запропонованих інновацій.

Ілюстративна частина курсової роботи виконується на аркушах формату А1.

Дозволяється при виконанні графічних (ілюстративних) матеріалів замість аркушів формату А1 (окрім аркушів конструкторської частини, виконаних згідно вимог ЄСКД) використовувати аркуші формату А4 отримані пропорційним зменшенням за допомогою відповідного програмного забезпечення ПК. В цьому випадку на зворотній стороні аркуша формату А4 оформлюється основний напис за формою 1 (ДСТУ 2.104), а захист проводиться з обов'язковою презентацією з використанням мультимедіа. Всім членам ДЕК надаються зброшуровані зменшені до формату А4 аркуші. Вони обов'язково оформлюються у вигляді додатків до пояснювальної записки курсової роботи.

Приклади змісту курсових робіт за тематикою по кафедрі МВЗ представлені у додатку Д.

### **Список використаних джерел**

1. Положення про курсовий проект (роботу) у Таврійському державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного / Ломейко О.П., Квітка С.О., Смелов А.О., Олексієнко В.О., Костякова А.А. та ін. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. 28 с.

Додаток А

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Таврійський державний агротехнологічний університет**  
**імені Дмитра Моторного**

Механіко-технологічний факультет  
Кафедра «Машиновикористання в землеробстві»

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

«Машиновикористання в землеробстві»

доцент \_\_\_\_\_ Володимир КУВАЧОВ

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2021 року

**КУРСОВА РОБОТА**

з дисципліни «Обґрунтування технологічних процесів в рослинництві»

на тему: «Розроблення strip-till технології обробітку ґрунту з обґрунтуванням схеми та параметрів знаряддя для його використання в умовах півдня України»

**31МЗК.108.000000ПЗ**

Виконав: здобувач ВО 21 МБАІ групи 2 курсу спеціальності 208 Агроінженерія

за ОПП Агроінженерія

(шифр і назва спеціальності та ОПП)

\_\_\_\_\_ Антон БОРОДІН

(підпис)

(ім'я та прізвище)

Керівник доц. \_\_\_\_\_ Володимир КУВАЧОВ

(підпис)

(ім'я та прізвище)

Національна шкала \_\_\_\_\_

Кількість балів: \_\_\_ Оцінка ЄКТС \_\_\_\_\_

Члени комісії:

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (ім'я та прізвище)

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (ім'я та прізвище)

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (ім'я та прізвище)

Мелітополь - 2021 рік

Додаток Б

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Таврійський державний агротехнологічний університет**  
**імені Дмитра Моторного**

Факультет МТ

Кафедра «Машиновикористання в землеробстві»

Ступінь вищої освіти Магістр

Спеціальність 208 Агроінженерія Освітня професійна програма Агроінженерія

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

«Машиновикористання в землеробстві»

доцент                      Володимир КУВАЧОВ

“     ”                      2021 року

**ЗАВДАННЯ НА КУРСОВУ РОБОТУ**

з дисципліни «Обґрунтування технологічних процесів в рослинництві»

здобувачу ступеня вищої освіти

групи

1 Тема роботи: \_\_\_\_\_

затверджена на засіданні кафедри МВЗ, від “     ”                      2021 р. №    .

2 Вихідні дані до роботи: \_\_\_\_\_

3 Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

4 Перелік графічного (ілюстративного) матеріалу \_\_\_\_\_

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів курсової роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка

5 Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

**Здобувач СВО**

\_\_\_\_\_ ( підпис )

\_\_\_\_\_ (ініціали та прізвище)

**Керівник роботи**

\_\_\_\_\_ ( підпис )

\_\_\_\_\_ (ініціали та прізвище)

## Додаток В

Характеристика джерела	Приклад оформлення
<b>Книги:</b> Один автор	1. Анохіна Т. О. Семантизація категорії мовчання в англomовному художньому дискурсі : монографія. Вінниця, 2008. 160с.  2. Дахно І. І. Історія держави і права : навч. посібн. Київ : Центр навч. л-ри, 2006. 408 с.
Два і більше авторів	1. Голубовська І. О., Корольов І. Р. Актуальні проблеми сучасної лінгвістики : курс лекцій. Київ, 2011. 223 с.  2. Бірюков І. А., Заїка Ю. О., Співак В. М. Цивільне право України. Заг. частини : навч. посібн. для студ. спец. вузів. Київ, 2005. 304 с.  3. Аномалії в цивільному праві України : навч. практич. посібн. / Р. А. Майданик та ін. ; відп. ред. Р. А. Майданик. 2-ге вид. переробл. та допов. Київ : Юстініан, 2010. 1008 с.
<b>Без автора:</b> редактор	Спортивная медицина: практические рекомендации / ред. Р. Джексон. Київ : Олимпийская литература, 2003. 384 с.
укладач	Літературознавча енциклопедія : у 2 т. Т. 2 : М-Я / авт.-уклад. Ю. Ковалів. Київ. 2007. 624 с.
переклад	Бэнтли Э. Жизнь драмы / перевод с англ. В. Воронина; предисл. И. Минакова. Москва. : Айрис-пресс, 2004. 416 с.
<b>Багатотомний документ:</b> загалом	Теорія і методика фізичного виховання : в 2 т. / ред. Т. Ю. Круцевич ; пер. з рос. Л. К. Кожевнікової. Київ, 2008. Т. 1 : Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. 392 с. ; Т. 2 : Методика фізичного виховання різних груп населення. 368 с.
окремий том	Франко І. Із секретів поетичної творчості // Франко І. Зібрання творів : у 50-ти т. / АН УРСР. Ін-т л-ри ; редкол. : С. Кирилюк (голов. ред. ) та ін. Київ : Наук. думка, 1976–1986. Т. 31 : Літературно-критичні праці (1897–1899) / уклад. Ф. Лось. 1981. 596 с.
Матеріали конференцій	Чернілевська О. І. Поняття і ознаки множинності осіб у зобов'язанні. <i>Сучасний стан та перспективи подальшого розвитку правової системи України</i> : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 14–15 вересня 2012 р.). Харків, 2012. С. 65–66.
Документи, що продовжуються	Бурбело В. Б. Сучасні концепції дискурсу та лінгвопрагматичні засади дискурсології. <i>Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Іноземна філологія</i> . 2002. Вип. 32–33. С. 79–86.
<b>Інші видання:</b> законодавчі та нормативні документи	1. Закон України про рекламу (за станом на 25 січня 2000 р.) // Верховна Рада України. Київ : Парламентське видавництво, 2000. 20 с.  2. Цивільний кодекс України : Кодекс України від 16.01.2003 р. № 435–IV. Дата оновлення : 19.07.2017. URL : <a href="http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/435-15">http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/435-15</a> (дата звернення : 20.08.2017 р.).
правила	Правила пожежної безпеки в Україні. Затв. Мін-вом внутріш. справ України 30.12.2014. Чинний від 10.04.2015. Київ : Техніка, 2003. 157 с.

<b>Стандарти :</b> збірник стандартів	Правила учета электрической энергии : сб. основных норматив.-техн. док., действующих в обл. учета электроэнергии. Москва, 2002. 306 с.
окремий стандарт	ДСТУ 3017-2015. Видання. Основні види. Терміни та визначення. Київ, 2016. 42 с.
Авторські свідоцтва	А. с. 1810306 СССР, МКИ5 С 1/469. Способ деминерализации водных растворов / В. Д. Гребенюк, Н. П. Стрижак, В. В. Гончарук, А. О. Самсоны-Тодоров, А. В. Гречко. № 4934753; заявл. 08.05.91; опубл. 23.04.93, Бюл. № 15.
Патент	Пат. КМ 98077 Україна. Спосіб одержання йодиду цезію або йодиду натрію для вирощування монокристалів. Опубл. 10.04.2015.
Заявка	Заявка у 2014 06343 Україна, МПК (2014.04) ВО1J 13/00. Спосіб отримання колоїдного розчину наночасток срібла / О. А. Півоваров, М. І. Воробійова (Україна); заявник та патентовласник ДВНЗ "Укр. держ. хім.-технол. ун-т". № у 2014 06343; заявл. 10.06.14.
Каталог	Національна академія наук України. Анотований каталог книжкових видань 2008 року Київ : Академперіодика, 2009. 444 с.
Препринти	Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль : Ін-т пробл. Безпеки АЕС НАН України, 2006. 7, [1] с. (Препринт. НАН України, Ін-т пробл. Безпеки АЕС; 06-1).
Атласи	Куерда Х. Атлас ботаніки / пер. з ісп. В. Й. Шовкун. Харків, 2005. 96 с.
Бібліографічні показники	Куц О. С. Бібліографічний показник та анотації кандидатських дисертацій, захищених у спеціалізованій вченій раді Львівського державного університету фізичної культури у 2006 році. Львів : Укр. технології, 2007. 74 с.
<b>Частина документа:</b> стаття з матеріалів конференцій	Скальський В. Р. Становлення методу акустичної емісії в установах Західного наукового центру. Теорія і практика раціон. проектування, виготовлення і експлуатація машинобуд. конструкцій : праці 2 міжнар. наук.-техн. конф. (Львів, 11–13 лист. 2010). Львів, С. 9–10.
стаття з збірника	Герман К. Ф. Розвиток лексики українських говірок Буковини в ХХ ст. <i>Науковий вісник Чернівецького університету. Слов'янська філологія</i> : збірник наукових праць. Чернівці, 2008. Вип. 428–429. С. 7–9.
стаття з журналу	Завальний А. Юридичні факти: історичні та сучасні аспекти розуміння. <i>Право України</i> . 2006. № 1. С. 113-116. <i>або</i> Завальний А. Юридичні факти: історичні та сучасні аспекти розуміння // <i>Право України</i> . 2006. № 1. С. 113-116.
стаття з газети	Дубогай О. Д. Щоденник здоров'я школяра. <i>Валеологія</i> . 1999. №7, квітень. С. 2–6.
інтерв'ю	Бубка С. Копенгаген: олімпійські зустрічі : [інтерв'ю з президентом НОК України С. Бубкою про роботу 121 сесії МОК]; інтерв'ю вела Г. Нечаєва. <i>Олімпійська арена</i> . 2009. №10. С. 2–4
рецензія	Касьянов Г. Глобальна еволюція людства: культурно-цивілізаційний вимір. <i>Вісн. Кн. Палати</i> . 2001. № 12. С. 14–15. Рец. На кн.: Шейко В. Культура. Цивілізація. Глобалізація (кінець ХІХ – поч. ХХ ст.) : монографія : у 2 т. Харків, 2001. Т. 1. 520 с.; Т. 2. 400 с.

Електронні ресурси	<p>1. Кожухівський А. Д. Імітаційне моделювання систем масового обслуговування [Електронний ресурс] : практикум / Черкас. держ. технол. ун-т. Електрон. текст. дані. Черкаси, 2009. 1 електрон. опт. диск. (CD-R).</p> <p>2. Берташ В. Пріоритети визначила громада // Голос України : електрон. версія. газ. 2012. № 14 (5392). Дата оновлення : 04.08.2012. URL : <a href="http://www.golos.com.ua/userfiles/file/040812/040812-u.pdf">http://www.golos.com.ua/userfiles/file/040812/040812-u.pdf</a> (дата звернення: 06.08.2012).</p>
Автореферати дисертацій	Старовойт С. В. Видавнича діяльність Національної академії наук України у 1918–1933 рр. : автореф. дис. ... канд. іст. наук. Київ. 2003. 20 с.
Неопубліковані документи: дисертації	Воскобойнікова-Гузєєва О. В. Бібліотечно-інформаційна сфера України в контексті соціальних трансформацій кінця ХХ ст. – 10-х років ХХІ ст.: концепції стратегічного розвитку, динаміка змін, перспективи : д-ра наук із соц. комунікацій : 27.00.03 / Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2014.
депоновані наукові праці	Триш Б. М. Оптимізація температурних полів і напружень у квадратній пластині з отвором / ЛНУ ім. Івана Франка. Львів, 2001. 14 с. Деп. В ДНТБ України 11.12.01, № 239.
звіт про НДР	Розвиток науково-видавничої справи на початковому та сучасному етапах діяльності Національної академії наук України : звіт про НДР (заключний) ВД “Академперіодика ” НАН України; кер. Я. С. Яцків. Київ, 2015. 112 с. № ДР 0113U001213.
Архівний документ	Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної Республіки // ЦДАВО України (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф. 1061. Оп. 1. Спр. 8-12. Копія; Ф. 1063. Оп. 3. Спр. 1-3.

**З приводу консультацій щодо оформлення бібліографічного опису списків літератури звертайтеся в науково-методичний відділ Наукової бібліотеки.**

## Додаток Д

### Приклади змісту курсової роботи за тематикою кафедри МВЗ

Тема: Розроблення технологічного процесу передпосівного обробітку ґрунту

Титульний аркуш.

Завдання на виконання курсової роботи.

Зміст.

Вступ.

Основна частина:

1 Актуальність теми, аналіз проблеми та постановка задач

1.1 Проблеми та перспективи використання культиваторів для передпосівного обробітку ґрунту

1.2 Аналіз технологічного процесу передпосівного обробітку ґрунту

1.3 Шляхи підвищення ефективності використання культиваторних робочих органів для передпосівного обробітку ґрунту

Висновки, постановка задач досліджень

2 Обґрунтування технологічного процесу передпосівного обробітку ґрунту

2.1 Обґрунтування схеми культиваторного агрегату для передпосівного обробітку ґрунту

2.2 Обґрунтування параметрів агрегуючого трактора та режимів роботи культиваторного агрегату

2.3 Розроблення операційної інноваційної технології передпосівного обробітку ґрунту

3. Оцінка економічної ефективності технологічного процесу передпосівного обробітку ґрунту.

Висновки.

Список літератури.

Додатки.



