

Міністерство освіти і науки України  
Відокремлений структурний підрозділ  
«Бердянський машинобудівний фаховий коледж  
Національного університету «Запорізька політехніка»

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

на засіданні педагогічної ради  
від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023р.  
протокол № \_\_\_\_\_

Введено в дію наказом ВСП «БМФК  
НУ «Запорізька політехніка»  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023р. № \_\_\_\_\_

## **ПОЛОЖЕННЯ**

про організацію курсового проєктування  
Відокремленого структурного підрозділу «Бердянський машинобудівний фаховий  
коледж Національного університету «Запорізька політехніка»

Положення про організацію курсового проектування відокремленого структурного підрозділу «Бердянський машинобудівний фаховий коледж Національного університету «Запорізька політехніка». Укладачі: Ольга Кульбашенко, Ірина Парасоченко, Андрій Бледний. Запоріжжя 2023 р. 13с.

Укладачі:

КУЛЬБАШЕНКО Ольга – в.о. директора, викладач вищої кваліфікаційної категорії;

ПАРАСОЧЕНКО Ірина – завідувач відділення, викладач вищої кваліфікаційної категорії;

БЛЄДНИЙ Андрій – завідувач НМК, викладач вищої кваліфікаційної категорії;

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. Норми часу для розрахунку і обліку навчальної роботи викладачів.....	5
2. Завдання на курсове проєктування.....	6
3. Оформлення курсового проєкту (роботи).....	7
4. Організація і порядок виконання курсового проєктування.....	8
5. захист і оцінка курсового проєктування.....	9
6. Зберігання курсових проєктів (робіт).....	10
7. Додаток 1.....	11
8. Додаток 2.....	12
9. Додаток 3.....	13

## 1. Загальні положення

Курсові проєкти (роботи) виконуються з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, одержаних студентами за час навчання та їх застосування до комплексного вирішення фахового завдання.

Курсові проєкти (роботи) виконуються після закінчення теоретичної частини навчальної дисципліни або розділу дисципліни, що забезпечує наявність знань, достатніх для виконання курсового проєкту (роботи) з даної дисципліни.

Курсове проєктування є одним із видів самостійної роботи здобувачів освіти під час підготовки фахових молодших бакалаврів у фахових передвищих освітніх закладах.

Курсова робота відрізняється від курсового проєкту обсягом і складністю завдання.

Курсові проєкти виконуються здобувачами освіти, як правило при вивченні освітніх компонент що формують спеціальні компетентності.

Курсове проєктування з усіх спеціальностей проводиться в основному поза сіткою годин за рахунок самостійної роботи студентів.

Розрахунок і облік навчальної роботи викладачів, які ведуть курсове проєктування, проводиться відповідно до наказу Міносвіти України № 686 від 18.06.2021 р. про затвердження норм часу для планування і обліку навчальної роботи та переліків основних видів методичної, наукової й організаційної роботи педагогічних і науково- педагогічних працівників вищих навчальних закладів.

### Норми часу для розрахунку і обліку навчальної роботи викладачів

Вид роботи	Норма часу, год.	Примітка
Керівництво і приймання (захист) індивідуальних завдань, передбачених навчальним планом:		
курсівих робіт із загальноосвітніх навчальних дисциплін	3 години на курсову роботу, 0,33 години кожному членові комісії на проведення захисту	Кількість членів комісії - не більше трьох осіб
курсівих робіт із фахових навчальних дисциплін	3 години на курсову роботу, 0,33 години кожному членові комісії на проведення захисту	Кількість членів комісії - не більше трьох осіб
курсівих проєктів із загально інженерних навчальних дисциплін	4 години на курсову роботу, 0,33 години кожному членові комісії на проведення захисту	Кількість членів комісії - не більше трьох осіб

Вид роботи	Норма часу, год.	Примітка
курсів проектів із фахових навчальних дисциплін	4 години на курсову роботу, 0,33 години кожному членові комісії на проведення захисту	Кількість членів комісії - не більше трьох осіб

До курсового проекту (роботи) висувається ряд вимог, основними з них є такі:

- цілеспрямованість у розв'язанні завдань, що поставлені перед студентом;
- відповідність його сучасним умовам;
- чіткість структури та логічність викладання матеріалів;
- переконливість аргументації та доказовість висновків;
- лаконічність формувань;
- узагальнення результатів та обґрунтованість пропонованих практичних рекомендацій виробництва.

Курсовий проект (робота) повинен бути виконаний українською мовою.

За прийняті у курсовій роботі (проекті) рішення та достовірність даних відповідає студент – автор курсового проекту (роботи).

## **2. Завдання на курсове проектування**

Тематика курсових проектів (робіт) повинна відповідати завданням навчальної дисципліни і тісно пов'язуватися з практичними потребами конкретного фаху.

При розробці завдань на курсове проектування можна враховувати завдання, що стоять перед здобувачам освіти при дипломному проектуванні.

Курсовий проект за своїм обсягом і змістом не повинен дублювати дипломний проект.

За трудомісткістю завдання повинні відповідати часу, що відводиться на курсове проектування навчальним планом.

З метою наближення курсового проектування з спеціальних дисциплін до реальних умов виробництва, завдання доцільно пов'язувати з роботою здобувачів освіти під час технологічних і виробничих практик (якщо така передбачена навчальним планом), а для осіб, що навчаються без відриву від виробництва, з їх роботою на виробництві.

Завдання на курсове проектування повинні бути індивідуальними і різноманітними за змістом, але приблизно однаковими за ступенем складності, поставлених перед студентами завдань.

Завдання видаються кожному студенту за рекомендованою формою (дод. 1).

Завдання на курсове проектування затверджується відповідною цикловою комісією за представленням викладача-керівника курсового проектування і видається здобувачу освіти незалежно від поточної оцінки з дисципліни не пізніше ніж за півтора місяці до строку здачі курсового проекту (роботи), бланк завдання повинен бути повернутий студентом викладачу (вкладається в пояснювальну записку до курсового проекту).

### **3 Оформлення курсового проекту (роботи)**

Курсовий проект (робота) складається з пояснювальної записки та графічної частини (якщо така передбачена курсовим проектом).

Титульний лист курсового проекту (роботи) являється першим листом пояснювальної записки і включається в загальну нумерацію листів, але ж цифра не вказується (додаток 2).

Завдання на курсовий проект (роботу) розташовано на обох боках другого аркуша – враховується при нумерації документу як одна сторінка (сторінки 2).

Пояснювальна записка містить:

- вступ з обґрунтування теми та завдання курсового проекту (роботи);
- технологічну частину з методикою вибору і розрахунками основних техніко-експлуатаційних параметрів технічних і технологічних систем і окремих об'єктів;
- розрахунки та обґрунтування запропонованих інженерно-конструкторських рішень;
- висновки та пропозиції;
- список використаних джерел.

Для курсового проекту (роботи) об'єм пояснювальної записки повинен становити 15-30 сторінок друкованого тексту.

Графічна частина курсової роботи (проекту) виконується в залежності від спеціальності і теми на аркушах креслярського паперу (формат узгоджується

відповідною цикловою комісією).

Пояснювальна записка оформлюється на стандартних листах формату А4 зі штампом (згідно стандарту) чи без штампу вирішується цикловою комісією, про що вказано в методичних рекомендаціях щодо виконання курсового проєктування з навчальної дисципліни.

Що стосується оформлення графічної частини курсового проєкту, то враховуючи специфіку вивчення навчальних дисциплін певної спеціальності, можна допустити можливість її створення у вигляді презентації разом із записом на інформаційному носії. Про що вирішується на засіданні циклової комісії.

#### **4 Організація і порядок виконання курсового проєктування**

Керівництво курсовими проєктами (роботами) здійснюється викладачами відповідної дисципліни.

Перед початком курсового проєктування проводиться вступне заняття, на якому роз'яснюють завдання курсового проєктування, його значення для підготовки фахівця з даної спеціальності, повідомляється приблизний план пояснювальної записки, вимоги, що висуваються до графічної частини проєкту, приблизний розподіл часу на виконання окремих частин завдання та інше.

Проведення консультацій з курсового проєктування виконується в години, передбачені з даної дисципліни навчальним планом або згідно з графіком, складеним і затвердженим цикловою комісією, завідувачем відділення та безпосередньо студентом.

Усі роботи з проєкту повинні бути закінчені не пізніше чим за п'ять днів до захисту.

Закінчені курсові проєкти (роботи) в установлений термін здаються здобувачами освіти керівнику курсового проєктування, який перевіряє якість роботи здобувачів освіти і її відповідність обсягу, указаному в завданні і робить висновок про готовність його до захисту. Після перевірки креслення, пояснювальна записка і рецензія візуються викладачем і повертаються студенту з зауваженнями і вказівками викладача. Зауваження повинні бути виправленими здобувачам освіти до захисту.

Захист курсової роботи (проєкту) повинен відбуватися до початку екзаменаційної сесії.

## **5 Захист і оцінка курсового проєктування**

Захист курсового проєкту (роботи) студентом проводиться перед комісією у складі голови циклової комісії та двох (одного) викладачів-керівників курсового проєкту (роботи) в даній навчальній групі. На захист курсового проєкту здобувач освіти готує доповідь (презентацію), вона може мати довільну форму і за часом не повинна перевищувати 10 хвилин (загальний час захисту 0,33 год.).

Результати захисту курсового проєкту (роботи) оцінюються за чотирибальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

При оцінюванні захисту курсового проєкту (роботи) враховуються: якість виконаного проєкту, ступінь самостійної роботи студента і проявлена ним ініціатива; оформлення проєкту, якість розрахунково-графічних робіт, зв'язність викладення, грамотність пояснювальної записки і креслень; зміст доповіді і відповідей на запитання, вміння викладати думки, володіння науково-технічною термінологією із спеціальності; теоретична і практична підготовка з дисципліни.

### Оцінка «відмінно»

Здобувач освіти повністю висвітлює зміст матеріалу з установленого питання або проблеми; чітко уявляє зміст матеріалу, вільно володіє спеціальними термінами; технічно грамотно ілюструє відповідь схемами, ескізами, кресленнями; вільно читає принципи, монтажні схеми; послідовно викладає матеріал, застосовує довідники, нормативні документи; впевнено і правильно застосовує одержані знання з даної дисципліни і суміжних дисциплін для вирішення практичних завдань; володіє вільно українською мовою, не робить граматичних помилок.

### Оцінка «добре»

Здобувач освіти розкриває основний зміст матеріалу; точно використовує спеціальні терміни, не допускає грубих граматичних помилок, роботу виконує чисто, акуратно; вільно читає креслення, схеми; можливі у відповідях одна-дві



неточності в термінології, другорядних висновках, помилки в арифметичних підрахунках, які не змінюють суті одержаних результатів.

#### Оцінка «задовільно»

Здобувач освіти зміст питання розкриває частково, не завжди послідовно; не пов'язує свої відповіді з раніше одержаними з дисципліни і суміжних дисциплін; читає схеми, але допускає помилки; відповіді неповні, але суть питання в цілому висвітлена; для вирішення практичних завдань застосовує одержані знання з деякими труднощами; у виконанні схем, ескізів, креслень допускаються граматичні помилки; у спеціальній термінології допускає помилки, слабо володіє технікою обчислень.

#### Оцінка «незадовільно»

Здобувач освіти не висвітлює основного змісту питання; допускає грубі помилки в обчисленнях і кінцевих висновках; читає схеми; креслення з грубими помилками, слабо володіє спеціальною термінологією; текстовий матеріал має значну кількість помилок, є велике число виправлень, слабо володіє мовою викладу матеріалу.

У зв'язку з тим, що національна шкала оцінювання не передбачає такої оцінки як «не атестований», у випадку коли здобувач освіти не представив до захисту виконаний курсовий проєкт (роботу) виставляється оцінка «незадовільно».

Здобувачі освіти, які отримали незадовільну оцінку з курсового проєктування, вважаються такими, що не виконали навчальний план.

Результати захисту курсових робіт (проєктів) оголошуються в цей же день після оформлення протоколу комісії

### **6 Зберігання курсових проєктів (робіт)**

Курсові проєкти (роботи) здаються до архіву, де вони зберігаються відповідно до вимог документообігу відокремленого структурного підрозділу «Бердянський машинобудівний фаховий коледж Національного університету «Запорізька політехніка».

Після закінчення зазначеного терміну зберігання паперові курсові роботи (проєкти) знищуються в установленому порядку.

Підсумки курсового проєктування обговорюються на засіданнях циклової комісії з метою подальшого удосконалення роботи в плані організаційно-методичного керівництва підготовки студентами курсових робіт (проєктів).

*Додаток 1 Приклад завдання на курсовий проєкт (стор.1)*

Міністерство освіти і науки України  
ВСП Бердянський машинобудівний фаховий коледж  
Національного Університету «Запорізька політехніка»

Розглянуто на засіданні циклової комісії «Професійних дисциплін спеціальності 133 - Галузеве машинобудування»  
Протокол № 2 від 17 вересня 2021р.  
Голова комісії \_\_\_\_\_ І.М. Іванісов

## **З А В Д А Н Н Я НА КУРСОВИЙ ПРОЄКТ**

З дисципліни «Технологія машинобудування»

Студенту групи *4-АЛ-55* *Бондар Артему Юрійовичу*

Тема проєкту: Технологічний процес механічної обробки деталі:  
*Вал ЖЗ 03.617*

Розробити: 1. Одиночний технологічний процес механічної обробки заданої деталі.  
2. Технологічну схему наладки на операцію:  
*Токарна з ЧПУ*

Спроекувати: верстатний пристрій *для токарної обробки*

### **Вихідні данні на проєктування:**

1. Креслення деталі.
2. Річна програма випуску заданих деталей 15000 штук.
3. Число робочих змін обладнання – дві.

### **Склад курсового проєкту:**

1. Розрахунково-пояснювальна записка на 35...45 аркушах формату А4.
2. Графічна частина на 2,5...3 аркушах формату А1.  
1-ий аркуш: Креслення деталі та заготовки.  
2-ий аркуш: Креслення схеми наладки на виконання верстатної операції.  
3-ий аркуш: Креслення верстатного пристрою.
3. Технологічна документація:
  - 3.1 Титульний аркуш.
  - 3.2 Маршрутні карти.
  - 3.3 Операційні карти на дві операції.
  - 3.4 Карти ескізів.
  - 3.5 Карта кодування інформації (для верстатів з ЧПУ).
  - 3.6 Операційні карти технологічного контролю.
  - 3.7 Специфікації та інші матеріали.

**Зміст розрахунково-пояснювальної записки**

Титульний аркуш

Завдання на курсовий проект

Копія креслення деталі

Зміст курсового проекту

Вступ

1. Аналіз конструкції вузла і деталі
  - 1.1 Опис конструкції деталі
  - 1.2 Аналіз технічних вимог на деталь
  - 1.3 Аналіз конструкції деталі на технологічність
  - 1.4 Матеріал деталі, його механічні та технологічні властивості
2. Вибір типу виробництва та його характеристик
3. Вибір виду і методу отримання заготовки
4. Розробка технологічного процесу механічної обробки заданої деталі
  - 4.1 Вибір найбільш доцільних схем базування та їх обґрунтування
  - 4.2 Формування технологічного маршруту та змісту операцій обробки деталі. Вибір технологічного устаткування та його обґрунтування
  - 4.3 Вибір засобів технологічного оснащення для виконання технологічного процесу
5. Розрахунок припусків і маси заготовки
  - 5.1 Визначення загальних припусків, розмірів, маси і коефіцієнта використання матеріалу заготовки
  - 5.2 Визначення операційних припусків і технологічних розмірів з відхиленнями
6. Розрахунок режимів різання і норм часу на технологічні операції
  - 6.1 Детальний розрахунок режимів різання на операції, на які розробляються технологічна схема наладки та верстатний пристрій
  - 6.2 Розрахунок норм часу і норм виробітку на вказані операції
  - 6.3 Визначення професій і розрядів робіт для всіх операцій
7. Розробка верстатної операції, на яку проектується технологічна схема наладки
  - 7.1 Вихідні данні для розробки операції
  - 7.2 Коротка характеристика верстата та УЧПУ
  - 7.3 Послідовність виконання переходів і розробка траєкторій руху інструментів
  - 7.4 Вибір методів розмірної наладки інструментів
  - 7.5 Розробка управляючої програми (для верстата з ЧПУ)
8. Проектування верстатного пристрою
  - 8.1 Обґрунтування конструкції та опис проектуемого технологічного оснащення
  - 8.2 Розрахунок пристрою на точність
  - 8.3 Вибір силового приводу та його розрахунок

Висновок по курсовому проекту

Перелік посилань

Дата видачі завдання на проектування 20 вересня 2021 р.

Термін виконання проекту 16 лютого 2022 р.

Голова циклової комісії: \_\_\_\_\_ = І.М. Іванісов =

Керівник проекту: \_\_\_\_\_ = І.М. Іванісов =

Міністерство освіти і науки України  
ВСП БЕРДЯНСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Циклова комісія професійних дисциплін спеціальності 133 Галузеве  
машинобудування (спеціалізація Технологія обробки матеріалів  
на верстатах і автоматичних лініях)

## **КУРСОВИЙ ПРОЄКТ**

з дисципліни «Технологія машинобудування»

на тему: «Технологічний процес механічної обробки деталі стакан 25.01.25»

Студента 4 курсу групи АЛ-57  
спеціальності 133 Галузеве  
машинобудування  
Петро ПЕТРЕНКО

Керівник викладач  
Петро СИДОРЕНКО

Національна шкала (оцінка)

\_\_\_\_\_

Члени комісії

\_\_\_\_\_ І.М. Іванісов  
(підпис)

\_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_

(підпис)