

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

Технологія та устаткування зварювання тиском

Методичні вказівки до проведення комплексної контрольної роботи

за напрямом 6.050504 “зварювання”,

Затверджено Вченою радою ЗФ НТУУ «КПІ»

**Київ
2012**

Технологія та устаткування зварювання тиском: Методичні вказівки до проведення комплексної контрольної роботи для студентів за напрямом 6.050504 «Зварювання», / Уклад.: В.А. Пахаренко, 2012. – 14 с.

*Гриф надано Вченою радою ЗФ НТУУ «КПІ»
(Протокол № 3 від 19.11.2012 р.)*

Технологія та устаткування зварювання тиском

Методичні вказівки до проведення комплексної контрольної роботи
за напрямом 6.050504 “зварювання”,

Укладач: *Пахаренко Валерій Андрійович*

Рецензент: к.т.н., доц. *В.Т. Котик*

Зміст

Зміст.....	3
Вступ.....	4
Загальні положення.....	5
Структура контрольних завдань.....	5
Критерії оцінки виконання завдань комплексної контрольної роботи .	6
Оцінювання контрольної роботи.....	7
Порядок проведення комплексної контрольної роботи та оформлення результатів при самоаналізі і акредитаційній експертизі.....	8
Методика та технологія виконання і оцінювання ККР при самоаналізі.....	8
Методика та технологія виконання і оцінювання ККР при акредитаційній експертизі	9
Список довідкової літератури, користування якою дозволяється для виконання завдання ККР	11
Додаток А Форма контрольного завдання ККР.....	12
Додаток Б Форма відомості результатів виконання студентами ККР	13

Вступ

Дисципліна “Технологія та устаткування для зварювання тиском” є однією з базових дисциплін циклу професійної та практичної підготовки бакалаврів за напрямком “Зварювання” .

Метою вивчення дисципліни “Технологія та устаткування для зварювання тиском” є отримання системи знань, умінь та практичних навичок в галузі фізики утворення зварних з’єднань при різних способах зварювання тиском, технології зварювання різних груп матеріалів, конструктивних особливостей обладнання для зварювання тиском у цілому та основних його вузлів і систем, методів розрахунку і проектування базових агрегатів цього обладнання.

Завданням вивчення дисципліни є набуття знань про фізичні основи, технологію та про конструкцію і принципи дії сучасного обладнання для зварювання тиском, його технологічні можливості і галузі раціонального використання, а також умінь з вибору схем компоновки, застосування прогресивних матеріалів та оптимальних конструктивних рішень, що визначають експлуатаційні параметри обладнання. Студент повинен вирішувати задачі вибору технології та обладнання для зварювання конкретної конструкції, матеріалу, його товщини.

У даному методичному виданні наведено вказівки проведення комплексної контрольної роботи з курсу “Технологія та устаткування для зварювання тиском”

Загальні положення

Метою комплексної контрольної роботи є забезпечення об'єктивного оцінювання рівня залишкових знань студентів з навчальної дисципліни “Технологія та устаткування для зварювання тиском”

До пакету ККР з курсу “Технологія та устаткування для зварювання тиском”:

- навчальна програма навчальної дисципліни;
- комплект контрольних завдань з дисципліни (варіанти ККР);
- відповіді на контрольні завдання ККР;
- критерії оцінки виконання ККР;
- перелік довідкової літератури, обладнання, приладів, матеріалів, комп'ютерних програм тощо, користування якими дозволяється при виконанні ККР.

Пакет ККР використовується:

- при проведенні самоаналізу діяльності випускової кафедри щодо підготовки фахівців з напрямку підготовки та спеціальності, а також з метою коригування робочих навчальних програм та вдосконалення організації навчального процесу;
- при проведенні акредитаційної експертизи з метою оцінки якісних показників рівня підготовки студентів.

Структура контрольних завдань

Контрольне завдання ККР – це:

- 1- перелік формалізованих питань (тестів), вирішення яких потребує уміння застосовувати інтегровані знання програмного матеріалу дисципліни. (Макс. Кількість балів - 32)
- 2- Комплексне питання одного із способів контактного зварювання(Макс. Кількість балів - 68)

Кожен варіант контрольного завдання з дисципліни “Технологія та устаткування для зварювання тиском” містить 16 тестових завдань та 8 теоретичних питань.

До комплекту ККР входять 30 варіантів контрольних завдань рівнозначної складності, які охоплюють весь програмний матеріал навчальної дисципліни. Трудомісткість кожного з варіантів складає 80 – 90 хвилин.

Відповіді на 1-ше питання (тести на платформі MOODLE) подаються у формі відміток по кожному тесту окремо. Загальна кількість тестів, які визначаються і генеруються програмою, становить 16 шт . У кожному тесті є 5 відповідей, з яких кількість правильних становить від 1 до 5. У процесі відповіді на кожний тест (до переходу на наступний) можлива її корекція. Максимальний бал за правильні відповіді по кожному тесту становить 2. Неправильні відповіді автоматично зменшують цей бал у відповідності до наперед заданої програми в середовищі MOODLE. Таким чином, максимальна кількість балів за відповіді на 16 тестів становить 32 бали.

У відповідях на питання 2.1...2.8 студенту необхідно, користуючись загальними рекомендаціями, таблицями, графіками, які наведені в літературних джерелах, дозволених до користування, визначити конкретні значення параметрів, у відповідності до завдання.

Критерії оцінки виконання завдань ККР

Максимальна кількість балів з питання КЗ	8	10	22	32
Повна правильна відповідь, чітко і вірно	7...8	9...10	20...22	Дані з

розкритий зміст питання, не менше 90% потрібної інформації				ресурсу <i>MOODLE</i>
Достатньо повна відповідь, або відповідь неповна, мають місце незначні помилки, але не менше 75% потрібної інформації	6	7	16	Дані з ресурсу <i>MOODLE</i>
Відповідь неповна, але не менше 60% потрібної інформації	5	6	13	Дані з ресурсу <i>MOODLE</i>
Відповідь неповна, менше 60% потрібної інформації	0	0	0	0

Загальна оцінка за виконання КЗ визначається шляхом підсумовування балів, отриманих студентом за кожне питання КЗ:

Оцінка за виконання ККР виставляється згідно з існуючими нормативними документами за чотирибальною системою: «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно».

В основі оцінювання виконання студентом ККР полягає повнота і правильність виконання завдання. Враховується здатність студента:

- диференціювати, інтегрувати, уніфікувати та узагальнювати знання;
- застосовувати принципи, закони, правила та методи у конкретних ситуаціях;
- аналізувати, оцінювати ситуацію та прогнозувати наслідки прийнятих рішень щодо виконання завдання;
- викладати матеріал логічно та послідовно з використанням норм та стандартів програмної документації.

Оцінювання контрольної роботи

Оцінювання результатів виконання комплексної контрольної роботи здійснюється за 100-бальною шкалою, з подальшим переведенням балів у традиційну чотирьохбальну систему оцінок згідно з таблицею:

Кількість балів за виконання ККР	Оцінка за чотирьохбальною системою
100.....90	“відмінно”
89.....75	“добре”
74.....60	“задовільно”
59.....0	“незадовільно”

При оцінці виконання комплексної контрольної роботи враховується:

- повнота і правильність виконання завдань;
- здатність узагальнювати набуті знання для вирішення конкретних завдань;
 - здатність застосовувати правила, методи, принципи, закони у конкретних ситуаціях;
 - здатність аналізувати і оцінювати факти, події та робити обґрунтовані висновки;
 - здатність інтерпретувати схеми, графіки, діаграми;

Максимальна кількість балів, яка нараховується за виконання окремого тесту контрольного завдання – 2 бали.

При оцінюванні комплексної контрольної роботи кількість балів, нарахованих за кожне тестове завдання, залежить від кількості вірних відповідей і ступеню їх важливості. Остаточна оцінка є сумою балів, отриманих за кожне тестове завдання.

**Порядок проведення комплексної контрольної роботи
та оформлення результатів
при самоаналізі та акредитаційній експертизі**

До виконання ККР залучаються всі групи студентів напряму підготовки 6.050504 «зварювання» спеціальності 6.05050402 «зварювальні установки» після завершення студентами вивчення дисципліни. Варіанти контрольних завдань ККР, що видаються студентам під час проведення самоаналізу та при акредитаційній експертизі, розроблюються кафедрою згідно з формою (див. додаток А).

При призначенні аудиторій для проведення перевірки знань необхідно забезпечити кожного студента окремим робочим місцем (один студент за столом).

Деканат факультету повинен забезпечити кожного студента робочими аркушами для виконання ККР з відповідною позначкою або штампом деканату, а також підготувати бланки відомостей результатів виконання студентами ККР у двох примірниках на кожну навчальну групу за формою (див. додаток Б).

Для забезпечення більшої об'єктивності порівняння результатів виконання ККР при самоаналізі та при акредитаційній експертизі, використовується той самий пакет ККР, хоча голова експертної комісії може прийняти інше рішення.

Методика та технологія виконання і оцінювання ККР при самоаналізі та при акредитаційній експертизі фактично однакові.

Методика та технологія виконання і оцінювання ККР при самоаналізі

У час, зазначений у графіку, екзаменатор роздає студентам варіанти контрольних завдань ККР та робочі аркуші, відповідає на можливі

запитання студентів щодо змісту ККР, вимог до їх виконання і критеріїв оцінки та фіксує час початку виконання роботи. На виконання контрольних завдань ККР надається до 90 хвилин.

По мірі виконання робіт студенти здають екзаменатору виконані ККР і звільняють аудиторію. Екзаменатор фіксує час закінчення виконання роботи.

Завідувач випускової кафедри організовує перевірку ККР студентів силами науково-педагогічних працівників та заповнення відомостей результатів виконання студентами ККР. Відомості результатів самоаналізу зберігаються на випусковій кафедрі.

Методика та технологія виконання і оцінювання ККР при акредитаційній експертизі

У час, зазначений у графіку, в присутності експерта викладач, відповідальний від кафедри за проведення ККР, роздає студентам варіанти контрольних завдань ККР та робочі аркуші, дає довідку про мету і завдання перевірки знань, відповідає на можливі запитання студентів щодо змісту ККР, вимог до їх виконання і критеріїв оцінки та фіксує час початку виконання роботи. У відомостях результатів виконання студентами ККР фіксуються відсутні за списком.

Після цього, залежно від рішення голови експертної комісії, викладач або є присутнім в аудиторії, де проводиться ККР, або залишає її. Присутність в аудиторії інших осіб під час виконання студентами ККР не допускається. Якщо такий факт буде встановлено, результати виконання ККР анулюються і здійснюється повторна перевірка.

По мірі виконання робіт студенти здають експерту виконані ККР і звільняють аудиторію. Експерт фіксує час закінчення виконання роботи.

Завідувач випускової кафедри забезпечує перевірку ККР студентів у присутності члена експертної комісії силами науково-педагогічних працівників кафедри, заповнення відомостей результатів виконання студентами ККР та опечатування в конверті текстів контрольних робіт студентів та одного примірника відомості. На конверті зазначають реквізити університету, факультет, курс, групу та кількісний склад студентів за списком.

Конверт підписується експертом, завідувачем відповідної кафедри і деканом факультету та здається голові експертної комісії в день проведення заміру знань.

Другі примірники відомостей результатів виконання студентами ККР залишаються в навчальному закладі та зберігаються на правах архівних документів.

Результати виконання ККР повинні стати предметом ретельного аналізу керівництвом та відповідними кафедрами університету з метою виявлення недоліків у підготовці фахівців, розробки заходів щодо їх усунення

Список довідкової літератури,

користування якою дозволяється для виконання завдання ККР

1. **Пахаренко В.А.** Зварювання тиском. – «Екотехнологія», 2011. - 272с.
2. **Ресурс MOODLE** НТУУ «КПІ», дисципліна “Технологія та устаткування для зварювання тиском”.
3. **Каталог продукції КЗЕСО**

Додаток А
Форма контрольного завдання ККР
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“Київський політехнічний інститут”

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з навчальної дисципліни “Технологія та устаткування для зварювання тиском”

для студентів спеціальності

6.050504.02

Зварювальні установки

Студент _____

(прізвище, ім'я та по батькові)

Факультет (інститут) зварювальний, курс 4, група _____

Початок роботи _____ год. _____ хв.

Завершення роботи _____ год. _____ хв.

Контрольне завдання № __

1. _____

2. _____

3. _____

Додаток Б

Форма відомості результатів виконання студентами ККР

Факультет (інститут) ЗФ Курс _____ Група _____

Напря́м підготовки 6.050504 «зварювання»
спеціальність _____

ВІДОМІСТЬ № _____ результатів виконання студентами комплексної контрольної роботи

Навчальна дисципліна “Технологія та устаткування для зварювання тиском”

Дата проведення ККР _____

Екзаменатор _____
(вчене звання, прізвище, ініціали)

Експерт _____
(вчене звання, прізвище, ініціали)

№ з/п	Прізвища та ініціали студентів	Самоаналіз		Акредитаційна експертиза		При-мітка
		Оцінка за виконання ККР	Підпис екзаменатора	Оцінка за виконання ККР	Підпис експерта	
1	2	3	4	5	6	7
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
....					

**Узагальнені результати виконання
комплексної контрольної роботи студентами
факультету (інституту) ЗФ курсу _____ групи _____**

Під час проведення самоаналізу

Всього студентів у групі _____
 Не з'явилися на ККР _____ (_____%)
 З них:
 - з поважної причини _____ (_____%)
 - без поважної причини _____ (_____%)
 Всього писали ККР _____ (_____%)
З них отримали:
 “відмінно” _____ (_____%)
 “добре” _____ (_____%)
 “задовільно” _____ (_____%)
 “незадовільно” _____ (_____%)

Середній бал _____
 Абсолютна успішність _____ %
 Якість навчання _____ %

**Декан
(Директор)** _____
 (підпис)

 (вчене звання, прізвище, ініціали)
 “ _____ ” _____ 201__р.

Під час акредитаційної експертизи

Всього студентів у групі _____
 Не з'явилися на ККР _____ (_____%)
 З них:
 - з поважної причини _____ (_____%)
 - без поважної причини _____ (_____%)
 Всього писали ККР _____ (_____%)
З них отримали:
 “відмінно” _____ (_____%)
 “добре” _____ (_____%)
 “задовільно” _____ (_____%)
 “незадовільно” _____ (_____%)

Середній бал _____
 Абсолютна успішність _____ %
 Якість навчання _____ %

Екзаменатор _____
 (підпис)
Експерт _____
 (підпис)
 “ _____ ” _____ 201__р.

Загальна оцінка рівня залишкових знань, зауваження та пропозиції
