**8. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ З РОЗРОБЛЕННЯ ЗАСОБІВ ДІАГНОСТИКИ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

 **ГАЛУЗЕВИЙ СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ**

|  |
| --- |
|  |

ПОГОДЖЕНО

Перший заступник Міністра

освіти і науки України

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Є.М. Суліма

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_ р.

**ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(шифр і назва галузі знань)

**НАПРЯМ ПІДГОТОВКИ** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(код і назва напряму підготовки)

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(код і назва спеціальності)

**КВАЛІФІКАЦІЯ** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(код і назва кваліфікації)

***Видання офіційне***

### МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Київ**

**20\_\_\_**

**Передмова**

І РОЗРОБЛЕНО

робочою групою Міністерства освіти і науки України

ВНЕСЕНО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(назва базового вищого навчального закладу)

2 ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом Міністерства освіти і науки України

від\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ р. №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

4 РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(прізвище, ім’я, по батькові, науковий ступінь та вчене звання, посада,

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

назва установи)

**ГАЛУЗЕВИЙ СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ**

**ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(шифр і назва галузі знань)

**НАПРЯМ ПІДГОТОВКИ** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(код і назва напряму підготовки)

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(код і назва спеціальності)

**КВАЛІФІКАЦІЯ** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(код і назва кваліфікації)

**Чинний від** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(рік – місяць – число)

**1. Галузь використання**

Цей стандарт поширюється на систему вищої освіти: органи, які здійснюють управління у галузі вищої освіти; інші юридичні особи, що надають освітні послуги у галузі вищої освіти; вищі навчальні заклади всіх форм власності, де готують або здійснюють сертифікацію фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

галузь знань \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

(шифр і назва галузі знань)

напрям підготовки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

(код і назва напряму підготовки)

спеціальність \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

(код і назва спеціальності)

освітній рівень \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

(назва освітнього рівня)

кваліфікація \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ,

(код і назва кваліфікації)

Цей стандарт установлює:

інформаційну базу, на основі якої формуються засоби об’єктивного контролю рівня професійної підготовки студентів;

технологію конструювання стандартизованих засобів об’єктивного контролю рівня професійної підготовки студентів;

технологію використання стандартизованих засобів об’єктивного контролю рівня професійної підготовки студентів.

Стандарт є обов’язковим для вищих навчальних закладів, що готують фахівців даного профілю.

Стандарт придатний для цілей ліцензування та акредитації вищих навчальних закладів, атестації осіб, які закінчили навчання у вищих навчальних закладах, та сертифікації фахівців.

**2. Нормативні посилання**

У цьому стандарті використані посилання на такі нормативні документи:

ГСВОУ \_\_\_\_\_ Галузевий стандарт вищої освіти України. Освітньо-кваліфікаційна характеристика:

ГСВОУ \_\_\_\_\_ Галузевий стандарт вищої освіти України. Освітньо-професійна програма підготовки;

Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах/ Затверджено Наказом Міносвіти України від 2 червня 1993 року № 161;

Рекомендації про порядок створення, організацію і роботу державної екзаменаційної (кваліфікаційної) комісії у вищих навчальних закладах України / Лист Міносвіти України від 12 грудня 1993 року № 83-5/1259;

ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання.

Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 /

Видавництво «Соцінформ», -К:2010;

Акредитація від А до Я. Глосарій з акредитації: навчально-методичний посібник:/ М.Ф. Гончаренко, С.А. Свіжевська. – Д: Державний вищий навчальний заклад «Національний гірничий університет», 2011.

3. Позначення і скорочення

У даному стандарті застосовуються такі скорочення назв:

МОНУ – Міністерство освіти і науки України;

ОКХ – освітньо-кваліфікаційна характеристика;

ОПП – освітньо-професійна програма підготовки;

ДП – дипломний проект;

ДР – дипломна робота;

ПЗ – пояснювальна записка;

ДЕК – державна екзаменаційна комісія;

ЗД – засоби діагностики.

**4. Нормативна форма діагностики якості підготовки**

* 1. На державну атестацію осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах, виносяться

система компетенцій, що визначена в освітньо-кваліфікаційній характеристиці та

відповідні блоки змістових модулів, що складають нормативну частину змісту освітньо-професійної програми підготовки фахівців.

* 1. Нормативною формою державної атестації є захист дипломної роботи (ДР), проекту (ДП), державний екзамен, комплексний державний екзамен.
	2. Діагностика якості підготовки фахівців здійснюється під час державної атестації у терміни, що передбачені навчальним планом.

**5. Вимоги до** **засобів об’єктивного контролю рівня професійної підготовки**

 Інформаційною базою, на підставі якої формуються засоби об’єктивного контролю рівня освітньо-професійної підготовки є система компетенцій, що визначена в освітньо-кваліфікаційній характеристиці, та відповідні блоки змістових модулів, що складають нормативну частину змісту освітньо-професійної програми підготовки фахівця.

Технологія конструювання стандартизованих засобів об’єктивного контролю рівня професійної підготовки студентів (тести, тестові завдання, ситуаційні завдання, дипломна робота (проект)) базується на використанні технологій стандартизованого тестового контролю, вимог до змісту дипломної роботи (проекту), що визначені спеціально уповноваженим органом виконавчої влади України у галузі освіти і науки.

Технологія використання стандартизованих засобів об’єктивного контролю рівня професійної підготовки студентів повинна відповідати вимогам, що визначені спеціально уповноваженим органом виконавчої влади України у галузі освіти і науки.

**6. Методика розроблення засобів діагностики якості вищої освіти**

Методика розроблення таких розділів стандарту як “*Титульний лист”*, *“Передмова”*, “*Вступ”,* “*Галузь використання”, “Нормативні посилання”, “ Визначення”, “Позначення і скорочення”* повністю відповідає методикам розроблення аналогічних структурних елементів стандартів.

**6.1**. ***Комплексний державний екзамен*** є засобом об’єктивного контролю якості вищої освіти фахової підготовки студентів. Рівень фахової підготовки встановлюється опосередковано за допомогою різних за формою завдань і складається з:

теоретичної частини (питання, тестові завдання);

практичної частини (розв’язання комплексної ситуаційної задачі з дисциплін, завдання, для реалізації якого використовуються дидактичні засоби, що дозволяє

перевірити сформованість відповідних умінь та навичок).

Інформаційна база для створення засобів діагностики у вигляді комплексного державного екзамену наведена в додатках А, Б, В

Технологія комплексного державного екзамену включає такі технологічні етапи:

створення системи тестових завдань і комплекту комплексних ситуаційних задач;

проведення екзамену;

перевірка тестових бланків та задач;

оцінювання рівня освітньо-професійної підготовки студентів відповідно до об’єктивних критеріїв.

Вищий навчальний заклад забезпечує дотримання правил проведення комплексного державного екзамену:

уніфікація умов проведення вимірювань, методик обробки результатів тестування та форм їхнього подання;

інформаційна та психологічна підготовка студентів до екзамену;

зв'язок внутрішнього поточного педагогічного контролю вищого навчального закладу з єдиною галузевою системою атестації та ліцензування фахівців;

дотримання вимог секретності під час розмноження тестових завдань і задач, їх зберігання та використання.

Додаток А

**Дисципліни, що виносяться на державну атестацію**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № з/п | Шифр навчальної дисципліни за ОПП | Дисципліна, що виноситься на державну атестацію |
| 1 | 2 | 3 |

Додаток Б

**Інформаційна база державної атестації**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Дисципліна | Зміст уміння, що забезпечується | Шифр уміння | Назва змістовного модуля | Шифр змістовного модуля |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Додаток В

**Зразок завдання до державного комплексного екзамену**

Назва вищого навчального закладу

Освітньо-кваліфікаційний рівень молодший спеціаліст

Галузь знань 0403 Системні науки та кібернетика

Напрям підготовки 6.040301 Прикладна математика

Спеціальність 5.04030101 Прикладна математика

**Екзаменаційний білет № 5**

**1. Теоретична частина**

Виконати тести з дисциплін «Алгоритмічні мови та програмування» і «Бази даних та інформаційні системи». Тести додаються.

**2. Практична частина**

На підставі вхідних даних, представлених у таблиці, скласти алгоритм та програму, яка реалізує обчислення планового завдання по вантажообігу. Одержати результат згідно представлених вхідних даних у вигляді звіту – «Відомість виконання плану роздрібного товарообігу».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Місяці | Факт за минулий рік | Звітний рік | Відхилення | Динаміка у порівнянні з минулим роком |
| План, тис. грн. | Факт, тис.грн. | Виконання плану, % | Від плану | Від минулого року |
| N | Ai | Bi | Ci | Xi | Qi | Fi | Di |
| Січень | 7850 | 7840 | 7830 |  |  |  |  |
| Лютий | 8290 | 8190 | 8300 |  |  |  |  |
| Березень | 8000 | 7920 | 8010 |  |  |  |  |
| Квітень | 7890 | 7860 | 7800 |  |  |  |  |
| Травень | 8300 | 8220 | 8340 |  |  |  |  |
| Червень | 6960 | 6949 | 7000 |  |  |  |  |
| Разом |  | \* | \* |  |  |  |  |

**Алгоритм розрахунку:**

Xi = Ci/Bi\*100;

Qi = Ci-Bi;

Fi = Ci-Ai;

Di = Ci/Ai\*100

Затверджено на засіданні

Циклової комісії\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_ від «\_\_»\_\_\_\_\_ 20 \_ р.

Голова циклової комісії\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Додаток до білету

**Тести з дисципліни «Алгоритмічні мови та програмування»**

**Мова програмування – Паскаль**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Які ви знаєте операторні дужки? а) ()б) begin - end в) [ ] г) { } |  | Яке значення буде приймати змінна Z після виповнення операторів, якщо змінні приймуть таке значення х=-1, у=1?z:=0;  if x>0 then if y>0 then z:=1 else z:=2; **ВІДПОВІДЬ Z=** |
|  | Яке співвідношення використовують для операції піднесення до степеня ах у мові PASCAL? а) а\*\*х б) exp(ln(a)\*x) в) exp(ln(x)\*a)г) a^x |  | Описати комбінований тип для подання наступного поняття:Ціна в рублях та копійках.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Що таке складений оператор? а) будь-яка послідовність операторів, що обмежується словами begin – end;б) будь-яка послідовність операторів;в) будь-яка послідовність, що починається службовим словом program;г) будь-яка послідовність операторів, що починається службовим словом for. | *5)* | Визначте значення змінної S після виконання наступних операторів:S:=0; I:=0; WHILE I<5 DO I:=I+1; S:=S+1/I; а) 1/5б) 27/10в) 0г) 1/6 |
|  | Як записати умову Х>2 або У>0 на мові PASCAL?а) (Х>2) оr (У>0) б) X>2 оr У>0 в) (Х>2)оr(У>0) г) Х>2 оr (У>0) |  | Результат виповнення функції А=LENGTH(‘КОРОВА’);**ВІДПОВІДЬ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | Запишіть наступні вирази на мові PASCAL? 1. ;2. .1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | VAR f : file of integer; i : integer;Визначте зміст файлу f після виповнення таких операторів:Rewrite(f);I:=2; if eof(f) then write(f,i);I:=4; if eof(f) then write(f,i); **ВІДПОВІДЬ****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

**6.2.**  ***Технології виконання та захисту дипломних проектів (робіт***) є основним засобом об’єктивного контролю рівня професійної підготовки студентів.

***Дипломна робота*** передбачає проведення аналізу та теоретичної розробки (моделювання та дослідження процесів і об’єктів) актуальних питань, проблем у відповідній галузі знань. Для інженерних напрямів підготовки дипломна робота повинна мати характер прикладного наукового дослідження об’єкта діяльності.

***Дипломні проекти***, як правило, виконуються за інженерними напрямами підготовки і передбачають синтез об’єкта (фізичного або ідеального) проектування (системи в широкому значенні, пристрою, технологічного процесу, комп’ютерної програми тощо), який оптимально відповідає вимогам завдання. Дипломний проект, як правило, включає елементи ескізного та технічного проектів і оформлюється згідно з вимогами до технічної документації. (Проект – комплект технічної документації, який включає опис об’єкта, що проектується, разом з обґрунтуваннями, розрахунками, кресленнями тощо).

Перелік тем дипломних проектів (робіт) із напряму й спеціальності визначаються вищим навчальним закладом до початку навчального року. Тематика дипломних проектів (робіт) повинна бути безпосередньо пов’язана з узагальненим об’єктом діяльності фахівця відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня. Редакція назв тем дипломних проектів (робіт) має бути конкретною і містити процедуру діяльності та продукт, що має бути отриманий.

Студенти мають право запропонувати на розгляд власні теми дипломних проектів (робіт).

Завдання на дипломний проект (роботу) має відображати систему компетенцій, виробничі функції та типові задачі діяльності, що визначені в освітньо-кваліфікаційній характеристиці. Завдання та тематика дипломних проектів (робіт) повинні бути своєчасно доведені до студентів.

Дипломні проекти (роботи) виконуються на завершальному етапі навчання студентів у вищому навчальному закладі, який передбачає:

 систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань із спеціальності та застосування їх під час вирішення конкретних задач діяльності;

 розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методиками, що пов’язані з виконанням виробничих функцій та типових задач діяльності, що визначені в освітньо-кваліфікаційній характеристиці.

 Технологія виконання дипломних проектів (робіт) створюється і подається в стандартах вищої освіти вищих навчальних закладів.

Захист дипломних проектів (робіт) проводиться на відкритому засіданні державної комісії, яка створюється та діє у порядку, визначеному спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади України у галузі освіти й науки (відповідним положенням).

***Критерії оцінювання дипломних робіт (проектів), які забезпечують максимальну оцінку:***

об’єктивне висвітлення стану питання з творчим використанням сучасних джерел інформації;

актуальність;

оригінальність технічних, технологічних, організаційних управлінських рішень;

практичне значення результатів;

обґрунтування рішень та пропозицій відповідними розрахунками;

повнота структури розрахунків (постановка задачі, розрахункова схема, рішення, оцінка рішення);

всебічність оцінки впливу результатів (надійність системи, безпека, екологія, ресурсозбереження тощо);

органічний зв'язок пояснювальної записки з графічною частиною;

наявність посилань на джерела інформації;

відсутність дублювання, описового матеріалу, стереотипних рішень, що не впливають на суть та висвітлення отриманих результатів;

використання прикладних пакетів комп’ютерних програм;

використання креслень та пояснювальної записки відповідно до чинних стандартів;

загальна та професійна грамотність, лаконізм і логічна послідовність викладу матеріалу;

якість оформлення;

самостійність виконання.

 **6.3. *Тестовий державний екзамен*** є засобом об’єктивного контролю рівня професійної підготовки студентів.

Тестовий екзамен проводиться для встановлення рівня сформованості певних умінь (якості вирішення окремих задач діяльності або рівня сформованості певних здатностей). Рівень сформованості умінь встановлюється опосередковано за допомогою ситуаційних тестів.

Технологія тестового екзамену (стандартизованого тестового контролю) являє собою замкнутий цикл, що включає такі технологічні етапи:

 створення системи базових тестових завдань, із яких складаються ситуаційні тести;

 конструювання тесту;

 проведення тестового іспиту;

 оцінювання ступеня досягнення рівня професійної підготовки студентів відповідно до об’єктивних критеріїв.

У таблиці Додатка А подається система базових тестових завдань, яка структурно-змістовно відповідає окремим умінням з системи умінь, і подана в ГСВОУ\_\_\_\_ “Галузевий стандарт вищої освіти України. Освітньо-кваліфікаційна характеристика".

*Примітка.* У таблиці Додатка А шифри базових тестових завдань указані за структурою:

|  |  |
| --- | --- |
| а)  шифр базових тестових завдань, що складають комплекс цілей освітньо-професійної підготовки: | б)  шифр базових тестових завдань, що складають комплекс цілей освітньої підготовки фахівця: |
| **Х. ХХ. ХХ. ХХ**номер базового тестового завдання, наскрізний для даного умінняшифр уміння | **З. ХХ. ХХ. ХХ**номер базового тестового завдання, наскрізний для даного умінняшифр уміння |

Зміст базових тестових завдань (ситуаційних тестів) ґрунтується на інформаційній базі, на основі якої формуються засоби об’єктивного контролю рівня професійної підготовки студентів.

Структура системи базових тестових завдань є основою проектування ситуаційних тестів і може змінюватися за формою, зберігаючи при цьому зміст після кожного використання тесту залежно від валідності одержаних результатів.

Додаток А

**Таблиця – Система базових тестових завдань**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Шифруміння | Базове тестове завдання | Шифрбазового тестового завдання |
| ..... | ..... | ..... |
|  | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... |
|  |  |  |

**Форми та принципи конструювання тестових завдань**

Тестові завдання є базою для формування критеріально-орієнтовних тестів досягнень, які належать до психодіагностичних методик, спрямованих на виміри досягнутого рівня розвитку здібностей, знань, умінь та компетенцій.

Основними формами тестових завдань та принципами їх побудови є –див. рис. 1.

Форма (формат) тестових завдань (задач) поділяється на:

завдання закритої форми з запропонованими відповідями, з котрих вибирають одну правильну;

завдання відкритої форми з вільно конструйованими відповідями.

Тестові завдання закритої форми повинні складатися з трьох компонент:

а) інструкції з їх виконання;

б) запитальної (змістової) частини;

в) відповіді(ей).

Форма подання текстових або графічних тестових завдань (задач) повинна задовольняти певним рекомендаціям діагностів:

***Рис 1.* Форми та принципи побудови тестових завдань**

1. Тестові завдання однакової форми мають супроводжуватись однією інструкцією з їх виконання. У разі зміни форми тестових завдань формується відповідна нова інструкція.

2. Текст інструкції має відрізнятися від основного тексту (іншим шрифтом або активним кольором тощо) та відокремлюватися від тестових завдань двокрапкою.

3. Тестові завдання нумеруються арабськими цифрами, нумерація тестових завдань різної форми наскрізна.

4. Запитальна частина тестового завдання формулюється, як правило, у стверджувальній формі стисло, чітко, без подвійного тлумачення.

5. Запитальна частина тестового завдання виділяється великими літерами або активним кольором.

6. Елементи відповіді частини тестового завдання мають окрему індексацію.

7. Запитальна частина тестових завдань та можливі відповіді не відокремлюються будь-яким знаком.

8. Відповіді розташовуються під запитальною частиною симетрично.

9. Якщо відповідь передбачає певну процедуру обчислювання, то остання має бути простою, без необхідності застосування складових технічних засобів.

**Тестові завдання закритої форми**

Тестові завдання закритої форми розрізняються за принципом побудови відповіді.

*Альтернативні тестові завдання* передбачають наявність двох варіантів організації відповіді типу «так – ні»; «правильно – неправильно» тощо. Як правило, їх використовують для грубої перевірки правильності вибору або прийняття рішення у згорненій формі.

*Приклад*

|  |
| --- |
| Обведіть номер правильної відповіді:  1. ТВЕРДЖЕННЯ, ЩО ЗІ ЗБІЛЬШЕННЯМ ТЕМПЕРАТУРИ ШВІДКІСТЬ ХІМІЧНОЇ РЕАКЦІЇ ЗМЕНШУЄТЬСЯ, A. правильне  B. неправильне   |

*Тестові завдання з множинним вибором* передбачають принаймні три можливі відповіді (але не більше п’яти). Завдання такого типу доцільно використовувати у тих випадках, коли необхідно перевірити уміння правильно відтворювати отримані знання.

У цьому типі тестових завдань у запропонованих декількох відповідях є правильною лише одна. Під час складання таких завдань виникають труднощі у підборі дистракторів – правдоподібних варіантів відповідей, які повинні виглядати достатньо прийнятними як правильні.

У свою чергу завдання з множинним вибором діляться на види згідно з принципом підбору правильних та правдоподібних відповідей.

Тестове завдання з простим множинним вибором, відповідь яких будується за принципом класифікації є проміжною між альтернативними тестовими завданнями та тестовими завданнями з множинним вибором. Їх доцільно використовувати тоді, коли кількість можливих варіантів відповідей менше трьох, але відповідь більш складна ніж відповідь типу «так» – «ні».

 *Приклад*

|  |
| --- |
| 2. ГРАДІЄНТ ФУНКЦІЇ В ТОЧЦІ ЯВЛЯЄ СОБОЮ   A. скаляр  B. вектор  |

*Тестові завдання з множинним вибором*, у разі побудови відповіді яких використовується принцип класифікації, доцільно використовувати під час перевірки умінь вільного орієнтування у групі схожих понять, явищ, процесів тощо.

 *Приклад.*

|  |
| --- |
| 3. ГРАФІК НЕПАРНОЇ ФУНКЦІЇ СИМЕТРИЧЕНИЙ ВІДНОСНО:A. початку координатB. вісі абсцисC. вісі ординат4. ХУДОЖНІЙ ТВІР, ЯКИЙ ПРОСЛАВЛЯЄЩОЙНО ОДРУЖЕНИХ:A. епітафіяB. епіталамаC. дифірамбD. реквієм |

*Тестові завдання, у відповідях яких застосовано принцип кумуляції*, доцільно використовувати для перевірки повноти знань та умінь.

Запитальна частина таких завдань в основному має порівняльний зміст: одна з декількох відповідей мас бути найкращою, можливо правильною, найбільш правильною, найбільш повною, такою, що частіше зустрічається.

У зв’язку з цим у запитальній частині завдань рекомендується використовувати вирази типу «як правило», «звичайно», «найбільш часто», «головна причина», «найчастіше», «частіше над усе» тощо.

*Приклад*

|  |
| --- |
| 5. КОЕФІЦІЄНТ ДЕТЕРМІНАЦІЇ МОЖЕ ПРИЙМАТИ ЗНАЧЕННЯ  A. додатні B. додатні та від’ємні C. додатні, від’ємні та нульові6. В МІСЦІ ЗАЩІМЛЕННЯ БАЛКИ ДІЮТЬ  A. сила реакцій B. сила реакцій і реактивний момент  C. сила реакцій, реактивний момент та сила тяжіння  |

Для перевірки знань та вмінь використовуються також тестові завдання, відповіді яких побудовані за принципом циклічності.

 *Приклад.*

|  |
| --- |
|  7. ЯДРО АТОМА СКЛАДАЄТЬСЯ З  A. протонів та електронів B. електронів та нейтронів C. нейтронів та протонів |

Під час складання тестових завдань з множинним вибором можливе використання сполучення всіх зазначених вище принципів.

*Приклад. .*

|  |
| --- |
| Натисніть клавішу з номером правильної відповіді:8. КІНЕТИЧНА ЕНЕРГІЯ ТІЛА ЗАЛЕЖИТЬ ВІД А. маси В. швидкості  С. маси та швидкості  |

У першій та другій відповідях використовується принцип класифікації, у третій – кумуляції.

 *Приклад.*

|  |
| --- |
| 9. ЧЕРЕЗ ЛИТТЯ ПІД ТИСКОМ ВИГОТОВЛЯЮТЬ ЗЛИВКИ A. тонкостінні, з простою конфігурацією  B. тонкостінні, із складною конфігурацією  C. товстостінні, з простою конфігурацією  D. товстостінні, із складною конфігурацією  |

У побудові відповіді тестового завдання використано принцип подвійної альтернативи.

У наведеному вище прикладі подано зразок інструкції з виконання завдань з множинним вибором. Можливі й інші варіанти інструкцій, наприклад:

Після запитання (що є незакінченим твердженням, фрагментом, ситуацією тощо), що наведено нижче, подається п’ять (два, три, ...) відповідей (тверджень). Виберіть одну найбільш правильну (найповнішу) відповідь.

**Тестові завдання,
що побудовані за принципом відновлення відповідності частин**

*Тестові завдання на відновлення відповідності частин* являють собою модифікацію тестових завдань з множинним вибором і поділяються на чотири види:

тестові завдання на відповідність;

тестові завдання на порівняння і протиставлення;

тестові завдання з множинними відповідями «правильно-неправильно»;

тестові завдання на визначення причинної залежності.

Завдання подаються у вигляді двох чи більше колонок слів, фраз, графічних зображень, цифрових або літерних позначень тощо.

Кожний елемент у відповідній колонці нумерується цифрою або літерою. Тому, хто тестується, необхідно визначити відповідність елементів, розміщених у різних колонках, тобто вибрати ті, що зв’язані один з одним.

Під час складання таких завдань слід дотримуватися певних правил:

1. Перелік елементів у першій колонці має складатися з однорідних елементів. Кількість останніх може бути будь-якою, але доцільно не більше п’яти.

2. Для уникнення можливого припасування останнього запитання до останньої, ще невикористаної відповіді, кількість елементів у кожній колонці має бути різною.

3. Відповіді рекомендується розміщувати у логічній, алфавітній, цифровій або хронологічній послідовності.

4. Інструкція має чітко вказувати на принцип підбору відповідей, а також на можливість використання відповіді один або кілька разів.

**Тестові завдання на відповідність** (на асоціативні зв’язки) дають можливість установити знання фактів, взаємозв’язків та знання термінології, позначень, методик тощо.

 *Приклад.*

|  |
| --- |
| Встановіть відповідність у вигляді комбінації цифр і букв:10. ОСНОВНІ ПРИЛАДИ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯВеличина Прилади1. Електричний струм A. Амперметр2. Опір B. Електрометр3. Напруга C. Ватметр 4. Різниця потенціалів D. Омметр5. Потужність струму E. Вольтметр F. Гальванометр G. ДинамометрH. Реостат1 - ; 2 - ; 3 - ; 4 -; 5 -11. ОСНОВНІ ОДИНИЦІ МІЖНАРОДНОЇ СИСТЕМИ ОДИНИЦЬ СІВеличини Найменування Позначення1. довжина A. ампер I. кг2. маса B. метр II. м3. час C. кілограм III. с 4. сила D. секунда IV. A E. н’ютон V. кд  VI. H  1 - ; 2 - ; 3 - ; 4 -  |

**Тестові завдання на порівняння і протиставлення** (на аналіз взаємозв’язку) рекомендується для перевірки умінь виявляти розпізнавальні ознаки різних явищ, ситуацій тощо. Під час виконання таких завдань студент аналізує запропонований матеріал, синтезує його та робить відповідні висновки. У разі аналізу запропонований до тестування матеріал поділяється на окремі частини і визначаються їхні взаємовідносини: у разі синтезу - окремі частини або елементи запропонованого матеріалу поєднуються в єдине ціле.

*Приклад.*

|  |
| --- |
| До тестового завдання після переліку тверджень, пронумерованих цифрами, неодмінно подається перелік відповідей, позначених літерами. До кожного запитання необхідно підібрати відповідну відповідь  Виберіть:  A - якщо фраза пов’язана тільки з A  B - якщо фраза пов’язана тільки з B  C - якщо фраза пов’язана і з A, і з B  D - якщо фраза не пов’язана ні з A, ні з B   14. ВИЗНАЧТЕ ЗАХВОРЮВАННЯ   Відмінні ознаки та  симптоми захворювання Захворювання   1. вогнищеві інфільтративні A. гостра пневмонія  тіні у легенях  2. вологий кашель і B. гострий бронхіт у легенях  хрипи у легенях  3. частіше над усе С. обидва захворювання захворювання супроводжується  температурною реакцією  4. локальні крепітуючі та  дрібнопухирчаті хрипи D. ні те, ні друге  5. дихальна недостатність захворювання  захворювання  6. дифузивні сухі та  різнокаліберні хрипи у легенях   1 - ; 2 - ; 3 - ; 4 - ; 5 - ; 6 - |

**Тестові завдання з множинними відповідями** «правильно – неправильно» використовуються в ситуаціях, коли відповіді або рішення можуть бути тільки правильними або неправильними (на відміну від тестових завдань з однією найправильнішою відповіддю), не мають жодних відтінків переваги і є категоричними. Крім того, досить часто на запропоноване запитання існує декілька правильних відповідей. У такому разі вважається, що тестується глибина знань, розуміння різних аспектів явищ, процесів тощо.

Завдання цього типу містять основу, до якої, як правило, пропонуються чотири пронумеровані відповіді. Така основа може подаватися у формі твердження, фрагментів тексту, ілюстрацій тощо. Відповіді мають бути тільки правильними або тільки неправильними (на відміну від тестових завдань з однією найправильнішою відповіддю). У інструкції обов’язково наводиться правило вибору відповіді.

*Приклад*

|  |
| --- |
| На кожне запитання або незакінчене твердження одна або декілька відповідей мають бути правильнимиОбведіть літеру:  А Б В Г ДЯкщо правильне якщо правильне якщо правильне якщо правильне якщо усе тільки тільки тільки тільки правильно 1, 2, 3 1 і 3 2 і 4 4  15. ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ПЕРЕХІДНИХ ПРОЦЕСІВ ВИКОРИСТОВУЮТЬПОКАЗНИКИ   1. динамічна похибка регулювання  2. час регулювання  3. ступінь загасання 4. час запізнювання  А; Б; В; Г; Д  |

**Тестові завдання на визначення причинної залежності** використовуються у разі необхідності перевірки розуміння певної причинної залежності між двома явищами.

Запитання складається так, що кожне з двох тверджень, пов’язаних сполучником «тому, що», є повним і чітко сформульованим реченням. Тому, хто тестується, спочатку необхідно визначити, вірне чи невірне кожне з двох тверджень окремо, а лише потім, якщо обидва вірні, визначити, вірна чи невірна причинна залежність між ними.

 *Приклад.*

|  |
| --- |
| Виберіть правильну відповідь за поданою нижче схемою та обведіть літеру:Відповідь Твердження 1 Твердження 2 Зв’язок  А правильне правильне правильний  Б правильне неправильне правильний  В правильне неправильне  Г неправильне неправильне правильний  Д неправильне неправильне неправильне 16. ПЕРВИННА СТРУКТУРА БІЛКА ВИЗНАЧАЄ ЙОГО ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ тому, що ВИВЧЕННЯ ПЕРВИННОЇ СТРУКТУРИ БІЛКА ДАЄ УЯВЛЕННЯ ПРО АМІНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД ПОРЯДОК ЧЕРГУВАННЯ АМІНОКИСЛОТ У ПОЛІПЕПТИДНОМУ ЛАНЦЮЗІ   А; Б; В; Г; Д  |

**Тестові завдання на відтворення правильної послідовності** (комбінації) потребують переструктурування даних або елементів будь-якої комбінації. Використання таких завдань доцільне у разі тестування умінь та знань правильної послідовності дій (нормативної діяльності), алгоритмів діяльності, послідовностей, технологічних прийомів тощо. Можливе також їх використання при тестуванні знань загальноприйнятих формулювань визначень, правил, законів, фрагментів нормативних документів тощо.

Такі тестові завдання використовують, як правило, у вигляді уявної моделі дій, уявного тренажера тощо. Той, хто тестується, повинен проставити порядкові номери компонентів дій, розташованих у вільному порядку. За необхідності, завдання можна супроводити певною назвою, а також визначити початок запропонованої послідовності слів.

 *Приклад.*

|  |
| --- |
| Встановіть правильну послідовність, представивши нумерацію цифрами: 17. ФОРМУЛЮВАННЯ ЗАКОНУ АРХІМЕДА \_\_\_ - рідина  \_\_\_ - тіло  \_\_\_ - що виштовхує  \_\_\_ - діяти  \_\_\_ - занурювати  \_\_\_ - сила  18. ПОДІЇ ПЕРШОЇ ПОЛОВИНИ XIX СТОЛІТТЯ В УКРАЇНІ \_ \_ - відкриття Харківського університету  \_\_\_ - заснування в Тульчині Південного товариства  декабристів  \_\_\_ - відкриття Київського університету  \_\_\_ - вихід у світ у Петербурзі «Кобзаря» Т.Г.Шевченка  \_\_\_ - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |

**Тестові завдання відкритого типу**, що передбачають вільні відповіді тих, хто тестується, є завданнями без запропонованих варіантів відповідей і використовуються для виявлення знань термінів, визначень, понять тощо. Той, хто тестується, виконує завдання за власним баченням. За змістом тестове завдання відкритого типу являє собою твердження з невідомою змінною.

 *Приклад.*

|  |
| --- |
| Доповнити твердження, вписавши одне слово у відповідному відмінку:  19. ВНУТРІШНЯ ЕНЕРГІЯ ІДЕАЛЬНОГО ГАЗУ ЗАЛЕЖИТЬ ВІД \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Складання тестових завдань відкритого типу рекомендується розпочинати з постановки запитання:

За якої температури закипає вода на висоті 1000 м над поверхнею моря?

Далі формується повна і правильна відповідь таким чином, щоб ключове слово (у даному випадку - висота 1000 м над поверхнею моря), було на початку відповіді, а навчальний елемент, знання якого має бути перевірене, – у кінці;

– На висоті 1000 м над поверхнею моря вода закипає за температури 98 градусів за Цельсієм.

З правильної відповіді вилучається відповідний навчальний елемент, і тестове завдання готове

*Приклад.*

|  |
| --- |
| Доповніть твердження:20. НА ВИСОТІ 1000 м НАД ПОВЕРХНЕЮ МОРЯ ВОДА ЗАКИПАЄ ЗА ТЕМПЕРАТУРИ (в градусах за Цельсієм) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

З метою запобігання розкриття тестових завдань відкритої та закритої форм у процесі тестування рекомендується застосовувати так звані фасетні тестові завдання, зміст запитальної частини яких зменшується без зміни тематичної спрямованості завдання загалом..

 *Приклад.*

|  |
| --- |
| 21/22. (ЗЕЛЕНИЙ/ОРАНЖЕВИЙ) КОЛІР ОТРИМУЄТЬСЯ при ЗМІШУВАННІ КОЛЬОРІВ  A. жовтого та червоного  B. червоного та синього  C. синього та жовтого 23...26. (ГОЛОВНОМУ КОРЕНЮ/СТЕБЕЛЮ) ПРИТАМАННИЙ (ГЕОТРОПІЗМ/ФОТОТРОПІЗМ)  A. правильно  B. неправильно27/28. (СУБ’ЄКТИВНА/ОБ’ЄКТИВНА) ВІДПОВІДНІСТЬ ВІДПОВІДІ ДО ЗАПИТУ НАЗИВАЄТЬСЯ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |

**Ситуаційний тест**

Ситуаційний тест – не є новою формою тестового завдання. Це цілеспрямований набір тестових завдань, призначених для вирішення проблемних ситуацій, що притаманні майбутній соціальній і виробничій діяльності випускників вищих навчальних закладів.

Кількість та форми тестових завдань у такому тесті можуть бути досить різноманітними, але можливе використання тестових завдань однієї форми. Порядок розміщення тестових завдань у ситуаційному тесті визначається діями, які той, хто тестується, повинен здійснювати для вирішення проблемної ситуації.

Ситуаційний тест доцільно використовувати при діагностиці ступеню засвоєння складної діяльності, адекватної діяльності щодо розв’язання типових задач діяльності. У цьому випадку ситуаційний тест є аналогом комплексного кваліфікаційного завдання (ККЗ).

Додаток Г

**Технологія конструювання тесту об’єктивного контролю рівня
освітньо-професійної підготовки фахівців**

В основі конструювання тесту об’єктивного контролю рівня освітньо-професійної підготовки фахівців лежить структура системи базових тестових завдань (Додаток Б), що відповідає системі навчальних елементів (Додаток А).

Тест має включати кількість тестових завдань, що є достатньою для забезпечення відповідної точності методу вимірювання. Ця характеристика має назву довжина тесту.

Для забезпечення точності вимірювання, за якою помилка не перевищує 5%, довжина тесту повинна становити від 380 до 420 тестових завдань, для точності у 10% - від 80 до 120 і для точності у 20% - від 25 до 30 тестових завдань.

При державному кваліфікаційному іспиті помилка вимірювання не може перевищувати 5%.

Додаток Д

**Технологія проведення тестового екзамену**

Технологія проведення тестового екзамену передбачає існування певної організаційної структури, яка забезпечує дотримання певних правил проведення тестових екзаменів:

1. Уніфікація умов проведення вимірювань.

2. Інформаційна та психологічна підготовка студентів до тестового екзамену.

3. Дотримання правил секретності при розмноженні тестових брошур, їх зберігання та використання.

4. Уніфікація умов та методик обробки результатів тестування та форм їхнього подання.

Додаток Ж

**Технологія психометричного аналізу тесту та тестових завдань**

Тест має проходити стандартизацію за результатами пілотних тестувань на репрезентативній виборці з метою встановлення діагностичних властивостей тесту через визначення таких статистичних параметрів.

Для тесту:

Середнє значення - X.

Середньоквадратичне відхилення - a.

Коефіцієнт надійності - R.

Стандартна помилка вимірювання - E.

Коефіцієнт валідності - V.

Для тестового завдання:

Індекс складності тестового завдання - Iс.

Індекс диференціювальної здатності - Iд.

**Критерії оцінювання якості підготовки**

Оцінювання якості виконання екзаменаційних завдань здійснюється за допомогою коефіцієнту засвоєння:

К = N / P,

де N – правильно виконані істотні операції рішення (відповіді); P – загальна кількість визначених істотних операцій еталону рішення (відповіді).

Критеріями визначення оцінок приймається

«відмінно» - К > 0,9;

«добре» - К = 0,8…0,9;

«задовільно» - К = 0,7…0,79;

«незадовільно» - К < 0,7.

Крім цього враховуються загальні вимоги до виконання екзаменаційних завдань, що забезпечують максимальну оцінку:

здатність до застосування знань, їх диференціювання, інтеграції та уніфікації аналізу фактів, подій, прогнозу результатів;

правильність та повнота рішень;

грамотність, лаконізм і логічна послідовність викладу;

оформлення відповідно до чинних стандартів.

**Організація діагностики якості підготовки (державна атестація)**

Державна екзаменаційна комісія (ДЕК) створюється щорічно для проведення державної атестації (захисту дипломних робіт (проектів), державних екзаменів) та діє протягом календарного року як єдина для денної, заочної форм навчання.

Голова ДЕК призначається Міністерством освіти і науки України за пропозицією керівника вищого навчального закладу з представників підприємств-замовників. До складу комісії входять викладачі випускаючих та профільних комісій та провідні фахівці виробництва. Персональний склад ДЕК затверджується керівником вищого навчального закладу не пізніше ніж за місяць до початку роботи.

Робота ДЕК проводиться у терміни, передбачені навчальним планом. Графік роботи комісії затверджується керівником вищого навчального закладу.

Регламент засідань ДЕК встановлює її голова.

Рішення ДЕК про результати захисту дипломного проекту та складання державних екзаменів, а також про присвоєння випускнику кваліфікації, видання йому державного документа про освіту і кваліфікацію приймається на закритому засіданні відкритим голосуванням звичайною більшістю голосів членів комісії, які брали участь у засіданні. Голос голови ДЕК є вирішальним у разі однакової кількості голосів.

Засідання ДЕК протоколюються. У протоколи вносяться оцінки, одержані на державних екзаменах або під час захисту дипломної роботи (проекту), запитання до випускника з боку членів та голови ДЕК, окремі особливі думки членів ДЕК, вказується здобутий освітній рівень (кваліфікація),а також, який державний документ про освіту (кваліфікацію) (з відзнакою чи без відзнаки видається студенту, який закінчив вищий навчальний заклад).

Протоколи підписують голова та члени ДЕК, які брали участь у засіданні. Книга протоколів зберігається в установленому порядку.

Результати захисту дипломних проектів визначаються оцінками «відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно».

**Варіативна частина засобів діагностики**

Варіативна частина засобів діагностики – складова стандарту, який є обов’язковим для вищого навчального закладу, що готує фахівців даного профілю за даною спеціалізацією.

До засобів об’єктивного контролю ступеня досягнення цілей освіти та професійної підготовки студентів за спеціалізацією спеціальності належать:

технології виконання та захисту варіативної частини дипломних робіт (проектів);

тестовий екзамен .

Інформаційна база, на основі якої формуються засоби об’єктивного контролю ступеня досягнення цілей освіти та професійної підготовки студентів за спеціалізацією спеціальності, є основою для розробки стандартів вищої освіти вищого навчального закладу.

Технології виконання та захисту варіативної частини дипломних робіт (проектів) є основним засобом об’єктивного контролю ступеня досягнення цілей освіти та професійної підготовки студентів за спеціалізацією спеціальності.

Вид варіативної частини дипломної роботи або дипломного проекту установлюється у СВО ВНЗ \_\_\_\_\_\_ОПП.

Перелік тем варіативної частини дипломних робіт (проектів) визначаються у стандартах вищої освіти вищих навчальних закладів.

Завдання на кожну варіативну частину відображає усі виробничі функції та типові задачі діяльності, які подано у СВО\_\_\_\_\_\_ОКХ та виносяться на атестацію згідно з Додатком А.

Вимоги до технології виконання та захисту варіативної частини дипломних робіт (проектів) такі ж, як вимоги до технології виконання та захисту дипломних робіт (проектів), надані у ГСВОУ\_\_\_\_\_\_-02 ЗД.

Варіативна частина тестового (атестаційного) екзамену є засобом об’єктивного контролю ступеня досягнення кінцевих цілей освіти та професійної підготовки студентів за спеціалізацією спеціальності.

Варіативна частина тестового екзамену проводиться для встановлення рівня сформованості певних умінь (якості вирішення окремих задач діяльності).Рівень сформованості умінь встановлюється опосередковано за допомогою ситуаційних тестів .

Вимоги до технології варіативної частини тестового екзамену такі ж, як вимоги до технології тестового екзамену, що надані у ГСВО\_\_\_\_\_\_-02 ЗД.