

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ
ОСВІТИ: УДОСКОНАЛЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО
КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ТА НАВЧАЛЬНОЇ
ДОКУМЕНТАЦІЇ**

**Збірник
матеріалів IV-ї Всеукраїнської
науково-методичної конференції**



13-15 квітня 2022 року, м. Одеса

У Збірнику опубліковано матеріали IV-ї Всеукраїнської науково-методичної конференції «Забезпечення якості вищої освіти: удосконалення дистанційного контролю знань та навчальної документації», яка проходила 13-15 квітня 2022 року на базі Одеської національної академії харчових технологій в умовах воєнного стану з причини російсько-української війни.

Для педагогічних та науково-педагогічних працівників, докторантів, аспірантів, усіх, хто цікавиться питаннями забезпечення якості вищої освіти.

Рекомендовано до друку Оргкомітетом конференції

Редакційна колегія:

Богдан ЄГОРОВ	ректор Одеської національної академії харчових технологій, д.т.н., професор (Голова редакційної колегії)
Федір ТРИШИН	проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи, к.т.н., доцент (заступник Голови редакційної колегії)
Надія ДЕЦ	директорка Навчального центру організації освітнього процесу, к.т.н., доцентка
Любов ЛАНЖЕНКО	начальниця Навчального відділу НЦООП, к.т.н., доцентка
Оксана КРУЧЕК	начальниця Відділу контролю якості та моніторингу діяльності, к.т.н., доцентка
Юрій КОРНІЄНКО	начальник Відділу організації дистанційної роботи та навчання ЦІКТ, к.ф.-м.н., доцент
Валерій МУРАХОВСЬКИЙ	начальник Відділу ліцензування, акредитації та сертифікації НЦООП, к.ф.-м.н., доцент
Людмила РИЖЕНКО	методистка вищої категорії Навчального відділу НЦООП

Оргкомітет IV-ї Всеукраїнської науково-методичної конференції «Забезпечення якості вищої освіти: удосконалення дистанційного контролю знань та навчальної документації» може не поділяти думку учасників. Відповідальність за зміст і достовірність поданого матеріалу несуть учасники.

У лабораторному курсі використовуються 9 лабораторних стендів, побудованих на базі ПТЗ фірми Siemens. Перша група стендів призначена для ознайомлення студентів спеціальності 141 та інших технологічних спеціальностей з прямим, реверсивним та плавним пуском асинхронних електродвигунів змінного струму. Друга група стендів призначена для здобувачів СВО «бакалавр» та «магістр» спеціальності 141 та для підвищення кваліфікації інженерно-технічних спеціалістів, вивчення та програмування ПЧ типу SINAMICS G120C, ПЛК типу SIMATIC S7-1500 та АРМ у програмному пакеті WINCC FLEXIBLE, налаштування комп'ютерної мережі Profinet.

Методичні вказівки для виконання лабораторних та практичних занять на стендах лабораторії були розроблені за участю магістрантів М. Сахібова та І. Котюжинського. Вони надають достатню теоретичну інформацію для самостійної підготовки та виконання всього циклу робіт на стендах лабораторії.

Студенти у процесі виконання лабораторних робіт:

- вивчають принципові або структурні схеми управління електроприводами;
- розробляють монтажні схеми для підключення приладів стендів та до електродвигуна;
- опановують мови візуального програмування стандарту MEK 651131-3 та середовища програмування TIAPORTAL та WINCC FLEXIBLE;
- розробляють та налагоджують програмне забезпечення системи керування електроприводом на базі ПЛК із використанням мов FBD та LD у середовищі програмування TIAPORTAL;
- перевіряють адекватність розробленого програмного забезпечення на стенді з візуалізацією процесу роботи системи управління електроприводом на АРМ з використанням SCADA-системи WINCC FLEXIBLE.

Література

1. Петров И.В. Программируемые контроллеры. Стандартные языки и инструменты. / Под. ред. проф. В.П. Дьяконова. – М.: СОЛОН-Пресс, 2003. – 256 с.: ил.
2. Денисенко В.В. Компьютерное управление технологическим процессом, экспериментом, оборудованием. – М.: Горячая линия-Телеком, 2009. – 608 с.: ил.
3. Довідкові матеріали фірми Siemens <https://www.siemens.com>

UDK 664.6/7:65.011.56

LEARNING PROCESS IN THE SMART-INDIVIDUAL LABORATORY

**O.V. Aleksashin, G.A. Goncharuk,
Odessa National Academy of Food Technologies, Odesa**

In the modern sense, the automation of an elevator or granary implies a system of a whole range of tasks, including:

- full control and monitoring of grain transfer routes inside the elevator;
- acceptance and shipment by road, rail, sea or river transport;
- control of conveyors, valves, changeover valves and distributors;
- management of associated aspiration systems;
- operational collection and processing of data on the state of all equipment;
- diagnostics of accidents and deviations of parameters from the technological process with the issuance of an emergency signal and information about the nature of the malfunction;
- actions to prevent blocking of equipment, stopping routes;
- control of motor load currents, regulation of the degree of rash in order to avoid emergency situations and at the same time ensuring maximum efficiency of transport equipment;
- control of the presence of products in bunkers and silos;
- prevention of mixing cultures;
- display of technological parameters in various graphic forms;
- keeping records of production work.

Specialists of the Scientific and Production Complex "Elevator Equipment Plant", as well as employees of the Department of Technological Equipment for Grain Production of the Odessa National Academy of Food Technologies, created a laboratory based on a software and hardware complex for automated control of technological and transport equipment of elevators, called "SMART-INLIVIDUAL".

SMART self-monitoring and reporting technology is an effective goal setting and formulation technology that means "smart goal" and combines capital letters from English words denoting what the real goal should be: Specific (concreteness) - Measurable (measurability) - Attainable (reachability) - Relevant (relevance) - Time-bounded (certainty in time). In this case, the goal should be as clear and specific as possible; when setting goals, the end result should be clearly presented.

At the same time, goals should be measurable so that you can find out that they have been achieved, while it is useful to highlight not only final, but also intermediate criteria, assessments. Goals should be achievable in terms of external factors and internal resources and relevant, i.e., should be related to other, more general, as well as strategic goals, and work towards their achievement, taking into account that the goal should be clearly defined in time, there should be specific deadlines (and intermediate control points) for its achievement [1].

The main functions of SMART-INLIVIDUAL are:

- intellectualization of the work of technological, transport, aspiration equipment by intelligent systems;
- collection and processing of information about the work and the state of production and technological processes;
- informing the maintenance personnel about emergencies, the need for routine and ongoing repairs;

- compatibility of several similar systems in technological chains, which allows you to work in a single information space.

At the department of technological equipment of grain production, students are trained in the new specialty "IT equipment service".

The discipline of IT equipment service is studied within the framework of the EPP of the program of specialty 133 "Galuzeve Machine Building" and consists of two parts:

1. A complex of technical means of control and management (sensors, converters, controllers) of transport and technological equipment.

2. The study of data collection systems for service equipment of the industry, which includes: information-measuring system, interface, architecture of computer networks.

At the same time, a training program for industry workers for advanced training has been developed, including:

- IT-service equipment and generalized characteristics of the information system;
- information support of product quality management systems;
- automatic control and adjustment in the control system; technological processes;
- technological measurements and instruments. Information comparability of technical means;
- information systems of centralized control;
- absolute and relative, systematic and random, statistical and dynamic errors. An example of calculating absolute and relative errors.
- devices for continuous or discrete conversion of parameters into signals that can be used in technical means and systems;
- Method of selection of sensors. Factors of a metrological and regime nature influencing the choice of sensors
- digital-to-analogue and analog-to-digital conversion;
- the principle of operation and modification of converters.
- algorithms for the functioning of automatic control systems. Regulators of continuous and discrete action and laws of regulation;
- automated measurement and control systems. Synchronous communication system based on two differential inductive transducers;
- design of relay-contact circuits. Formation of the task of developing a circuit diagram of the electric drive control system.

References

1. Gaponyuk O., Aleksashin O., Goncharuk G. Management of transportation and technological equipment of the industry based on the SMART system. Grain products and mixed fodder's, 2021; 21 (1, 81): 43-46. DOI <https://doi.org/>

2. Technological equipment of flour and cereal enterprises: a textbook / O.I. Gaponyuk, L.C. Soldatenko, L.G. Grosul et al. - Kherson: Oldi-plus, 2018. - 752p.

	ДІЯЛЬНОСТІ НТБ І.І. Зінченко, О.Ю. Сакалюк, О.О. Козуб	
160	ФОРМУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ЦИТУВАННЯ ЯК МЕХАНІЗМ ВИЗНАННЯ НАУКОВИХ ДОРОБКІВ А.Ю. Волкова, Ж.А. Титуренко, О.О. Шершун	352
161	ПРИКЛАД ВИБОРУ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ І ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУВАН- НЯ У ДИСТАНЦІЙНОМУ РЕЖИМІ С.Л. Жуковецька	354
162	ПИТАННЯ ЕЛЕКТРОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕН- НЯ У КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБОТАХ БАКАЛАВРІВ Є.П. Штепа	356
163	НАПИСАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ З ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ТА ВИКЛИКИ К.В. Мануїлова, К.С. Колеснікова, О.В. Пурцхванідзе	357
164	ДОСЛІДЖЕННЯ НОВОЇ ТЕХНІКИ І ТЕХНОЛОГІЇ У МАГІС- ТЕРСЬКИХ РОБОТАХ ЗДОБУВАЧІВ З ДОСВІДОМ РОБОТИ НА ВИРОБНИЦТВІ Л.І. Морозюк, В.В. Соколовська-Єфименко, Б.Г. Грудка	360
165	ВИВЧЕННЯ СУЧАСНИХ ПРОГРАМНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ФІРМИ SIEMENS В НАВЧАЛЬНО-НАУКОВІЙ ЛАБОРАТОРІЇ КАФЕДРИ ЕЛЕКТРОМЕХАНІКИ ТА МЕХАТРОНИКИ В.Ф. Бабіч, П.І. Осадчук, А.А. Галіулін	362
166	LEARNING PROCESS IN THE SMART-INDIVIDUAL LABORA- TORY O.V. Aleksashin, G.A. Goncharuk	364
167	СТРУКТУРА МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ БАКАЛАВРІВ 1-2 РОКІВ НАВЧАННЯ О.Ю. Розіна, Т.А. Ревенюк, К.А. Шейда Голбад	366
168	ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ПРАКТИК ДЛЯ СТУДЕНТІВ МЕХАНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ НА КАФЕДРІ ТОЗВ ОНАХТ А.П. Ліпін, І.М. Шипко	368
169	АКТИВАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ПРАКТИК – ЗА- ПОРУКА ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ А.П. Ліпін, І.М. Шипко	370
170	ДО ПРОБЛЕМИ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У ВИЩІЙ ОСВІТІ О.В. Пурцхванідзе, К.С. Колеснікова, К.В. Мануїлова	372
171	НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРО- ЦЕСІВ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ПРИ ВИКОНАННІ КУРСОВИХ ТА ДИПЛОМНИХ РОБІТ В.М. Ярошенко	374
172	ПРОЄКТНО-ОРІЄНТОВНЕ НАВЧАННЯ У ЗФПО ЯК ІННОВА-	376