

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Програма і робоча програма

навчальної дисципліни

**«СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ВИРОБНИЧИХ НЕБЕЗПЕЧНИХ ТА
ШКІДЛИВИХ ФАКТОРІВ»**

(для студентів 4 курсу денної форми навчання

галузь знань 1702 «Цивільна безпека»

напряму підготовки 6.170202 «Охорона праці»)

Програма і робоча програма навчальної дисципліни «Системи контролю виробничих небезпечних та шкідливих факторів» (для студентів 4 курсу денної форми навчання галузь знань 1702 “Цивільна безпека” напряму підготовки 6.170202 “Охорона праці”) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад. В. Е. Абракітов. – Х.: ХНАМГ, 2013. – 27 с.

Укладач: В. Е. Абракітов

Рецензент: О.В. Третьяков

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу та узгоджена з орієнтованою структурою змісту навчальної дисципліни, рекомендованою Європейською Кредитно-Трансферною Системою (ECTS).

Затверджено на засіданні кафедри “Безпеки життєдіяльності”. Протокол № 8 від 28.11.2012 р.

© В. Е. Абракітов, ХНАМГ, 2013

ЗМІСТ

Стор.

ВСТУП.....	4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	5
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни	5
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни	6
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги	7
1.4. Рекомендована навчальна література	11
1.5. Анотації програми навчальної дисципліни	13
Системи контролю виробничих небезпечних та шкідливих факторів.....	13
Системы контроля производственных опасных и вредных факторов	13
Systems of the checking production dangerous and bad factor.....	14
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	15
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи.....	15
2.2. Зміст дисципліни	15
2.3. Розподіл часу за модулями, змістовими модулями..... та форми навчальної роботи студента	16
2.4. Лекційний курс	16
2.5. Практичні (семінарські) заняття (денне навчання)	17
2.6. Лабораторні роботи.....	19
2.7. Самостійна навчальна робота студента	19
2.7.1. Мета самостійної роботи.....	20
2.7.2. Форми самостійної роботи.....	20
2.7.3. Зміст самостійної роботи.....	22
2.8. Засоби контролю та структура залікового кредиту.....	23
2.9. Інформаційно-методичне забезпечення.....	25

ВСТУП

Безпека і стійкість розвитку суспільства - два взаємозв'язані поняття, що мають вирішальне значення при виборі орієнтирів і шляхів досягнення високого матеріального і духовного рівнів життя людей.

Забезпечення безпеки населення і навколишнього природного середовища є доволі складним технічним завданням, вирішення якого неможливе без вдосконалення і поглиблення інженерної підготовки у області дослідження надійності, прогнозування і забезпечення безпеки технічних систем. У ряді промислово розвинених країн вивчення безпеки технічних систем, як окремої незалежної діяльності, було введено в практику в шестидесятих роках ХІХ сторіччя (для прикладу можна навести США, де починаючи з 50-х років, розпочалася діяльність із створення системи безпеки авіаційно-космічної техніки. Центр уваги перемістився від аналізу поведінки окремих елементів різного типу (електричних, механічних, гідравлічних) на причини і наслідки, що викликаються відмовою цих елементів у відповідній системі. “Дерево відмов”, “дерево наслідків”, “метод послідовної експертизи”, “експертні оцінки” та інші методи виявлення відмов були взяті на озброєння фахівцями, що працюють в хімічній і інших небезпечних галузях промисловості, якраз із сфери військових і аерокосмічних досліджень.

Швидкі темпи розвитку економіки пов'язані з комплексною механізацією і автоматизацією виробничих процесів у всіх галузях народного господарства. А це вимагає збільшення випуску точних приладів, обладнання, засобів автоматизації, в тому числі засобів з використанням мікропроцесорної техніки. Тому на державному рівні велика увага приділяється розвитку і дослідженню засобів автоматизації. Прийнято цілий ряд галузевих програм.

В сучасній техніці автоматичні пристрої отримали дуже широке поширення, так як ефективне використання виробничих агрегатів, а також розробка нових високоефективних установок стає можливим лише при передачі функцій управління приладам і засобам автоматизації. Крім того, деякі процеси в промисловості супроводжуються небезпечними для людини дією хімічного, теплового, радіаційного характеру, а також можуть бути небезпечними при використанні у виробництві пожежно- і вибухонебезпечних речовин.

Фахівці в галузі охорони праці, повинні поряд з глибокими знаннями з комплексу фундаментальних та інженерних дисциплін мати знання з питань небезпек і ризиків у техносфері, надійності сучасних технічних систем, їх експертизи, діагностики порушень і аварійних ситуацій, а також мати навички з ліквідації аварій і локалізації їх наслідків.

Дисципліна «Системи контролю виробничих небезпечних та шкідливих факторів» відноситься до циклу дисциплін професійної та практичної

підготовки для підготовки бакалаврів за галуззю знань 1702 “Цивільна безпека” напряму підготовки 6.170202 “Охорона праці”.

Приєднання України до Болонського процесу передбачає впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП), яка є українським варіантом ECTS. Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Необхідна навчальна база перед початком вивчення дисципліни: з метою найкращого засвоєння матеріалу студенти повинні до початку вивчення дисципліни опанувати знання і навички забезпечення безпеки діяльності, життя та здоров'я людини.

Програма навчальної дисципліни розроблена на основі:

- СВО ХНАМГ "Освітньо-кваліфікаційна характеристика рівня підготовки бакалавра" від 25.05.2008 р.
- СВО ХНАМГ" Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра" від 25.05.2008 р.
- Навчального плану підготовки бакалавра за галуззю знань 1702 “Цивільна безпека” напряму підготовки 6.170202 “Охорона праці” 2009 р.

1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

1.1.1. Мета вивчення дисципліни

Метою вивчення дисципліни є надання студентам необхідного обсягу знань та підготовка студентів до самостійної інженерної діяльності з питань:

- Теоретичних основи систем автоматики;
- Виробничої автоматики для попередження аварійних ситуацій;
- Систем автоматичного спостереження за аварійними ситуаціями;
- Засобів автоматики для локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків.

1.1.2. Предмет вивчення у дисципліні

Автоматичні та напівавтоматичні системи контролю небезпечних та шкідливих виробничих факторів.

1.1.3. Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
Інформатика та комп'ютерна техніка Загальна електротехніка Безпека експлуатації будівель і споруд Захист у надзвичайних ситуаціях Промислова екологія Психологія безпеки праці	Безпека технологічних процесів Потенційно небезпечні технології виробництва та їх ідентифікація Пожежна безпека виробництва Безпека обладнання

1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

(відповідно до стандартів ООП)

Модуль Системи контролю виробничих небезпечних та шкідливих факторів (5,5 кредити/198 годин)

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи систем автоматики (1,5/54 год.)

- 1.1. Основні моделі і характеристики елементів, пристроїв і систем автоматичного виявлення та ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.
- 1.2. Стійкість лінійних систем автоматичного управління. Якість процесу управління.

1.3. Нелінійні системи автоматичного управління.

Змістовий модуль 2. Виробнича автоматика для попередження аварійних ситуацій (1,0/36 год)

2.1. Контрольно-вимірювальні прилади і виробнича автоматика

Змістовий модуль 3. Системи автоматичного спостереження за аварійними ситуаціями (1,5/54 год)

3.1. Системи пожежного спостереження.

3.2. Системи радіаційного та хімічного спостереження.

Змістовий модуль 4. Засоби автоматики для локалізування та ліквідування аварійних ситуацій та їх наслідків (1,5/54 год)

4.1. Засоби автоматичного пожежогасіння.

4.2. Засоби протидимного захисту.

4.3. Системи оповіщення людей та управління евакуацією.

4.4. Системи блокувальних та запобіжних заходів

1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Шифри умінь та змістових модулів	Зміст умінь, що забезпечуються, назви змістових модулів
1	2
	Під час експертизи проектів систем опалення, вентиляції і кондиціонування, враховуючи теоретичні положення законів механіки рідин та газів, положення ЄСКД, ЄСТД, технологічні вимоги до об'єкта та його специфіку, керуючись вимогами ДСТУ, ТУ, будівельних норм, чинних стандартів, норм та правилам з питань охорони праці, виробничої санітарії, протипожежного стану та охорони навколишнього середовища, використовуючи дані технічних характеристик систем захисту в умовах виробництва:
1. 05. 03	- класифікувати системи вентиляції та визначати їх призначення для встановлення відповідності вибору залежно від специфіки небезпечних факторів об'єкту при влаштуванні систем вентиляції у будівлях (групах приміщення) різного призначення;
	Під час здійснення контролю за дотриманням у підрозділах підприємства законодавчих та інших нормативно-правових актів з охорони праці, враховуючи особливості техногенної небезпеки об'єкта, техногенну небезпеку виробничих процесів, вимоги чинних нормативних документів, в умовах виробництва
	для зменшення ризику травмування чи загибелі людей:

1	2
1. 11. 01	- аналізувати відповідність та рівень впровадження технічних рішень, засобів автоматики щодо запобігання виникнення нещасних випадків та аварійних ситуацій;
1. 11. 02	- аналізувати рівень впровадження технічних рішень, засобів автоматики, які призначенні для мінімізації наслідків аварійних ситуацій;
1. 11. 03	- аналізувати рівень впровадження технічних рішень, засобів автоматики, які призначенні для завчасного сповіщення;
1. 11. 03. 01	Контрольно-вимірювальні прилади і виробнича автоматика
1. 11. 04	- аналізувати рівень впровадження технічних систем та засобів, які призначенні для зв'язку й оповіщення про аварійні ситуації.;
1. 11. 05	- аналізувати відповідність та рівень впровадження систем автоматичного спостереження.
	На певному об'єкті в умовах виробничої діяльності, керуючись вимогами чинної нормативної документації, на підставі технічних характеристик систем захисту будівель і споруд, даними про небезпеку об'єктів, з урахуванням особливостей фахової й соціально-виробничої та побутової діяльності, разом з органами, що здійснюють державний нагляд у відповідній сфері в межах своєї компетенції:
	для виявлення небезпеки:
2. 02. 04	- контролювати дотримання графіків замірів параметрів небезпечних і шкідливих виробничих факторів;
2. 02. 11	- перевіряти наявність і утримання у готовності систем оповіщення на об'єктах і у зонах можливого ураження;
2. 03. 05	- при загрозі виникнення надзвичайної ситуації за допомогою штатних та індивідуальних джерел інформації забезпечувати оперативне приймання сигналів про виникнення небезпеки та їх розпізнавання персоналом об'єкту.
	Під час перевірок дотримання працівниками вимог нормативно-правових актів з охорони праці, використовуючи дані принципової технологічної схеми виробництва, характеристику основних технологічних процесів, дані щодо ємності основних технологічних апаратів, транспортних комунікацій, кількості робочих місць (людей), що знаходяться у приміщенні, розташування потенційно небезпечних об'єктів, результати ідентифікації та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки, плани локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та аварій на виробництві в умовах повсякденної діяльності:
	для встановлення рівня захисту:
4. 05. 02	- перевіряти наявність і утримання у готовності на об'єктах підвищеної небезпеки локальних систем виявлення загрози виникнення техногенних надзвичайних ситуацій та локальних систем оповіщення працюючого персоналу цих об'єктів;
	В умовах аварії на виробництві під час здійснення дій з ліквідації її наслідків, що загрожують життю і здоров'ю людей, враховуючи конструктивні особливості виробничих споруд, технологічного обладнання (апаратів), на яких сталася аварія, порядок залучення сил та засобів:
4. 08. 01	- використовувати засоби централізованого оповіщення для своєчасної ліквідації аварії та її наслідків;

Шифри виробничої функції, типової задачі діяльності та уміння	Виробнича функція, типова задача діяльності та уміння	Вид і клас типової задачі діяльності, вид та рівень сформованості уміння
1	2	3
1.	<i>Проектувальна</i>	
1. 05	Визначення відповідності систем опалення, вентиляції і кондиціонування на промислових та інших об'єктах вимогам нормативних правових актів з охорони праці	ПФ. Д
	Під час експертизи проектів систем опалення, вентиляції і кондиціонування, враховуючи теоретичні положення законів механіки рідин та газів, положення ЄСКД, ЄСТД, технологічні	
	вимоги до об'єкта та його специфіку, керуючись вимогами ДСТУ, ТУ, будівельних норм, чинних стандартів, норм та правилам з питань охорони праці, виробничої санітарії, протипожежного стану та охорони навколишнього середовища, використовуючи дані технічних характеристик систем захисту в умовах виробництва:	
1. 05. 03	- визначати необхідність застосування, види систем димовидалення для прийняття рішень протидимного захисту приміщень, будівель та споруд;	ПП.О
1. 11	Оцінювання відповідності автоматичних систем виявлення загрози виникнення техногенних аварій вимогам безпеки	ПФ. С
	Під час здійснення контролю за додержанням у підрозділах підприємства законодавчих та інших нормативно-правових актів з охорони праці, враховуючи особливості техногенної небезпеки об'єкта, техногенну небезпеку виробничих процесів, вимоги чинних нормативних документів, в умовах виробництва	
	для зменшення ризику травмування чи загибелі людей:	
1. 11. 01	- аналізувати відповідність та рівень впровадження технічних рішень, засобів автоматики щодо запобігання виникнення нещасних випадків та аварійних ситуацій;	ПР. Р
1. 11. 02	- аналізувати рівень впровадження технічних рішень, засобів автоматики, які призначенні для мінімізації наслідків аварійних ситуацій;	ПР. Р
1. 11. 03	- аналізувати рівень впровадження технічних рішень, засобів автоматики, які призначенні для завчасного сповіщення;	ПР. Р
1. 11. 04	- аналізувати рівень впровадження технічних систем та засобів, які призначенні для зв'язку й оповіщення про аварійні ситуації.;	ПР. Р
1. 11. 05	- аналізувати відповідність та рівень впровадження систем автоматичного спостереження.	ПР. Р
2. 02	Організація проведення контролю за додержанням чинних нормативно-правових актів з охорони праці, стандартів безпеки праці у процесі виробництва	ПФ. С
	На певному об'єкті в умовах виробничої діяльності, керуючись вимогами чинної нормативної документації, на	

1	2	3
	підставі технічних характеристик систем захисту будівель і споруд, даними про безпеку об'єктів, з урахуванням особливостей фахової й соціально-виробничої та побутової діяльності, разом з органами, що здійснюють державний нагляд у відповідній сфері в межах своєї компетенції:	
	для виявлення безпеки:	
2. 02. 04	- контролювати дотримання графіків замірів параметрів небезпечних і шкідливих виробничих факторів;	ЗП. Р
2. 02. 11	- перевіряти наявність і утримання у готовності систем оповіщення на об'єктах і у зонах можливого ураження;	ПР. Р
2. 03	Організація дій з метою попередження або зменшення рівня вірогідного пошкодження	ПФ. Д
	На певній ділянці (об'єкті, території) в умовах об'єктового рівня, за результатами нагляду за додержанням законів та інших нормативно-правових актів з питань охорони праці в частині промислової безпеки, з урахуванням особливостей техногенної безпеки об'єкта, охорони праці, виробничої санітарії, протипожежного стану та охорони навколишнього середовища:	
	для усунення причин та умов, що сприяють виникненню та поширенню аварій:	
2. 03. 05	- при загрозі виникнення надзвичайної ситуації за допомогою штатних та індивідуальних джерел інформації забезпечувати оперативне приймання сигналів про виникнення безпеки та їх розпізнавання персоналом об'єкту.	ПП. О
4. 05	Здійснення контролю за дотриманням на підприємствах, в установах та організаціях незалежно від форм власності чинного законодавства, правил, стандартів, норм, положень, інструкцій з охорони праці, виробничої санітарії, протипожежного стану та охорони навколишнього середовища	ПФ.Д
	Під час перевірок дотримання працівниками вимог нормативно-правових актів з охорони праці, використовуючи дані принципової технологічної схеми виробництва, характеристику основних технологічних процесів, дані щодо ємності основних технологічних апаратів, транспортних комунікацій, кількості робочих місць (людей), що знаходяться у приміщенні, розташування потенційно небезпечних об'єктів, результати ідентифікації та декларування безпеки об'єктів підвищеної безпеки, плани локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та аварій на виробництві в умовах повсякденної діяльності:	
	для встановлення рівня захисту:	
4. 05. 02	- перевіряти наявність і утримання у готовності на об'єктах підвищеної безпеки локальних систем виявлення загрози виникнення техногенних надзвичайних ситуацій та локальних систем оповіщення працюючого персоналу цих об'єктів;	ПР. Н

1	2	3
4. 08	Проведення дій з ліквідації наслідків аварій на виробництві	ПФ. Д
	В умовах аварії на виробництві під час здійснення дій з ліквідації її наслідків, що загрожують життю і здоров'ю людей, враховуючи конструктивні особливості виробничих споруд, технологічного обладнання (апаратів), на яких сталася аварія, порядок залучення сил та засобів:	
4. 08. 01	- використовувати засоби централізованого оповіщення для своєчасної ліквідації аварії та її наслідків;	ПП. Н

1.4. Рекомендована навчальна література

1.4.1. Рекомендована основна навчальна література

1. Автоматизація технологічних процесів і системи автоматичного керування. Навчальний посібник [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://atpicak.ucoz.ua/load/>
2. Навацкий А.А. Производственная и пожарная автоматика ч.1: Учебник. - М., 1985. – 195 с.
3. Воробйов О.І. Проектування монтаж, технічне обслуговування установок пожежної сигналізації: Навчальний посібник. – Львів: Сполом, 2003. – 137 с.
4. Зайцев В.Ф. Теория автоматического управления и регулирования. - 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Выща шк., 1989. – 431 с.
- 5.. Эксплуатация установок пожарной автоматики / Н.Ф Бубырь, Р.П. Воробьев, Ю.В. Быстров, Г.М. Зуйков; Под ред. Н.Ф. Бубыря. - М.: Стройиздат, 1986. – 367 с.
6. Бубырь Н.Ф. и др. Пожарная автоматика: Учебник для пожарно-техн. училищ.- 2-е изд.- М.: Стройиздат, 1984. – 208 с.
7. Иванов Е.Н. Расчет и проектирование систем пожарной защиты.- М. 1977.
8. Зимодро А.Ф., Скибинский Г.Л. Основы автоматики: Уч. пособ. для техникумов. - Л.: Энергоатомиздат, 1984. – 160 с.
9. ДБН В.2.5-13-98. Пожежна автоматика будинків і споруд.
10. Попович М. Г., Ковальчук О. В. Теорія автоматичного керування: Підручник. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: Либідь, 2007. — 656 с.

1.4.2. Рекомендована додаткова навчальна література

1. ГОСТ 12.1 004-91. ССБТ. Пожежна безпека. Загальні вимоги.
2. ГОСТ 12.1 019-79 ССБТ. Електробезпека. Загальні вимоги і номенклатура видів захисту.
3. ГОСТ 12.1 030-81 ССБТ. Електробезпека. Захисне заземлення, занулення.
4. ГОСТ 12.2 003-91 ССБТ. Устаткування виробниче. Загальні вимоги безпеки.
5. ГОСТ 12.2 007.0-75 ССБТ. Вироби електротехнічні. Загальні вимоги безпеки.

6. ГОСТ 12.3 046-91 ССБТ. Установки пожежогасіння автоматичні. Загальні технічні вимоги.
7. ГОСТ 12.4 009-83 ССБТ. Пожежна техніка для захисту об'єктів. Основні види, розміщення та обслуговування.
8. ГОСТ 12.4 026-76 ССБТ. Кольори сигнальні та знаки безпеки.
9. ГОСТ 14254-96 Ступені захисту, що забезпечують оболонки.
10. ГОСТ 15150-69 Машини, прилади та інші технічні вироби. Виконання для різних кліматичних районів. Категорії, умови експлуатації, зберігання і транспортування в частині впливу кліматичних факторів зовнішнього середовища.
11. ГОСТ Р 50680-94 Установки водяного пожежогасіння автоматичні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.
12. ГОСТ Р 50800-95. Установки пінного пожежогасіння автоматичні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.
13. ГОСТ Р 50898-96 Сповіщувачі пожежні. Вогневі випробування.
14. ГОСТ Р 50969-96 Установки газового пожежогасіння автоматичні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.
15. ГОСТ Р 51089-97. Прилади приймально-контрольні й керування пожежні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.
16. НПБ 56-96 Установки порошкового пожежогасіння імпульсні. Тимчасові норми і правила проектування і експлуатації.
17. НПБ 57-97 Прилади й апаратура автоматичних установок пожежогасіння та пожежної сигналізації. Перешкодостійкість і помехоемісія. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.
18. НПБ 58-97 Системи пожежної сигналізації адресні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.
19. НПБ 65-97 Сповіщувачі пожежні оптико-електронні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.
20. НПБ 66-97 Сповіщувачі пожежні автономні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.
21. НПБ 70-98 Сповіщувачі пожежні ручні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.
22. НПБ 71-98 Сповіщувачі пожежні газові. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.
23. НПБ 72-98 Сповіщувачі пожежні полум'я. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.
24. НПБ 75-98 Прилади приймально-контрольні пожежні. Прилади керування пожежні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.
25. НПБ 76-98 Сповіщувачі пожежні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.
26. НПБ 77-98 Технічні засоби оповіщення та управління евакуацією пожежники. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.
27. НПБ 85-2000 Сповіщувачі пожежні теплові. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.

28. НПБ 88-2000 Прилади приймально-контрольні й керування пожежні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.

29. НПБ Установки пожежогасіння і сигналізації. норми проектування та застосування.

30. НПБ Сповісники радіоізотопні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.

31. НПБ Сповіщувачі пожежні лінійні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.

32. НПБ 104-95 Проектування систем оповіщення людей про пожежу в будівлях і спорудах.

33. НПБ 105-95 Визначення категорій приміщень і будинків по вибухопожежної і пожежної небезпеки.

34. НПБ 110-99 Перелік будинків та споруд, приміщень та обладнання, що підлягають захистові автоматичними установками гасіння та виявлення пожежі.

35. Методичні рекомендації. Автоматичні системи пожежогасіння та пожежної сигналізації. Правила приймання та контролю.

1.5.Анотації програми навчальної дисципліни

Анотація програми навчальної дисципліни

Системи контролю виробничих небезпечних та шкідливих факторів

Метою вивчення дисципліни є надання студентам необхідного обсягу знань та підготовка студентів до самостійної інженерної діяльності з питань:

- Теоретичних основи систем автоматичної;
- Виробничої автоматичної для попередження аварійних ситуацій;
- Систем автоматичного спостереження за аварійними ситуаціями;
- Засобів автоматичної для локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків.

Дисципліна „Системи контролю виробничих небезпечних та шкідливих факторів” викладається на четвертому курсі протягом одного семестру. Вона становить один модуль в 5,5 кредити тривалістю 198 учбових години. Зазначений модуль складається з 4-х змістових модулів: 3 модулі (№№ 1, 3, 4) по 1,5 кредиту тобто тривалістю по 54 годин кожний, а також змістового модуля № 2 – 1,0 кредит, тобто 36 години, а саме:

- змістовий модуль №1. Теоретичні основи систем автоматичної;
- змістовий модуль №2. Виробнича автоматика для попередження аварійних ситуацій;
- змістовий модуль №3. Системи автоматичного спостереження за аварійними ситуаціями;
- змістовий модуль №4. Засоби автоматичної для локалізуванню та ліквідуванню аварійних ситуацій та їх наслідків.

Аннотация программы учебной дисциплины

Системы контроля производственных опасных и вредных факторов

Целью изучения дисциплины является предоставление студентам необходимого объема знаний и подготовка студентов к самостоятельной инженерной деятельности по вопросам:

- Теоретических основы систем автоматизики;
- Производственной автоматизики для предупреждения аварийных ситуаций;
- Систем автоматического наблюдения за аварийными ситуациями;
- Средств автоматизики для локализации и ликвидации аварийных ситуаций и их последствий.

Дисциплина "Системы контроля производственных опасных и вредных факторов" преподается на четвертом курсе в течение одного семестра. Она включает один модуль - 5,5 кредита продолжительностью 198 учебных часа. Указанный модуль состоит из 4-х содержательных модулей: 3 модуля (№№ 1, 3, 4) по 1,5 кредита, то есть длительностью по 54 часов каждый, а также содержательного модуля № 2 - 1,0 кредита, то есть 36 часа, а именно:

- содержательный модуль №1. Теоретические основы систем автоматизики;
- содержательный модуль №2. Производственная автоматизика для предупреждения аварийных ситуаций;
- содержательный модуль №3. Системы автоматического наблюдения за аварийными ситуациями;
- содержательный модуль №4. Средства автоматизики для локализации и ликвидации аварийных ситуаций и их последствий.

Annotation to the programme of educational discipline

Systems of the checking production dangerous and bad factor

The Purpose of the study of discipline is a granting student necessary volume of the knowledges and preparation student to independent engineering activity on questions:

- A Theoretical bases of the systems of the automation;
- A Production automation for warning the emergencies;
- A Systems of the automatic observation for emergencies;
- A Facilities of the automation for localization and liquidations of the emergencies and their consequence.

Discipline "Systems of the checking production dangerous and bad factor" is taught on the fourth course during one semester. She includes one module - 5,5 credits by length 198 scholastic hours. Specified module consists of 4-h profound modules: 3 modules (1, 3, 4) on 1,5 credits that is to say duration on 54 hours each, as well as profound module 2 - 1,0 credits that is to say 36 hours, as follows:

- a profound module 1. The Theoretical bases of the systems of the automation;
- a profound module 2. The Production automation for warning the emergencies;
- a profound module 3. The Systems of the automatic observation for emergencies;
- a profound module 4. The Facilities of the automation for localization and liquidations of the emergencies and their consequence.

2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи

(за робочими навчальними планами денної форми навчання)

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Всього, кредит/годин	Семестр (и)	Години								Екзамен (семестр)	Залки (семестр)
			Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі				
				Лекції	Практичні, семінари	Лабораторні		Контр. роб.	КП/КР	РГР		
“Цивільний захист” “Охорона праці	5,5/198	7	75	30	30	15	123	-	-	-	7	-

2.2. Зміст дисципліни

Модуль Системи контролю виробничих небезпечних та шкідливих факторів (5,5 кредити/198 годин)

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи систем автоматизації (1,5/54 год.)

- 1.1. Основні моделі і характеристики елементів, пристроїв і систем автоматичного виявлення та ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.
- 1.2. Стійкість лінійних систем автоматичного управління. Якість процесу управління.
- 1.3. Нелінійні системи автоматичного управління.

Змістовий модуль 2. Виробнича автоматизація для попередження аварійних ситуацій (1,0/36 год)

- 2.1. Контрольно-вимірювальні прилади і виробнича автоматизація

Змістовий модуль 3. Системи автоматичного спостереження за аварійними ситуаціями (1,5/54 год)

- 3.1. Системи пожежного спостереження.
- 3.2. Системи радіаційного та хімічного спостереження.

Змістовий модуль 4. Засоби автоматизації для локалізації та ліквідування аварійних ситуацій та їх наслідків (1,5/54 год)

- 4.1. Засоби автоматичного пожежогасіння.
- 4.2. Засоби протидимного захисту.
- 4.3. Системи оповіщення людей та управління евакуацією.
- 4.4. Системи блокувальних та запобіжних заходів

2.3. Розподіл часу за модулями, змістовими модулями та форми навчальної роботи студента

Модулі (семестри) та змістові модулі	Усього кредит/год	Форми навчальної роботи			
		Лекції	Сем., прак.	Лаб.	СРС
Модуль: „Системи контролю виробничих небезпечних та шкідливих факторів” (1 семестр)	5,5/198	30	30	15	123
1. ЗМ №1.1. Теоретичні основи систем автоматики	52	8	6	3	35
Контрольне опитування по ЗМ №1.1.	2	-	2	-	-
2. ЗМ №1.2. Виробнича автоматика для попередження аварійних ситуацій	34	7	4	4	19
Контрольне опитування по ЗМ №1.2	2	-	2	-	-
3. ЗМ №1.3. Системи автоматичного спостереження за аварійними ситуаціями	52	7	6	4	35
Контрольне опитування по ЗМ №1.3	2	-	2	-	-
4. ЗМ №1.4. Засоби автоматики для локалізуваня та ліквідування аварійних ситуацій та їх наслідків	52	8	6	4	34
Контрольне опитування по ЗМ №1.4	2	-	2	-	-

2.4. Лекційний курс

Зміст	Кількість годин за формами навчання
	денне навчання
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи систем автоматики, в т.ч.:	8
1.1. Основні моделі і характеристики елементів, пристроїв і систем автоматичного виявлення та ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.	4
1.2. Стійкість лінійних систем автоматичного управління. Якість процесу управління.	2
1.3. Нелінійні системи автоматичного управління.	2
Змістовий модуль 2. Виробнича автоматика для попередження аварійних ситуацій, в т.ч.:	7
2.1. Контрольно-вимірювальні прилади і виробнича автоматика	7
Змістовий модуль 3. Системи автоматичного спостереження за аварійними ситуаціями, в т.ч.:	7
3.1. Системи пожежного спостереження.	4
3.2. Системи радіаційного та хімічного спостереження.	3
Змістовий модуль 4. Засоби автоматики для локалізуваня та ліквідування аварійних ситуацій та їх наслідків, в т.ч.:	8
4.1. Засоби автоматичного пожежогасіння.	2

Зміст	Кількість годин за формами навчання
	денне навчання
4.2. Засоби протидимного захисту.	2
4.3. Системи оповіщення людей та управління евакуацією.	2
4.4. Системи блокувальних та запобіжних заходів	2
Всього	30

2.5. Практичні (семінарські) заняття (денне навчання)

Для очної форми навчання передбачене виконання практичних завдань, що можуть виконуватися у комп'ютерному класі (аудиторія ВЦ-11) за допомогою системи дистанційного навчання Moodle на сайті академії (<http://cdo.kname.edu.ua>).

На це відведено 30 год. В обсяг необхідного матеріалу, входить: курс дистанційного навчання у електронному вигляді, створений для проведення занять, нормативні документи.

Тематика практичних занять

Зміст	Кількість годин за формами навчання
	6.170202 “Охорона праці” денне навчання
1	2
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи систем автоматики, в т.ч.:	8
1.1. Основні моделі і характеристики елементів, пристроїв і систем автоматичного виявлення та ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.	2
1.2. Стійкість лінійних систем автоматичного управління. Якість процесу управління.	2
1.3. Нелінійні системи автоматичного управління.	2
Контрольне опитування по ЗМ №1.1.	2
Змістовий модуль 2. Виробнича автоматика для попередження аварійних ситуацій, в т.ч.:	6
2.1. Контрольно-вимірювальні прилади і виробнича автоматика	4
Контрольне опитування по ЗМ №1.2	2
Змістовий модуль 3. Системи автоматичного спостереження за аварійними ситуаціями, в т.ч.:	8
3.1. Системи пожежного спостереження.	4
3.2. Системи радіаційного та хімічного спостереження.	2
Контрольне опитування по ЗМ №1.3	2
Змістовий модуль 4. Засоби автоматики для локалізування та ліквідування аварійних ситуацій та їх наслідків, в т.ч.:	8
4.1. Засоби автоматичного пожежогасіння.	2

Продовження табл.

1	2
4.2. Засоби протидимного захисту.	2
4.3. Системи оповіщення людей та управління евакуацією.	1
4.4. Системи блокувальних та запобіжних заходів	1
Контрольне опитування по ЗМ №1.4	2
Всього	30

2.6. Лабораторні роботи

№ роботи	Зміст роботи	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями (шифр, аббревіатура) (денна форма)
	Змістовий модуль 1. Теоретичні основи систем автоматики, в т.ч.:	3,0
1	1.1. Основні моделі і характеристики елементів, пристроїв і систем автоматичного виявлення та ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.	1,0
2	1.2. Стійкість лінійних систем автоматичного управління. Якість процесу управління.	1,0
3	1.3. Нелінійні системи автоматичного управління.	1,0
	Змістовий модуль 2. Виробнича автоматика для попередження аварійних ситуацій, в т.ч.:	4,0
4	2.1. Контрольно-вимірювальні прилади і виробнича автоматика	4,0
	Змістовий модуль 3. Системи автоматичного спостереження за аварійними ситуаціями, в т.ч.:	4,0
5	3.1. Системи пожежного спостереження.	2,0
6	3.2. Системи радіаційного та хімічного спостереження.	2,0
	Змістовий модуль 4. Засоби автоматики для локалізування та ліквідування аварійних ситуацій та їх наслідків, в т.ч.:	4,0
7	4.1. Засоби автоматичного пожежогасіння.	1,0
8	4.2. Засоби протидимного захисту.	1,0
9	4.3. Системи оповіщення людей та управління евакуацією.	1,0
10	4.4. Системи блокувальних та запобіжних заходів	1,0
	Всього	15,0

2.7. Самостійна навчальна робота студента (форми самостійної роботи, обсяг у годинах)

2.7.1. Мета самостійної роботи

Мета самостійної роботи – доповнення і закріплення знань, набутих за час вивчення теоретичного курсу, активізація творчих здібностей студентів, розвиток навичок роботи з нормативною і технічною літературою, з

довідниками, придбання досвіду самостійного рішення питань охорони праці в проектній документації, придбання досвіду по виконанню інженерних розрахунків на основі документів з охорони праці, характерних (в наступному) для дипломного проектування, а також для подальшої інженерної діяльності за фахом, підготовка до самостійного створення безпечних та нешкідливих умов праці в усіх сферах виробництва.

2.7.2. Форми самостійної роботи

Найважливішою вимогою до підготовки фахівців вищої кваліфікації на сучасному етапі є розвиток у студентів здатності і навичок самостійного придбання знань і умінь, необхідних для інженерного рішення питань з охорони праці після закінчення вищого навчального закладу. Тому робочою програмою курсу передбачається не тільки передача викладачем визначеної наукової інформації, але й організація самостійної пізнавальної діяльності студентів шляхом роботи з літературою і нормативною документацією з охорони праці, шляхом участі в ділових іграх за рішенням питань з охорони праці, а також у період самостійної роботи над дипломним проектом.

Після кожної лекції з дисципліни, у порядку підготовки до наступного лекційного заняття, відповідно до робочої програми, за рахунок бюджету часу, відведеного навчальним планом на самостійне вивчення курсу, студент працює з рекомендованою літературою і нормативними документами по поглибленню, розширенню і закріпленню лекційного матеріалу.

Лабораторні роботи з дисципліни «Системи контролю виробничих небезпечних та шкідливих факторів» носять дослідницький характер, та потребують деякий час на самопідготовку. До початку їхнього проведення студент повинен самостійно проробити теоретичну частину, винесену на самопідготовку, а також вивчити відповідні розділи літератури, що рекомендуються. Перед виконанням кожної лабораторної роботи починають оформлювати звіт про її проведення. До початку роботи на руках у студента повинен знаходитися такий напівоформлений звіт – „заготівка” до наступної лабораторної роботи, що має чисті таблиці протоколів, куди після вимірювання заносять результати експериментів та досліджень. Після виконання лабораторної роботи остаточно оформлюється звіт про її проведення. Звіт містить описову частину з необхідними ескізами і схемами, а також заповнені протоколи лабораторних досліджень, їхню оцінку і заходи щодо нормалізації умов праці, запропоновані студентом.

Робочою програмою курсу для студентів передбачається виконання індивідуального завдання.

Вказівки для виконання контрольної роботи студент отримує з відповідних методичних вказівок, а також на усній консультації з викладачем, де викладач доводить до студентів вимоги програми курсу, форми контролю знань дисципліни, розподіляє варіанти завдань. Варіант визначається номером залікової книжки студента.

Мета індивідуального завдання - закріпити знання студентів, набуті з провідних тем дисципліни; активізувати їх творчі здібності; розвинути навички

роботи з нормативною і технічною літературою; підготувати до самостійного вирішення питань безпеки життєдіяльності на виробництві, побуті й повсякденному житті. Для опанування положень безпеки життєдіяльності студенти самостійно опрацюовують рекомендовану літературу та виконують індивідуальне завдання.

Індивідуальні завдання виконуються студентами самостійно у позанавчальний час згідно з методичними вказівками. Необхідні консультації студенту надає викладач під час консультації та індивідуальних звернень. Завдання передбачають вирішення декількох питань за варіантом, що визначається викладачем. Контрольні роботи виконуються студентами на комп'ютері, на аркушах паперу формату А-4. Параметри сторінок: верхнє, нижнє і праве поле - 2,0 см, ліве поле - 3,0 см; кегель - 14. Титульний аркуш виконують таким чином: зверху посередині робиться напис "Міністерство освіти, науки, молоді і спорту України", під ним "Харківська національна академія міського господарства"; нижче на правому боці "Кафедра безпеки життєдіяльності"; в центрі аркуша посередині "Індивідуальне завдання з курсу "Системи контролю виробничих небезпечних та шкідливих факторів" № варіанта"; нижче наводяться повністю група, курс, факультет та П.І.Б. виконавця роботи, а також П.І.Б. викладача, який перевірів контрольну роботу. Матеріали роботи підшивають в пластиковий прозорий швидкозшивач і не пізніш як за 15 днів до початку сесії здають і реєструють на кафедрі БЖД. Індивідуальні завдання можуть також виконуватись традиційним рукописним чином у зошиті відповідно до обсягів, передбачених методичними вказівками.

Якщо робота виконана неправильно, викладач повертає її студентові на доопрацювання. При правильному виконанні індивідуального завдання на титульному аркуші викладачем робиться відповідний запис про допуск її до захисту.

Оскільки в затвердженому навчальному плані передбачена самостійна робота студента за рахунок часу, не внесеного в учбове навантаження викладача, прийнятною поряд з вищевказаними є така форма самостійної роботи – наполегливе самостійне опрацювання матеріалів, а також Інтернет-видань та новітньої періодики, а також робота із курсом дистанційного навчання в системі Moodle. При тому курс дистанційного навчання створено таким чином, що окремі його навчальні елементи стають доступними для входу студентів згідно за календарним графіком, що задається провідним викладачем. Тобто, студенти не можуть зайти в навчальний елемент наступного етапу, за матеріалом якого ще не проведено лекцію і практичні заняття, наприклад, при першому входу в систему не можуть зайти на навчальний елемент останнього етапу, створений за матеріалами останньої лекції, яку ще не було проведено. Таким чином, студенти не можуть достроково «перескочити» з першої теми на останню чи передостанню і т.п.

Але по проходженню тимчасового хронологічного етапу (відповідної лекції) матеріали курсу стають вільними для доступу студентів. Тобто, після проведення першої лекції студенти можуть зайти на відповідні навчальні елементи курсу дистанційного навчання, що спираються на матеріал даної лекції, та мають доступ до всіх електронних ресурсів курсу, необхідних для

вивчення матеріалу першої лекції. Після проходження тимчасового хронологічного етапу він остається відкритим для доступу студентів, тобто наприкінці курсу (наприклад, прослухавши передостанню лекцію, але не дійшовши до останньої) можна ознайомитися із матеріалами, що були викладені на першій, другій, третій лекції, на відповідних практичних завданнях тощо, але наступний матеріал буде недоступний до запрограмованої заздалегідь дати.

2.7.3. Зміст самостійної роботи

Самостійна робота проводиться згідно з такою тематикою:

№ п/п	Найменування теми для самостійного опрацювання студентами	Тривалість самостійної роботи студента, год
	Змістовий модуль 1. Теоретичні основи систем автоматики, в т.ч.:	35,0
1	1.1. Основні моделі і характеристики елементів, пристроїв і систем автоматичного виявлення та ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.	15,0
2	1.2. Стійкість лінійних систем автоматичного управління. Якість процесу управління.	10,0
3	1.3. Нелінійні системи автоматичного управління.	10,0
	Змістовий модуль 2. Виробнича автоматика для попередження аварійних ситуацій, в т.ч.:	19,0
4	2.1. Контрольно-вимірвальні прилади і виробнича автоматика	19,0
	Змістовий модуль 3. Системи автоматичного спостереження за аварійними ситуаціями, в т.ч.:	35,0
5	3.1. Системи пожежного спостереження.	20,0
6	3.2. Системи радіаційного та хімічного спостереження.	15,0
	Змістовий модуль 4. Засоби автоматики для локалізування та ліквідування аварійних ситуацій та їх наслідків, в т.ч.:	34,0
7	4.1. Засоби автоматичного пожежогасіння.	8,0
8	4.2. Засоби протидимного захисту.	8,0
9	4.3. Системи оповіщення людей та управління евакуацією.	8,0
10	4.4. Системи блокувальних та запобіжних заходів	10,0
	Усього самостійної роботи студента:	123 год

2.8. Засоби контролю та структура залікового кредиту

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні роботи тощо)	Розподіл балів, %
МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ №1. Тестування, здача лабораторних робіт	15%
ЗМ №2. Тестування, доповідь по індивідуальній темі, здача лабораторних робіт	15%
ЗМ №3. Тестування, контрольне опитування викладачем, здача лабораторних робіт	15%
ЗМ №4. Тестування, здача лабораторних робіт	15%
Іспит	40%
Усього за модулем:	100%

Тестування проводиться в автоматичному режимі за допомогою відповідних навчальних елементів (електронних тестів) курсу дистанційного навчання системи Moodle. Програмування часу початку тестування здійснюється залежно від календарного розкладу занять.

надається 3 спроби. Час на розв'язування тестового завдання - 45 хвилин. Метод оцінювання - найвища оцінка із всіх трьох

Синхронізація

Початок тестування 3 Березень 2010 10:40 Вимкнути

Закінчення тестування 13 Червень 2011 11:30 Вимкнути

Обмеження за часом (хвилини) 45 Вимкнути

Затримка за часом між першою і другою спробами Пусто

Затримка за часом між наступними спробами Пусто

Відображення

Запитань на одній сторінці Не обмежено

Випадковий порядок питань Так

Налаштування випадкового порядку відповідей Так

Спроби

Кількість спроб 3

Кожна спроба ґрунтується на попередній Ні

Навчальний режим Ні

Оцінки

Метод оцінювання Найвища оцінка

Нараховувати штрафи Так

Кількість знаків після коми 2

Параметри перегляду

Безпосередньо після спроби	Пізніше, але тільки поки тест відкритий	Після того, як тест буде закритий
<input checked="" type="checkbox"/> Свої відповіді	<input checked="" type="checkbox"/> Свої відповіді	<input checked="" type="checkbox"/> Свої відповіді
<input type="checkbox"/> Правильні відповіді!	<input type="checkbox"/> Правильні відповіді!	<input type="checkbox"/> Правильні відповіді!
<input checked="" type="checkbox"/> Коментар	<input checked="" type="checkbox"/> Коментар	<input checked="" type="checkbox"/> Коментар
<input checked="" type="checkbox"/> Загальний коментар	<input checked="" type="checkbox"/> Загальний коментар	<input checked="" type="checkbox"/> Загальний коментар
<input checked="" type="checkbox"/> Бали	<input checked="" type="checkbox"/> Бали	<input checked="" type="checkbox"/> Бали
<input checked="" type="checkbox"/> Загальний відгук	<input checked="" type="checkbox"/> Загальний відгук	<input checked="" type="checkbox"/> Загальний відгук

Безпека

Безпека браузера Повноекранне спливаюче вікно з підтримкою безпечного JavaScript

Рис. 1 – Скриншот з екрану комп'ютеру, де зображено налаштування навчального елемента (електронного тесту) відповідного курсу дистанційного навчання системи Moodle. Система дозволяє відрегулювати необхідні параметри, такі як дату початку та кінця тестування, обмеження в часі при тестуванні (щоб тестування не затягувалося надто довго), кількість надаваних спроб та ін.

Засоби контролю:

Відповідно до статті 15 Закону України "Про вищу освіту" та підпункту 18 пункту 4 Положення про Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, затвердженого Указом Президента України від 08 квітня 2011 року N 410, а також до Наказу Міністерство освіти і науки України, молоді та спорту України № 384 від 29 березня 2012 р. «Про затвердження форм документів з підготовки кадрів у вищих навчальних закладах I - IV рівнів акредитації», зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 3 травня 2012 р. за N 711/21024, критерії оцінювання навчальних досягнень студентів передбачені в наведеній шкалі:

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

При оцінюванні знань за основу слід брати повноту і правильність виконання студентами завдань. Необхідно враховувати здатність студента: диференціювати, інтегрувати та уніфікувати знання; інтерпретувати схеми, графіки, діаграми; встановлювати різницю між причинами і наслідками; застосовувати правила, методи, принципи, закони у конкретних ситуаціях; викладати матеріал на папері логічно, послідовно з дотриманням вимог нормативних документів.

Оцінка за виконання завдань з дисципліни «Системи контролю виробничих небезпечних та шкідливих факторів» для сумісності із національною шкалою може виставлятися згідно з існуючим положенням за чотирьохбальною системою - „відмінно”, „добре”, „задовільно”, „незадовільно”.

„Відмінно” – глибокі та системні знання учбового матеріалу, тобто студент опанував основну та додаткову літературу, добре уявляє зв'язок головних питань дисципліни і їх значення для майбутнього професійного напрямку.

„Добре” – тверді знання навчального матеріалу та вміння застосовувати отримані теоретичні та практичні навички в конкретних ситуаціях. Студент засвоїв основну літературу, здатний до самостійного використання та оновлення знань у процесі навчання та подальшої професійної діяльності.

„Задовільно” – студент знає основний програмний матеріал у обсязі, необхідному для подальшого навчання та наступної праці за фахом, вміє викладати матеріал логічно та послідовно, але є деякі помилки, загальне ж враження позитивне. Знає основну літературу.

За наявності зазначених знань студент отримує іспит з вивченого курсу нормативної дисципліни.

„Незадовільно” - тобто коли є суттєві прогалини в знаннях основного навчального матеріалу. Студент не може самостійно продовжувати навчання

або приступити до професійної діяльності. Потрібні додаткові знання з даної дисципліни. Студент не отримує залік і повинен забезпечити належне вивчення матеріалу дисципліни.

Сумація балів надає можливість виставити оцінку за національною шкалою та оцінку за шкалою ECTS.

2.9. Інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
1) Рекомендована основна навчальна література (підручники, навчальні посібники, інші видання)	
1. Автоматизація технологічних процесів і системи автоматичного керування. Навчальний посібник [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://atpicak.ucoz.ua/load/	ЗМ №1
2. Навацкий А.А. Производственная и пожарная автоматика ч.1: Учебник. - М., 1985. – 195 с.	ЗМ №1-№4
3. Воробйов О.І. Проектування монтаж, технічне обслуговування установок пожежної сигналізації: Навчальний посібник. – Львів: Сполом, 2003. – 137 с.	ЗМ №1-№4
4. Зайцев В.Ф. Теория автоматического управления и регулирования. - 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Выща шк., 1989. – 431 с.	ЗМ №1-№4
5. Эксплуатация установок пожарной автоматики / Н.Ф Бубырь, Р.П. Воробьев, Ю.В. Быстров, Г.М. Зуйков; Под ред. Н.Ф. Бубыря. - М.: Стройиздат, 1986. – 367 с.	ЗМ №1-№4
6. Бубырь Н.Ф. и др. Пожарная автоматика: Учебник для пожарно-техн. училищ.- 2-е изд.- М.: Стройиздат, 1984. – 208 с.	ЗМ №1-№2
7. Иванов Е.Н. Расчет и проектирование систем пожарной защиты.- М. 1977.	ЗМ №2
8. Зимодро А.Ф., Скибинский Г.Л. Основы автоматики: Уч. пособ. для техникумов. - Л.: Энергоатомиздат, 1984. – 160 с.	ЗМ №1-№3
9. ДБН В.2.5-13-98. Пожежна автоматика будинків і споруд.	ЗМ №1-№3
10. Попович М. Г., Ковальчук О. В. Теорія автоматичного керування: Підручник. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: Либідь, 2007. — 656 с.	ЗМ №1-№3
2) Рекомендована додаткова навчальна література	
1. ГОСТ 12.1 004-91. ССБТ. Пожежна безпека. Загальні вимоги.	ЗМ №1-№4
2. ГОСТ 12.1 019-79 ССБТ. Електробезпека. Загальні вимоги і номенклатура видів захисту.	ЗМ №1-№4
3. ГОСТ 12.1 030-81 ССБТ. Електробезпека. Захисне заземлення, занулення.	ЗМ №1-№4
4. ГОСТ 12.2 003-91 ССБТ. Устаткування виробниче. Загальні вимоги безпеки.	ЗМ №1-№4
5. ГОСТ 12.2 007.0-75 ССБТ. Вироби електротехнічні. Загальні вимоги безпеки.	ЗМ №1-№4
6. ГОСТ 12.3 046-91 ССБТ. Установки пожежогасіння автоматичні. Загальні технічні вимоги.	
7. ГОСТ 12.4 009-83 ССБТ. Пожежна техніка для захисту об'єктів. Основні види, розміщення та обслуговування.	ЗМ №1-№4
8. ГОСТ 12.4 026-76 ССБТ. Кольори сигнальні та знаки безпеки.	ЗМ №1-№4
9. ГОСТ 14254-96 Ступені захисту, що забезпечують оболонки.	ЗМ №1-№4
10. ГОСТ 15150-69 Машини, прилади та інші технічні вироби.	ЗМ №1-№4

Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
Виконання для різних кліматичних районів. Категорії, умови експлуатації, зберігання і транспортування в частині впливу кліматичних факторів зовнішнього середовища.	
11. ГОСТ Р 50680-94 Установки водяного пожежогасіння автоматичні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.	ЗМ №1-№4
12. ГОСТ Р 50800-95. Установки пінного пожежогасіння автоматичні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.	ЗМ №1-№4
13. ГОСТ Р 50898-96 Сповіщувачі пожежні. Вогневі випробування.	ЗМ №1-№4
14. ГОСТ Р 50969-96 Установки газового пожежогасіння автоматичні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань	ЗМ №1-№4
15. ГОСТ Р 51089-97. Прилади приймально-контрольні й керування пожежні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.	ЗМ №1-№4
16. НПБ 56-96 Установки порошкового пожежогасіння імпульсні. Тимчасові норми і правила проектування і експлуатації.	ЗМ №1-№4
17. НПБ 57-97 Прилади й апаратура автоматичних установок пожежогасіння та пожежної сигналізації. Перешкодостійкість і помехоємність. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.	ЗМ №1-№4
18. НПБ 58-97 Системи пожежної сигналізації адресні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.	ЗМ №1-№4
19. НПБ 65-97 Сповіщувачі пожежні оптико-електронні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.	ЗМ №1-№4
20. НПБ 66-97 Сповіщувачі пожежні автономні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.	ЗМ №1-№4
21. НПБ 70-98 Сповіщувачі пожежні ручні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.	ЗМ №1-№4
22. НПБ 71-98 Сповіщувачі пожежні газові. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.	ЗМ №1-№4
23. НПБ 72-98 Сповіщувачі пожежні полум'я. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.	ЗМ №1-№4
24. НПБ 75-98 Прилади приймально-контрольні пожежні. Прилади керування пожежні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.	ЗМ №1-№4
25. НПБ 76-98 Сповіщувачі пожежні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.	ЗМ №1-№4
26. НПБ 77-98 Технічні засоби оповіщення та управління евакуацією пожежники. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.	ЗМ №1-№4
27. НПБ 85-2000 Сповіщувачі пожежні теплові. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.	ЗМ №1-№4
28. НПБ 88-2000 Прилади приймально-контрольні й керування пожежні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.	ЗМ №1-№4
29. НПБ Установки пожежогасіння і сигналізації. норми проектування та застосування.	ЗМ №1-№4
30. НПБ Сповісники радіоізотопні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.	ЗМ №1-№4
31. НПБ Сповіщувачі пожежні лінійні. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.	ЗМ №1-№4
32. НПБ 104-95 Проектування систем оповіщення людей про пожежу в будівлях і спорудах.	ЗМ №1-№4
33. НПБ 105-95 Визначення категорій приміщень і будинків по вибухопожежної і пожежної небезпеки.	ЗМ №1-№4
34. НПБ 110-99 Перелік будинків та споруд, приміщень та обладнання,	ЗМ №1-№4

Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
що підлягають захистові автоматичними установками гасіння та виявлення пожежі.	
35. Методичні рекомендації. Автоматичні системи пожежогасіння та пожежної сигналізації. Правила приймання та контролю	ЗМ №1-№4
Мультимедійні слайди	
Презентація до лекції 1	ЗМ №1
Презентація до лекції 2	ЗМ №1
Презентація до лекції 3	ЗМ №1
Презентація до лекції 4	ЗМ №1
Презентація до лекції 5	ЗМ №1-2
Презентація до лекції 6	ЗМ №2-3
Презентація до лекції 7	ЗМ №2-3
Презентація до лекції 8	ЗМ №2-3
Презентація до лекції 9	ЗМ №2-3
Презентація до лекції 10	ЗМ № 3
Презентація до лекції 11	ЗМ № 3-4
Презентація до лекції 12	ЗМ № 3-4
Презентація до лекції 13	ЗМ № 4
Презентація до лекції 14	ЗМ № 4
Презентація до лекції 15	ЗМ № 4

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Програма і робоча програма навчальної дисципліни
«Системи контролю виробничих небезпечних та шкідливих факторів»

(для студентів 4 курсу денної форми навчання
галузь знань 1702 «Цивільна безпека»
напряму підготовки 6.170202 «Охорона праці»)

Укладач: **АБРАКІТОВ** Володимир Едуардович

В авторській редакції

Комп'ютерне верстання: *Ю. Ю. Конюшенко*

План 2012, поз. 498 Р

Підп. до друку 12.12.2012 р.
Друк на ризографі
Тираж 10 пр.

Формат 60x84/16
Ум. друк. арк. 1,6
Зам. № 8978

Видавець і виготовлювач:
Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК №4064 від 12.05.2011 р.