



**Міністерство освіти і науки України**

**Запорізька державна інженерна академія**

**Факультет інформаційних та електронних технологій**

**Кафедра програмного забезпечення автоматизованих систем**

**EUTOPEAN CREDIT SYSTEM**

**ECTS – ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ**

**Спеціальність**

**05010301 – “ Програмне забезпечення систем ”**

**2013 р.**

## ЗМІСТ

1	ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ.....	5
1.1	<b>ЗАПОРІЗЬКА ДЕРЖАВНА ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ</b> .....	<b>6</b>
	Загальний опис .....	6
	Структура ЗДІА.....	11
	Перелік спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців в ЗДІА.....	12
	Інфраструктура ЗДІА .....	14
1.2	<b>ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА ЕЛЕКТРОННИХ ТЕХНОЛОГІЙ</b> .....	<b>17</b>
	Загальна інформація.....	17
1.3	<b>КАФЕДРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ</b> .....	<b>18</b>
	Загальні відомості.....	18
	Організація навчального процесу.....	21
1.4	<b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ “ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ”</b> .....	<b>24</b>
3.	ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ .....	29
5	ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ .....	30
5.1	<b>НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН БАКАЛАВРА</b> .....	<b>30</b>
	5.1.1 Перший курс .....	30
	5.2.1 Другий курс.....	31
	5.1.2 Третій курс.....	33
	5.1.3 Четвертий курс.....	34
6	НАВЧАЛЬНІ ПРОГРАМИ ДИСЦИПЛІН .....	37
6.1	<b>Перший курс</b> .....	<b>37</b>
	6.1.1 ІСТОРІЯ УКРАЇНИ .....	37
	6.1.2 ІНОЗЕМНА МОВА.....	39
	6.1.3 УКРАЇНСЬКА МОВА.....	40
	6.1.4 ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ.....	41
	6.1.3 КУЛЬТУРОЛОГІЯ.....	42
	6.1.6 ВИЩА МАТЕМАТИКА .....	43
	6.1.7 ФІЗИКА.....	44
	6.1.8 ІНЖЕНЕРНА І КОМП’ЮТЕРНА ГРАФІКА.....	
	6.1.9 ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ І АЛГОРИТМІЧНІ МОВИ.....	45
	6.1.10 ОФІСНЕ ПРОГРАМУВАННЯ.....	46
	6.1.11 ОРГАНІЗАЦІЯ І ФУНКЦ. ІНФОРМАЦІЙНО – ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ .....	47
	6.1.12 ОСНОВИ АЛГОРИТМІЗАЦІЇ .....	48
	6.1.13 МОВИ АСЕМБЛЕРА .....	49
6.2	<b>Другий курс</b> .....	<b>50</b>

	3
6.2.1 ІНОЗЕМНА МОВА .....	50
6.2.2 ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ .....	51
6.2.3 ПОЛІТОЛОГІЯ .....	52
6.2.4 СОЦІОЛОГІЯ.....	53
6.2.5 ВИЩА МАТЕМАТИКА .....	54
6.2.6 ОБ'ЄКТНО – ОРІЄНТОВАНЕ ПРОГРАМУВАННЯ.....	55
6.2.7 ОСНОВИ ДИСКРЕТНОЇ МАТЕМАТИКИ.....	56
6.2.8 ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ, ЙОМОВІРІСНІ ПРОЦЕСИ І МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА .....	57
6.2.9 ОСНОВИ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ І ЕЛЕКТРОНІКИ.	
6.2.10 КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ (ЛОКАЛЬНІ, КОРПОРАТИВНІ, ГЛОБАЛЬНІ). .....	58
6.2.11 КОМП'ЮТЕРНА СХЕМОТЕХНІКА (ЕЛЕМЕНТИ І СХЕМИ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ). .....	
6.2.12 МЕТОДИ МАТЕМАТИЧНОЇ ФІЗИКИ.....	59
6.2.13 ПРОГРАМУВАННЯ НА ПЛАТФОРМІ NET .....	60
Семестри вивчення.....	60
6 напівсеместр .....	60
6.2.14 МЕРЕЖНА МАРШРУТИЗАЦІЯ .....	61
6.2.15 ТЕХНОЛОГІЧНА ПРАКТИКА .....	62
<b>6.3 Третій курс.....</b>	<b>63</b>
6.3.1 ПСИХОЛОГІЯ .....	63
6.3.2 ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ .....	64
Семестри вивчення.....	64
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14 напівсеместри.....	64
6.3.3 ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ.....	65
Семестри вивчення.....	65
11 напівсеместр .....	65
6.3.4 ЕКОЛОГІЯ. ....	66
6.3.5 ТЕХНОЛОГІЯ ПРОГРАМУВАННЯ ТА СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ .....	67
Семестри вивчення.....	67
9 напівсеместр .....	67
6.3.6 ЧИСЕЛЬНІ МЕТОДИ В ІНФОРМАТИЦІ. ....	68
Семестри вивчення.....	68
9 напівсеместр .....	68
6.3.7 МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ.....	69
6.3.9 СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ І ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ .....	71
6.3.11 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ ТРАНСЛЯТОРІВ.....	73
6.3.12 МУЛЬТИМЕДІА.....	74
6.3.13 ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ТА ЛОГІЧНЕ ПРОГРАМУВАННЯ .....	75
6.3.14 ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ ТА ЗНАНЬ .....	76
6.3.15 ОСНОВИ МЕТРОЛОГІЇ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЇ.....	77
6.3.16 МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ .....	78
6.3.17 ПРОЄКТНО - ТЕХНОЛОГІЧНА ПРАКТИКА .....	79

<b>6.4 Четвертий курс</b> .....	<b>80</b>
6.4.1 ФІЛОСОФІЯ (ФІЛОСОФІЯ, РЕЛІГІЙНА ЛОГІКА, ЕТИКА І ЕСТЕТИКА).....	80
6.4.2. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ.....	81
Семестри вивчення.....	81
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14 напівсеместри.....	81
6.4.3 ПРАВознавство.....	82
6.4.4 СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ .....	83
Семестри вивчення.....	83
13,14 напівсеместр.....	83
6.4.5 ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ ТА ЗНАНЬ .....	84
6.4.6 БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ .....	85
6.4.7 СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ.....	86
6.4.8 ЕКОНОМІКА І ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА .....	86
6.4.9 МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ КОМП'ЮТЕРНО– ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ .....	88
6.4.10 МЕНЕДЖМЕНТ .....	89
6.4.11 ОХОРОНА ПРАЦІ.....	90
6.4.12 ЦИВІЛЬНА ОБОРОНА .....	91
6.4.14 МЕТОДИ ТА АЛГОРИТМИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ.....	93
6.4.15 МЕТОДИ ТА АЛГОРИТМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ.....	94
6.4.16 Web - ПРОГРАМУВАННЯ .....	95
6.4.17 ТЕОРІЯ АЛГОРИТМІВ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ.....	96
6.4.18 СУЧАСНА ПРИКЛ. АЛГЕБРА І ОБ'ЄКТНО - ОРІЄНТОВАНЕ ПРОГРАМУВАННЯ .....	97
6.4.19 ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ РОЗПОДІЛЕНИХ ЗАСТОСУВАНЬ.....	98
7 ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ .....	99
Організація підготовки до іспиту .....	99
Зміст випускного іспиту.....	99
Проведення випускного іспиту.....	100
8 СЛОВНИК .....	101

## 1 ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Назва навчального закладу  
ЗАПОРІЗЬКА ДЕРЖАВНА ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ

Адреса навчального закладу:

Україна, м. Запоріжжя, пр. Леніна, 226, ЗДІА

Ректор: доктор фіз. мат. наук, професор Пожуєв Володимир Іванович

Тел: +38 (0612) 15-90-34

Факс: 212-38-87

e-mail: [pozhuev@zgia.zp.ua](mailto:pozhuev@zgia.zp.ua)

Координатор: доктор фіз. мат. наук, професор Пожуєв Володимир Іванович

Тел: +38 (0612) 223-82-30

Факс: 212-38-87

e-mail: [pozhuev@zgia.zp.ua](mailto:pozhuev@zgia.zp.ua)

Назва факультету :

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА ЕЛЕКТРОННИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Адреса факультету :

Україна, м. Запоріжжя, пр. Леніна, 226, ЗДІА

Декан: к.ф.-м.н., доцент Пожуєв Андрій Володимирович

Тел: 223-85-65, 12-33-22.

Факс: 212-38-87

Назва кафедри:

Програмного забезпечення автоматизованих систем

Адреса кафедри:

Україна, м. Запоріжжя, пр. Леніна, 226, ЗДІА

Завідувач кафедри доктор фіз.- мат. наук, професор Пожуєв Володимир Іванович,

Тел: 8 (061) 22-38-230

Координатор: доктор фіз. мат. наук, професор Пожуєв Володимир Іванович

Тел: 22-38-216, 22-38-232

## 1.1 ЗАПОРІЗЬКА ДЕРЖАВНА ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ

### Загальний опис

Історія Запорізької державної інженерної академії починається з грудня 1959 року, коли був відкритий Запорізький вечірній факультет Дніпропетровського металургійного інституту. З січня 1976 року в р. Запоріжжя діє індустріальний інститут, який в 1994 році придбаває статус інженерної академії - вузу IV рівня акредитації.

У даний час ЗДІА входить до числа 100 кращих вузів України. Сьогодні в академії працюють 447 викладачів, з яких 25 академіків і членів-кореспонденти,

49 докторів наук, професорів, 223 кандидатів наук, доцентів. За останній час в академії захищено 20 кандидатських і 3 докторські дисертації. В академії працює 986 співробітників.

Загальний контингент студентів академії складає 14000 чоловік, зокрема більше 6000 студентів навчаються на контрактній основі. В академії готуються фахівці з металургії чорних та кольорових металів, обробки металів тиском, металургійного обладнання, програмного забезпечення автоматизованих систем, автоматизованого управління технологічними процесами, менеджменту, фінансів, бухгалтерського обліку та аудиту, промислового та цивільного будівництва, водопостачання та водовідведення, економічної кібернетики, економіки підприємства, електронних систем, фізичної та біомедичної електроніки, теплоенергетики, енергетичного менеджменту, гідроенергетики. .

Учбовий процес забезпечують 10 факультетів, 30 кафедр, відділи аспірантури і магістратури, наукова бібліотека з фондом близько 500 тис. томів, науково-дослідний відділ, 2 технікуми (металургійний і гідроенергетичний), факультет до вузівської підготовки, факультет післядипломної освіти, відділ з міжнародної співпраці. Академія має обчислювальний центр та комп'ютерні класи на випускаючих кафедрах, зал курсового та дипломного проектування, редакційний відділ.

Робота з майбутніми абітурієнтами здійснюється на факультеті до вузівської підготовки. Факультет довузівської підготовки (ФДП) здійснює

підготовку абітурієнтів до вступу у ЗДІА на підготовчих курсах та підготовчому відділенні.

На факультеті післядипломної освіти ведеться перепідготовка та підвищення кваліфікації за базовими спеціальностями академії. Студенти ЗДІА 4-х та 5-х курсів мають можливість отримати другу спеціальність на факультеті післядипломної освіти та розширити сферу знань на курсах перепідготовки спеціалістів за базовими спеціальностями.

Бібліотека ЗДІА надає користувачам безкоштовний доступ до мережі Інтернет в освітніх, просвітницьких і наукових цілях. Це є частиною політики бібліотеки по задоволенню інформаційних запитів всіх категорій користувачів. Доступ надається через комп'ютери, які знаходяться у відділі періодичних видань (5-й поверх, до. 505).

Право користування ресурсами мережі Інтернет надається користувачам бібліотеки, які мають читацький квиток і навик роботи на комп'ютері.

Надання доступу до мережі Інтернет створюється для:

- забезпечення масового доступу до інформаційних ресурсів бібліотеки ЗДІА; підвищення якості і оперативності обслуговування користувачів, розширення переліку послуг бібліотеки;
- забезпечення доступності публікацій і документів, надання яких користувачу ускладнено, або обмежено; забезпечення доступу до інформації, яка існує виключно в електронному вигляді.

Академія співробітничав з Національним Комітетом IAESTE, який займається організацією наукових і студентських обмінів і включає 54 вузи України, працює під егідою ООН і об'єднує національні комітети 65 країн світу. Академія продовжує співпрацю з Німецькою службою академічних обмінів ДААД, в рамках якої студенти одержують стипендії для навчання в Німеччині. На стадії підготовки договір про співпрацю з вузами Китаю.

Сьогодні у академії навчаються біля 37 іноземних студентів та аспірантів. Щорічно біля 10 студентів із ЗДІА від'їжджають до зарубіжжя на навчання, ознайомлення з науковими та навчальними здобутками наших партнерів.

При ЗДІА працює лінгвістичний цент, де на професійному рівні здійснюється поглиблене вивчення іноземних мов. В центрі навчаються люди різних віків і професій: школярі, студенти і аспіранти, пенсіонери і бізнесмени.

У лінгвістичному центрі розроблені програми навчання іноземним мовам для груп, що складаються з 7-8 чоловік. Така програма розрахована на 6-7 місяців і складається з: академічних занять; спілкування з носіями мови з різних країн; перегляду відео матеріалів, прослуховування аудіо курсів. В даний час викладачами центру розроблені учбові програми: інтенсивне навчання, бізнес-курс, курс технічної мови, курс для учнів, охочих підготуватися до здачі екзаменів з іноземної мови. Склад кожної групи визначається за наслідками вступних тестів і усної співбесіди. Таким чином, група формується із слухачів з однаковою мовною підготовкою. У кінці навчання видається свідоцтво, в якому указується кількість прослуханих годин та рівень володіння мовою.

Центр пропонує вивчення іноземної мови на наступних основних рівнях складності:

- початковий (Elementary);
- середній (Intermediate);
- розвинутий (Advanced).

Проміжні рівні: підготовчий до середнього (Pre-Intermediate) вищий середній (Upper-Intermediate).

Студенти та вчені академії мають можливість брати участь у розробці сучасних систем інформації, систем моделювання, прогнозування завдяки унікальним комп'ютерним класам, що об'єднані швидкісною мережею та обладнані сучасними мультимедійними комп'ютерами з вільним доступом до Internet.

Інформаційно-обчислювальний центр (ІОЦ) академії діє на правах структурного підрозділу Запорізької державної інженерної академії.

Основною метою ІОЦ є організація, керівництво, координація, контроль і здійснення робіт по забезпеченню безперебійного функціонування і розвитку програмно-апаратного комплексу ЗГІА.



ЮЦ надає необхідну кількість машинного часу для проведення занять, виконання лабораторних, курсових, дипломних робіт і тестування абітурієнтів.

У учбовому процесі використовуються 5 комп'ютерних класів із загальною кількістю персональних комп'ютерів - 146 шт.

Академія є потужним науково-дослідним комплексом, що виконує великий обсяг фундаментальних та прикладних досліджень. В академії здійснюється підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації в аспірантурі та докторантурі.

Науково-дослідна робота В ЗДІА є важливою діяльністю колективу. Поряд з навчанням студентів, вона дозволяє реалізувати науковий потенціал співробітників, підвищувати їх професіональний рівень. На наукових традиціях кафедр із використанням їх лабораторних баз здійснюється підготовка студентів до майбутньої діяльності у виробництві, а також у наукових установах і лабораторіях. З числа кращих студентів формується аспірантура і здійснюється підготовка науково-педагогічних кадрів академії. Використання науково-дослідних робіт із залученням студентів дозволяє планувати реальну тематику курсових і дипломних проектів, забезпечує можливість участі студентів у конкурсах студентських наукових праць, наукових конференціях і винахідницькій діяльності.

Декілька років працює комплекс, що об'єднує академію та Запорізький юридичний інститут. Студенти, які навчаються на економічних факультетах, мають можливість паралельно здобути другу спеціальність юриста-правознавця.

Студентське самоврядування представляє інтереси студентів в академії. Це ланка, що зв'язує професорсько-викладацький склад зі студентами. Студентський сенат ЗДІА - зразковий орган самоврядування, який сприяє зростанню соціальної активності, ініціативи. Метою діяльності Сенату Академії є збільшення соціальної активності студентів ЗДІА шляхом залучення їх в життя Академії, підвищення їх ініціативності і відповідальності за своє навчання, особовий розвиток, здійснення захисту прав і інтересів студентів.

Сенат Академії є організатором різних заходів: науково-дослідних конференцій, турнірів по інтелектуальних іграх, фестивалів, студентських вечорів, постановок, концертів, спартакіад, що театралізуються.

Структура Сенату ЗГІА містить наступні комітети:

- навчально-організаційної роботи;
- працевлаштування;
- наукової роботи;
- зв'язків з громадськістю;
- культури і спорту.

Всіх охочих приєднається до роботи Сенату, завжди раді бачити в аудиторії л 602. Студентський сенат - це можливість закінчити академію не тільки з дипломом з відзнакою, але і з досвідом організаторської роботи.

## Структура ЗДІА.

Підрозділ	Функції
10 основних факультетів	Здійснюють підготовку фахівців з 19 спеціальностей за денною та заочною формами навчання
Металургійний технікум	Здійснює підготовку молодших фахівців за 7 спеціальностями
Гідроенергетичний технікум	Здійснює підготовку молодших фахівців за спеціальностями
Факультет довузівської підготовки	Здійснює підготовку для вступу до ЗДІА на підготовчих курсах та підготовчому відділенні.
Центр післядипломної освіти	Здійснює підвищення кваліфікації та перепідготовку фахівців промисловості.
30 кафедр	Забезпечують навчання студентів з гуманітарних, фундаментальних, загально інженерних і спеціальних дисциплін, є центрами навчальної, методичної та науково-дослідної роботи.
Навчально –методичний відділ	Забезпечує організацію та проведення методичної роботи з усіх напрямків навчальної діяльності.
Аспірантура	Здійснює підготовку кандидатів наук з 18 спеціальностей
Науково-дослідна частина	Забезпечує організацію і проведення наукових досліджень кафедрами і науково - дослідними лабораторіями, координує роботу наукових підрозділів академії.
Науково-технічна бібліотека	Має фонд понад 500 тисяч томів
Відділ по міжнародних зв'язків	Забезпечує співробітництво із закордонними ВНЗ-партнерами, обмін студентами, участь у конкурсах, які проводяться різними фондами з метою одержання грантів.
Інформаційно-обчислювальний центр	Забезпечує організацію, керівництво, координацію, контроль і здійснення робіт по забезпеченню безперебійного функціонування і розвитку програмно-апаратного комплексу ЗДІА.
Навчальний комплекс: ЗДІА – Запорізький юридичний інститут	Здійснює підготовку студентів ЗДІА за спеціальністю юрист - правознавець

Перелік спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців в ЗДІА

ФАКУЛЬТЕТ		
Кафедра	Шифр	Назва спеціальності
1	2	3
<b>МЕТАЛУРГІЙНИЙ</b>		
Металургії чорних металів	090401	Металургії чорних металів
Охорони праці та екології металургійного виробництва		
Фізвиховання та спорту		
<b>МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ</b>		
Металургії кольорових металів	090402	Металургії кольорових металів
Матеріалознавства та обробки металів	090404	Обробка металів тиском
Механічного обладнання металургійних заводів	090218	Металургійне обладнання
Хімії		
<b>ЕНЕРГЕТИКИ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ</b>		
Промислової теплоенергетики	090510	Теплоенергетика
Гідроенергетики	090503	Гідроенергетика
Електротехніки та електроенергетики	7.000008	Енергетичний менеджмент
1	2	3
<b>БУДІВНИЦТВА ТА ВОДНИХ РЕСУРСІВ</b>		
Промислового та цивільного будівництва	092101	Промислове та цивільне будівництво
Будівельних конструкцій	092103	Міське будівництво та господарство
Водопостачання та водовідведення	092601	Водопостачання та водовідведення

Прикладної та будівельної механіки		
<b>ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА ЕЛЕКТРОННИХ ТЕХНОЛОГІЙ</b>		
Програмного забезпечення автоматизованих систем	05010301	Програмне забезпечення систем
Автоматизації технологічними процесами	092501	Автоматизоване управління технологічними процесами
Фізичної та біомедичної електроніки	090804	Фізична та біомедична електроніка
Промислової електроніки та електронної техніки	09803	Електронні системи
Фізики		
Вищої та прикладної математики		
<b>МЕНЕДЖМЕНТУ І ФІНАНСІВ</b>		
Фінансів	050201	Фінанси
Менеджменту	050201	Менеджмент організацій
Бухгалтерського обліку та аудиту	050106	Облік та аудит
Економічної теорії		
Філософії та політології		
1	2	3
<b>ЕКОНОМІКИ ПІДПРИЄМСТВА</b>		
Економіки та організації виробництва	050102	Економіка підприємства
Математичних методів економіки та інформаційних	050102	Економічна кібернетика
Українознавства		
Іноземних мов		

## Інфраструктура ЗДІА

Академія має сучасну матеріально-технічну базу з розвиненою інфраструктурою, яка дозволяє забезпечити навчально-виховний процес, проведення наукових досліджень та вирішувати соціальні проблеми: забезпечення студентів та викладачів житлом, оздоровлення та лікування співробітників, підвищення майстерності спортсменів. В складі академії діють: 3 навчальних корпуси, 2 студентських 9-поверхових гуртожитки, студентський центр мистецтв, медичний пункт, санаторій –профілакторій на острові Хортиця – єдиний серед вузівських санаторіїв України, що удостоєний вищої категорії, базу відпочинку на Азовському морі.

Усі іногородні студенти денного навчання академії мають можливість проживання у гуртожитках. Є гуртожитки для аспірантів, іноземних громадян. У гуртожитках створено всі умови для комфортного проживання, самостійної роботи і підготовки до занять, належним чином організовано побутові послуги.

Значний внесок в охорону і зміцнення здоров'я студентів академії робить санаторій-профілакторій, який працює за безперервним графіком. Лікувальний комплекс складається з кабінетів лікарів, маніпуляційного кабінету, інгаляторію, залу лікувальної фізкультури, відділення фізіотерапії.

Досягнення студентського та викладацького складу ЗДІА у спорті – це один з успішних напрямків, що розвивається керівництвом ЗДІА ще з 60-70 років. Вихованці ЗДІА ставали олімпійськими чемпіонами, срібними призерами олімпіад. Гордість академії – жіноча волейбольна команда, срібний призер чемпіонату України 2003 р. У командах академії з різних видів спорту підготовлені 91 майстер спорту та 44 майстри міжнародного класу. Академія надає усім бажаючим можливість займатися баскетболом, легкою атлетикою, гандболом тощо. Студенти двічі на тиждень займаються фізкультурою, с першого курсу діє програма оздоровлення. На острові Хортиця розташувалася “Студентська Січ” – оздоровчий центр , до якого входять спортивний комплекс с чудово обладнаними майданчиками та залом фізичної підготовки.

Завдання академії – не тільки підготувати кваліфікованих спеціалістів, а й допомогти кожному реалізувати себе як особистість.

Різноманітні таланти зібрав студентський Цент мистецтв : три хореографічні та вокальні студії, студентський театр естрадних мініатюр та театральна студія. Студентські дискотеки, капусники, виступи команд КВК – все це генерується у це Центрі мистецтв “Порт - Арте”. Традиційно у ЗДІА проводяться зустрічі-концерти з видатними діячами мистецтв України.

Бути відмінником та активістом ЗДІА – почесно та престижно. З метою заохочення студентів, які беруть участь у насиченому житті академії, добре навчаються, існує багато видів винагородження: стипендії, премії, тощо.

В ЗДІА існують наступні стипендії:

Стипендія Президента України – стипендію отримують студенти, які навчаються на бюджетній основі, за значні досягнення у науково-дослідницькій роботі та відмінне навчання.

Стипендія Верховної Ради України. Щоб її отримати, треба провчитися на “відмінно” 2 – 3 семестри, виявити інтерес до наукової діяльності, а також активно допомагати в роботі кафедри.

Стипендія мера м. Запоріжжя. У 2001 році була заснована іменна стипендія мера міста Запоріжжя з метою підвищення інтелектуального рівня, професійної підготовки і залучення студентів до громадського життя. Стипендія призначається за успішне навчання (без трійок) та досягнення у науково-дослідницької роботі, у громадській діяльності, у художній самодіяльності, в роботі комісії Міської Ради депутатів, у спорті.

Стипендія адміністрації Ленінського району. Обдаровані та активні студенти можуть претендувати на одну із трьох стипендій цього виду, яка призначається двічі на рік. Основні критерії відбору претендентів такі: активна участь студента у вирішенні розвитку учбового закладу, району, міста, відмінне навчання та активна участь в громадському житті ВНЗ. А також досягнення в культурно-масовій та науковій діяльності.

Почесний знак “Відмінник ЗДІА”. Призначається за відмінне навчання та активну участь у науковому та громадському житті академії. Знак призначається

студентам, які провчилися шість або більше сесій на “відмінно”. Для тих, хто нагороджується цим знаком, в академії встановлюються такі пільги:

- навчання за індивідуальним графіком;
- переважне право на працевлаштування в академії або за договорами з підприємствами по закінченню навчання;
- отримання туристичної путівки за рахунок коштів профкому ЗДІА;

Також є премії студентам-науковцям від “Індустріалбанку”. Програма підтримки вчених і обдарованої молоді була розроблена АКБ “Індустріалбанком” у 2004 році при участі виконкому Запорізької міської ради



## 1.2 ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА ЕЛЕКТРОННИХ ТЕХНОЛОГІЙ Загальна інформація.

Факультет інформаційних та електронних технологій заснований 17 липня 2003 року наказом ректора ЗДІА № 458 ВК з метою об'єднання зусиль академії в підготовці висококваліфікованих фахівців у галузі інформаційних та електронних технологій та сучасних систем автоматизації виробництва. На факультеті навчається 950 студентів денної і заочної форм навчання, з них 720 студентів навчається за денною формою навчання, 230 студентів - за денно-заочною формою, з них 10 громадяни закордонних країн.

У своїй діяльності факультет виходить з того з того, що головна фігура учбового процесу - це студент, його відчуття, можливість самореалізації. Для цього є всі можливості: висококваліфіковані викладачі і добре оснащена матеріально - технічна база. Учбовий процес ведуть 94 викладачі: з них 12 професорів і 57 доценти, серед яких академіки професійних і міжнародних академій. В складі факультету 6 кафедр, з яких 4 – випускаючі.

На факультеті проводиться цілеспрямована робота по підготовці молодих кадрів для роботи в академії і подальшому підвищенню їх кваліфікаційного рівня. Це забезпечують докторантура і аспірантура. Студенти є переможцями всеукраїнських олімпіад, учасниками наукових обласних і регіональних конференцій, стипендіатами мера м. Запоріжжя і Верховної Ради України. Для залучення до навчання абітурієнтів, які свідомо зв'язали б своє майбутнє з спеціальностями, на факультеті розроблена програма профорієнтації. Особливу увагу приділено технікумам.

З метою вирішення основних питань діяльності факультету, серед яких навчально-виховний процес, наукова діяльність, учбово-методична робота, кадрові питання, соціальний захист співробітників та студентів, хід навчального процесу та інші на факультеті постійно функціонують Вчена рада факультету, Методична рада факультету, профспілкове бюро співробітників факультету та профспілкове бюро студентів.

### 1.3 КАФЕДРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ

#### Загальні відомості

Підготовка фахівців зі спеціальності 8.090804 “ Програмне забезпечення автоматизованих систем ” яка акредитована за 1У рівнем. Кафедра програмного забезпечення автоматизованих систем ЗДІА протягом 14 років готує висококваліфікованих професійних програмістів широкого профілю, здатних самостійно створювати нове програмне забезпечення прикладного та системного призначення.

Підготовка бакалаврів проводиться за напрямом 0804 Комп’ютерні науки, а з 2007 року за напрямом 6.050103 Програмна інженерія. Кафедра має IV рівень акредитації, що дозволяє вести підготовку магістрів за спеціальністю 8.080403 Програмне забезпечення автоматизованих систем.

Кафедру очолює ректор ЗДІА, професор, доктор фізико-математичних наук Пожуєв В.І. На кафедрі працюють висококваліфіковані викладачі: два професори, 8 доцентів, 2 старших викладача, 9 асистентів. Серед них є спеціалісти, сертифіковані міжнародними лідерами з виробництва програмного забезпечення.

Кафедра є академічним членом асоціації „Інформаційні технології України”, що дає можливість відслідковувати потреби роботодавців у цій галузі і щорічно змінювати склад спецкурсів, з огляду на найсучасніші напрямки в технологіях створення програмного забезпечення. Крім того, кафедра приймає участь у академічних програмах провідних фірм розробників програмного забезпечення.

3 травня 2005 року при кафедрі відкрито Microsoft IT Academy, яка є частиною цілого комплексу заходів, що проводиться компанією Microsoft з метою надання студентській молоді якісних знань з продуктів Microsoft.

Програма охоплює різні сфери інформаційних технологій: від освоєння програм для настільних комп'ютерів до підготовки програмістів-професіоналів із широкого переліку спеціальностей.

Програма IT Academy дозволяє забезпечувати сучасний рівень викладання інформаційних технологій:

- використовувати учбові матеріали Microsoft, особливо для оволодіння новітніми розробками;
- проводити навчальні курси відповідно до вимог Microsoft і видавати відповідні свідоцтва;
- готувати слухачів курсів і студентів до здачі кваліфікаційних іспитів компанії Microsoft.

Сертифікат Microsoft – це важлива перевага на сучасному ринку праці.

3 липня 2005 року в ЗДІА при кафедрі відкрито локальну мережеву академію Cisco. Навчання відбувається під керівництвом інструкторів, що пройшли підготовку у регіональній академії.

На цей час у локальній академії Cisco викладаються курси CCNA та IT Essentials I,II: PC Hardware and Software, Network Operating Systems. CCNA – це один з найвідоміших курсів, які пропонуються Мережевими Академіями Cisco. Слухачі курсу отримають практичні навички роботи з мережевим обладнанням та широкий спектр теоретичних знань в області комп'ютерних мереж. IT Essentials - це курси, що орієнтовані на підготовку до сертифікації CompTIA A+, CompTIA Server+. Для студентів кафедри ці курси викладаються безкоштовно в рамках навчальної програми.

Кафедра приймає участь у програмі IBM Academic Initiative. Програма IBM Academic Initiative підтримує відкриту освіту у області IT для ринку праці завтрашнього дня "Знання, які вимагає світ". IBM допомагає навчати студентів і готувати фахівців з таких технологій, як Java, DB2 і Eclipse. Участь нашої кафедри в програмі IBM Academic Initiative дозволяє випускникам одержати знання відкритих стандартів і технологій бізнесу на вимогу, підготовку в області

J2EE, Linux та інші знання, необхідні для роботи в IBM, компаніях-клієнтах і партнерах корпорації в усьому світі. У рамках Academic Initiative корпорація IBM співпрацює з навчальними закладами для досягнення трьох ключових цілей:

- підготовки IT- спеціалістів для нових категорій вакансій, що виникають в IBM і у всій галузі;
- викладання IT- спеціалістам нового покоління знань, необхідних для ринку праці завтрашнього дня;
- формування сучасних навчальних програм, які б відповідали характеру майбутнього ринку праці.

Студенти, що навчаються на кафедрі мають змогу навчатися по програмі Sun Academic Initiative. Фірма Sun створила навчальний центр, де представлені мультимедійні курси з усіх технологій цієї фірми: Java, Java Mobile, Sun Solaris. Участь у програмі SAI дає можливість студентам нашої кафедри on-line доступу для роботи з усіма курсами безкоштовно. У разі успішного навчання фірма Sun виступає як спонсор сертифікації наших студентів на рівень Sun Certified Java Programmer.

Постійна увага приділяється підвищенню рівня кваліфікації викладачів, підготовці наукових кадрів. При кафедрі працює аспірантура з двох напрямів „Математичні моделі” та „Механіка деформівного твердого тіла”. На кафедрі функціонують дві наукові школи, які очолюють професори д. ф.-м. н. В.І. Пожуєв та О.Д. Шамровський. Крім цього ведуться наукові розробки в області дистанційного навчання, системного аналізу, систем штучного інтелекту та нейронних мереж Щорічно співробітники кафедри публікують більше 50 наукових праць у провідних українських і закордонних виданнях, доповідають результати своєї роботи на науково-технічних і науково-практичних конференціях міжнародного рівня. Усі наукові розробки проводяться в рамках тем, що фінансуються з державного чи бюджету по господарських договорах з підприємствами і організаціями.

Висококваліфікований професорсько-викладацький склад та сучасна навчально-лабораторна база дозволяють готувати спеціалістів широкого профілю, що відповідає вимогам сучасної IT- індустрії.

На протязі навчального року викладачі і співробітники кафедри проводять зустрічі з учнями спеціалізованих класів і шкіл з доповідями про кафедру та спеціальність. На різних каналах телебачення неодноразово була показані відеофільми про кафедру програмного забезпечення автоматизованих систем. У квітні на кафедрі традиційно проходять дні відкритих дверей для абітурієнтів та їх батьків. Ці заходи сприяють набору кращих студентів.

Сьогодні в умовах переходу України на інноваційний шлях розвитку економіки, пріоритету високих технологій і наукомісткої продукції, основним фактором, що забезпечує успіх є інтелект і освіченість нації. Навчання в такому провідному вузі України, як ЗДІА створює умови не тільки для одержання престижного диплома, але дозволяє самореалізуватися і забезпечити собі гідне життя в майбутньому. Свою місію кафедра програмного забезпечення автоматизованих систем бачить у забезпеченні підготовки висококваліфікованих фахівців, що стануть елітою сучасного світу інформаційних технологій.

#### Організація навчального процесу

Навчально-виховний процес на кафедрі забезпечують 16 штатних викладачів та 4 викладача за сумісництвом. Частка докторів наук та професорів складає 12,5 % , а кандидатів наук і доцентів 62,5 % від загальної кількості викладачів кафедри. Науково педагогічна спеціальність всіх викладачів відповідає профілю дисциплін, що ними викладаються. Всі викладачі протягом останніх років були охоплені різними формами підвищення наукової та педагогічної кваліфікації. Оновлення педагогічного колективу передбачається перш за все за рахунок випускників кафедри, які пройшли навчання в аспірантурі. Проводиться робота з підвищення майстерності молодих викладачів кафедри та по обміну досвідом між усіма викладачами. З цією метою на кафедрі проводяться відкриті лекції досвідчених викладачів кафедри та організовано взаємо відвідування занять. На кафедрі існує методичний семінар, на якому обговорюються важливі методичні питання учбового процесу.

Навчальна матеріально-технічна база кафедри забезпечує якісне проведення всіх видів занять, передбачених учбовими планами та програмами, вона відповідає всім вимогам санітарно-технічного стану, протипожежної безпеки

Загальна площа приміщень кафедри складає 160 м<sup>2</sup>, з них : учбових площ 120 м<sup>2</sup> . В навчальному процесі використовуються 2 комп'ютерних класи із загальною кількістю персональних комп'ютерів - 60 шт. В сі комп'ютери об'єднані в локальну мережу, яка підключена до Internet. Комп'ютерний парк кафедри повністю оновлюється кожні 4 роки.

Середньорічне навчальне навантаження кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем складає біля 20 000 годин, викладається майже 60 навчальних дисциплін. Більшість теоретичних курсів, що викладаються, мають лабораторні практикуми на комп'ютерах. Всі лабораторні роботи забезпечені методичними вказівками по їх проведенню. Крім того практично з усіх дисциплін, що викладаються на кафедрі, створені електронні підручники , що містять як теоретичний матеріал, так і методичні вказівки до виконання лабораторних та практичних робіт з прикладами виконання. Це значно полегшує засвоєння матеріалу, особливо студентами-заочниками. Останнім часом видано за участю співробітників кафедри 12 посібників, 1 монографія та 60 різноманітних методичних вказівок, які кожен студент може отримати в бібліотеці академії.

Кафедра програмного забезпечення автоматизованих систем з 1 січня 2005 року приймає участь у академічній програмі Microsoft - MSDN Academic Alliance.

Участь у програмі надає такі можливості:

- отримувати повний набір програмних продуктів корпорації Microsoft;
- встановлювати найсучасніші ліцензовані програмні продукти у всіх лабораторіях кафедри.

У пакет передплати MSDNAA входить повний набір потужних технологічних ресурсів, у тому числі усі операційні системи (в тому числі Windows XP Professional, Windows Vista, Longhorn), серверні продукти і платформи, ряд продуктів Microsoft. Кожен студент кафедри має змогу отримати у тимчасове користування носії з ліцензованим програмним забезпеченням, що використовується у навчальному процесі і має право встановлювати ці програмні

продукти на своєму домашньому персональному комп'ютері для використання при виконанні контрольних, курсових, дипломних робіт безкоштовно. Office System, бібліотека MSDN: документація, технічні статті, зразки коду.

Моніторинг якості знань студентів за підсумками виконання самостійної роботи здійснюється викладачами кафедр через перевірку і оцінку виконаної роботи, тестування знань по учбовій дисципліні. Зміст самостійної роботи студентів розробляється з урахуванням цілей і термінів навчання, змісту і специфіки учбових дисциплін, освітнього і інтелектуального потенціалу студентів, їх потреб, інтересів і т.д. Основою самостійної роботи студентів є актуалізація пізнавальної діяльності. Пошук найефективніших методів і форм в організації самостійної роботи студентів направлений на залучення їх до науково-дослідної роботи, розвиток їх творчих і професійних здібностей.

Студенти приймають активну участь у наукових розробках кафедри, підготовки наукових статей, доповідей на науково - технічних конференціях різного рівня.

Кафедра програмного забезпечення автоматизованих систем є випускаючою і несе повну відповідальність за остаточне формування освітнього рівня фахівців з даного профілю підготовки. Кафедра має можливість впливати на зміст фундаментальних, професійно-орієнтованих, спеціальних, гуманітарних і соціально-економічних навчальних дисциплін, що вивчаються студентами за фахом "Програмне забезпечення автоматизованих систем". Це дозволяє забезпечити досягнення кінцевої мети – підготовку висококваліфікованого фахівців в області інформаційних технологій.

## 1.4 СПЕЦІАЛЬНІСТЬ “ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ”

План прийому студентів спеціальності 080403 “Програмне забезпечення автоматизованих систем” встановлений у такій чисельності: денна форма навчання – 75 чоловік, з них за бюджетною формою навчання – 30 чоловік, за контрактною формою навчання – 45 чоловік; заочна форма – 75 чоловік за контрактною формою навчання.

Спеціальність “Програмне забезпечення систем ” охоплює основні напрямки галузі розробки та створення сучасного програмного забезпечення автоматизованих систем обробки інформації.

Спеціальність ПЗС забезпечує комплексну підготовку спеціаліста в галузі розробки програмного забезпечення автоматизованих систем.

Об’єкт діяльності за спеціальністю 050103 - програмне забезпечення систем за напрямом програмна інженерія.

Бакалавр ПЗАС (6.050103) - аналіз, проектування, кодування, тестування та супроводження модулів алгоритмічного і програмного забезпечення автоматизованих систем обробки інформації на засадах сучасних інформаційних технологій.

Спеціаліст ПЗС (7.05010301) - аналіз, проектування, кодування, тестування та супроводження алгоритмічного і програмного забезпечення АСОІ на засадах сучасних інформаційних технологій.

Магістр ПЗС (8.05010301) - розробка, теоретичне дослідження, обґрунтування та супроводження алгоритмічного та програмного забезпечення АСОІ на засадах сучасних інформаційних технологій.

Випускники спеціальності ПЗС проектують та супроводжують програмне забезпечення для ЕОМ широкого класу: від персональних комп’ютерів до супер -



ЕОМ та глобальних комп'ютерних мереж. Вміють використовувати сучасні методи, засоби і технології створення програмних комплексів довільної складності, включаючи структурний, логічний, функціональний, об'єктний аналіз, проектування та програмування, а також сучасні компілятори та системи автоматизованого проектування програмних продуктів. Випускник спеціальності ПЗС може займати посади інженера-програміста, прикладного програміста, системного програміста, інженера з програмного забезпечення комп'ютерів, адміністратора баз даних, адміністратора доступу, адміністратора системи, наукового співробітника.

В процесі навчання студенти спеціальності ПЗС досконально вивчають та отримують практичні навички в областях використання операційних систем, засобів розробки програм та мов програмування, мережевих протоколів та мов розмітки даних, локальних мереж та Інтернет, систем управління базами даних, комп'ютерної графіки та анімації.

Проводиться поглиблене вивчення комп'ютерних технологій, автоматизації менеджменту, фінансової і маркетингової діяльності.

В стінах Академії студенти можуть під керівництвом провідних спеціалістів самостійно розробляти програмні продукти за замовленням організацій, навчальних закладів та фірм. Студенти спеціальності ПЗАС отримують можливість виконувати дослідження в області розробки нових технологій програмування і складних програмних комплексів та систем, включаючи експертні та інтелектуальні системи під керівництвом викладачів кафедри ПЗАС в межах основних наукових напрямків кафедри.

Учбовий план ПЗАС сформований з урахуванням вимог до рекомендацій з підготовки спеціалістів з програмної інженерії (CC2001: частина Software Engineering 2004) та SWEBOK - опису області знань програмної інженерії, що гарантує відповідність європейським стандартам.

Спеціальність 050103 – “Програмне забезпечення систем”

Освітньо-кваліфікаційний рівень	Термін навчання	Кваліфікація	Кількість отриманих кредитів ECTS
Бакалавр	4 роки	Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення	240

Форма навчання денна, заочна

Напрями підготовки 6.050103 Програмна інженерія

Мова навчання українська, російська

Додаткові мови навчання англійська, німецька

Інші мови, що вивчаються французька

Практична діяльність фахівця

Основні кваліфікаційні вимоги до фахівців можуть бути сформульовані як готовність до наступних видів діяльності:

отримання нових знань про програмне забезпечення, методи і засоби його розробки, супроводження і експлуатації;

перетворення цих знань в необхідні програмні моделі та засоби;

використання цих знань для утворення і підтримання оптимальних режимів функціонування програмних комплексів ЕОМ і АС.

Фахівці спеціальності "Програмне забезпечення автоматизованих систем" можуть працювати на посадах інженера-програміста, адміністратора локальних і корпоративних мереж, спеціаліста з проектування і розвитку інформаційних та автоматизованих систем, систем штучного інтелекту та експертних систем, спеціалістами з сучасних Web-технологій, науковими співробітниками.

Основними напрямками діяльності фахівців спеціальності є: розробка прикладного програмного забезпечення інформаційних і автоматизованих систем,

проектування мікропроцесорних систем та їх елементів для автоматизованих систем, вибір, використання, адаптація периферійних технічних засобів, засобів телеобробки і передачі даних до потреб користувача.

Попит на наших випускників зростає з кожним роком як в Україні, так і поза її межами (США, Канада, Німеччина, Австрія та ін.). Вони займають провідні посади у таких відомих фірмах як IBM, General Motors, Rolls Royce та Siemens, керують роботою відділів банків, комерційних та державних установ України, відомі своїми науковими здобутками.





5 ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ  
5.1 НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН БАКАЛАВРА  
5.1.1 Перший курс

№ п/п	Назва дисципліни	Кількість кредитів	Загальний обсяг навч. роб. аудиторії навчальних, годин	Самостійна робота, годин	Модульний контроль				години				Номери попередніх дисциплін	
					Тестування, аудиторна на контрольна робота (номер модуля)	робота (номер курсової роботи)	проекти (номер)	1 семестр		2 семестр				
								1-й н/с тижн.	2-й н/с тижн.	3-й н/с тижн.	4-й н/с тижн.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>1. НОРМАТИВНА ЧАСТИНА</b>														
<b>Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки</b>														
1.1	Історія України	3	108	1			40	32	32					
1.2	Українська мова за проф. спрям.	3	108	3	1,2		72	16	16	16	16	16		
1.3	Історія української культури	2	72	4			32	16		16				
	<b>Всього з циклу</b>	<b>8</b>	<b>288</b>				<b>144</b>	<b>64</b>	16/16*	16/16*	16/16*	16/16*		
<b>Цикл природничо-наукової підготовки</b>														
1.6	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	4	144	1			64		64					
1.7	Математичний аналіз	14	504	2,4,5	3		216			48	64	48		
1.8	Фізика	4	144	3			64				48			
1.9	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	4	144	1			64				48	48	1.12	
	Математичний аналіз	14	504	2,4,5	3		216		112	128	176	112		
	<b>Всього з циклу</b>	<b>22</b>	<b>792</b>				<b>344</b>	<b>176</b>	176	176	208	160		
<b>2. ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>														
<b>Цикл – професійно-орієнтованих дисциплін</b>														
1.10	Офісне програмування	3	108	48	60	1,3	2					48	1.9	
<b>Цикл дисциплін самостійного вибору ВНЗ</b>														
1.11	Організація функц. Інформаційно-обчислювальних комплексів	4	144	64	80	1,3,4	2		64					
1.12	Основи алгоритмізації	4	144	64	80	1,3	2,4			64				

1.13	Мови Асемблера	4	144	64	80	1,2,4	3				32	32	1.11	
	<i>Всього за вибірковими дисциплінами</i>	15	540	240	300					64	64	32	80	
	Фізичне виховання (турпохід)									6				
	<i>Всього</i>	78	2808	1248	1560					240	240	240	240	

## 5.2.1 Другий курс

№ п/п	Назва дисципліни	Кількість кредитів загальної обсяг навчальної роботи		Самостійна робота, годин	Модульний контроль			години				Номер и поперед. дисциплін	
		годин	годин		аудиторна на контрольна робота (номер модуля)	робота (номер модуля)	проекти (номер модуля)	1 семестр		2 семестр			
								5-и тижн.	6-и тижн.	7-и тижн.	8-и тижн.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>1. НОРМАТИВНА ЧАСТИНА</b>													
<b>Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки</b>													
2.1	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	8	288	128	160	1,2,8	3,4,5,6,7		16	16	16	16	
2.2	Фізичне виховання	14	504	224	280				16/16*	16/16*	16/16*	16/16*	
2.3	Політологія	2	72	32	40	1,2			32				
2.4	Соціологія	2	72	32	40	1,2						32	
	<i>Всього</i>	26	936	416	520				64	32	32	64	
<b>Цикл природничо-наукової підготовки</b>													
2.5	Вища математика	18	648	288	360	3,4,6,7,8,10,12,14,16,18	1,2,5,9,11,13,15,17		64				
2.6	Об'єктно – орієнтоване програмування	5	180	64	116	1,2,3,4		5	64				1.9

2.7	Основи дискретної математики	6	216	96	120	1,2,4,6	3;5				32	64	1.6
2.8	Теорія імовірностей, ймовірн. процеси і математична статистика	6	216	96	120	2,4,6	1,5;3				64	32	1.6, 2.7
	Всього	35	1260	544	716				128		96	96	
<b>Цикл професійної та практичної підготовки</b>													
2.9	Основи електротехніки та електроніки	3	108	48	60	1,3	2		48				
2.10	Комп'ютерні мережі(локальні, корпоративні, глобальні)	4	144	64	80	1,2,4	3			64			1.9, 2.6
2.11	Комп'ютерна схемотехніка (елементи і схеми комп'ютерних систем)	3	108	48	60	1	2,3			48			
	Всього	10	360	160	200				48	112			
	<i>Всього за нормативними дисциплінами</i>	71	2556	1120	1436				240	144	128	160	
<b>2. ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>													
<i>Цикл – професійно-орієнтованих дисциплін</i>													
2.12	Методи математичної фізики	4	144	64	80	1,2	3;4				64		1.6
<i>Цикл дисциплін самостійного вибору ВНЗ</i>													
2.13	Програмування на платформі NET.	4	144	64	80	1,2,4	3			64			1.9, 2.6
2.14	Мережна маршрутизація	3	108	48	60	1,3	2					48	2.10
	Всього	7	252	112	140					64		48	
2.15	Технологічна практика	6	216	90	126							90	
	<i>Всього за вибірковими дисциплінами</i>	17	612	266	346					64	64	138	



	<i>Всього</i>	88	316 8	13 86	17 82				240	208	192	298	
--	---------------	----	----------	----------	----------	--	--	--	-----	-----	-----	-----	--

## 5.1.2 Третій курс

№ п/п	Назва дисципліни	Кількість кредитів			Самостійна робота, годин	Модульний контроль			години				Номер и попере дніх дисци плін
		загальний обсяг навчальної роботи		годин		аудиторна на контрольна робота (номер модуля)	робота (номер модуля)	проекти (номер модуля)	1 семестр		2 семестр		
		2	3						4	5	6	7	
		9-тижн.	10-тижн.	11-тижн.		12-тижн.	тижн.	тижн.	тижн.	тижн.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>1. НОРМАТИВНА ЧАСТИНА</b>													
<b>Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки</b>													
3.1	Психологія	2	72	32	40	1	2				32		
3.2	Фізичне виховання	14	504	22 4	28 0				16/1 6*	16/1 6*	16/1 6*	16/1 6*	
3.3	Економічна теорія	3	108	48	60	1	2,3				48		
	<i>Всього</i>	19	684	30 4	38 0				16	16	96	16	
<b>Цикл природничо-наукової підготовки</b>													
3.4	Екологія	1	36	16	20	1					16		
<b>Цикл професійної та практичної підготовки</b>													
3.5	Технологія програмування та створення програмних продуктів	3	108	48	60	1,3	2		48				1,9, 2.6
3.6	Чисельні методи в інформатиці	4	144	64	80	1,2,4	3		64				1.6
3.7	Моделювання систем	3	108	48	60	1,3	2			48			2.8, 3.6
3.8	Архітектура комп'ютерів	3	108	48	60	1,3	2			48			2.11
3.9	Системне програмування і операційні системи	8	288	11 2	17 6	1,2,3,4,5 ,6,7		8		48	64		1,9, 1.13
3.10	Організація баз даних та знань	6	216	80	13 6	1,2,3,4,5						48	3.14
	<i>Всього</i>	27	972	40 0	57 2				112	144	112		



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>1. НОРМАТИВНА ЧАСТИНА</b>														
<b>Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки</b>														
4.1	Філософія(філософія, релігійзн., логіка, етика і естетика)	5	180	80	100	2,3,5	1,4			80				
4.2	Фізичне виховання	14	504	224	280				16/16*	16/16*				
4.3	Правознавство	2	72	32	40	1,2				32				
	Всього	21	756	336	420				16	128				
<b>Цикл природничо-наукової підготовки</b>														
4.4	Системний аналіз та проектування систем обробки інформації	5	180	80	100	1,3,5	2,4		48	32			3.6	
<b>Центр професійної та практичної підготовки</b>														
4.5	Організація баз даних та знань	6	216	80	136	1,2,3,4,5		6	32				3.14	
4.6	Безпека життєдіяльності	1	36	16	20	1			16					
4.7	Системи штучного інтелекту	5	180	64	116	1,2,3,4		5	64				3.13	
4.8	Економіка і організація виробництва	5	180	80	100	1,3,4	2,5			80				
4.9	Методи та засоби комп'ютерно-інформаційних технологій	4	144	64	80	1,4	2,3				64		4.13, 4.19	
4.10	Менеджмент	1	36	16	20	1					16			
4.11	Охорона праці	2	72	32	40	1,2					32			
	Всього	24	864	352	512				112	80	112			
	<i>Всього за нормативними дисциплінами</i>	50	1800	768	1032				176	160	80	112		
<b>2. ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>														
<b>Цикл дисциплін самостійного вибору ВНЗ</b>														
4.12	Цивільна оборона	1	36	16	20		1		16					
4.13	Технологія Java 2 SE	3	108	48	60	1,3	2		48				2.6	

4.14	Методи та алгоритми комп'ютерної графіки	3	108	48	60	1,3	2				48		1.8
4.15	Методи та алгоритми прийняття рішень	5	180	64	116	1,2,3,4		5			64		4.7
4.16	Web - програмування	4	144	64	80	1,2,4	3					64	2.6
	Всього	16	576	240	336					64	112	64	
<i>Цикл дисциплін вільного вибору студента</i>													
4.17	Теорія алгоритмів та обч. процесів	3	108	48	60	1,3	2		48				3.6
4.18	Сучасна прикл. алгебра і об'єкт.-оріент. програмування	3	108	48	60	3	1,2					48	2.6
4.19	Технології створення розподілених застосувань	3	108	48	60	1,3	2				48		2.6, 4.13
	Всього	9	324	144	180				48		48	48	
	<i>Всього за вибірковими дисциплінами</i>	25	900	384	516				48	64	160	112	
	<i>Всього</i>	75	2700	1152	1578				224	224	240	224	

## 6 НАВЧАЛЬНІ ПРОГРАМИ ДИСЦИПЛІН

### 6.1 Перший курс

#### 6.1.1 ІСТОРІЯ УКРАЇНИ

Семестри вивчення	1 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	72
Аудиторні заняття, години	32
Самостійна робота, годин	40
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	2 модуль
Домашня контрольна робота (номер модуля)	1 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Українознавства
TCTS - кредити	2

Типи цивілізацій в давнину. Рання історія України. Геополітичне становище українських земель. Княжа доба. Київська держава. Місце Середньовіччя у

всесвітньо-історичному процесі. Проблема становлення національних держав в Західній Європі. Галицько-Волинська держава. Європа на початку Нового часу і проблема формування цілісності європейської цивілізації. Україна за литовсько-польської і польсько-козацької доби. Доба козацько-гетьманської держави. XVIII століття в європейській та Північно-Американській історії. Основні тенденції розвитку всесвітньої історії в XIX ст. Україна в складі Російської та Австро-Угорської імперій. Місце XX ст. у всесвітньо-історичному процесі. Шляхи розвитку України.

## 6.1.2 ІНОЗЕМНА МОВА.

Семестри вивчення	1,2,3,4 напівсеместри
Загальний обсяг, годин	288
Аудиторні заняття, години	128
Самостійна робота, годин	160
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2,8 модуль
Домашня контрольна робота (номер модуля)	3,4,5,6,7 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Іноземних мов
ТСТС - кредити	8

Даний предмет передбачає опанування таким рівнем знань, навичок і вмінь, який забезпечить необхідну комунікативну спроможність в сферах ситуативного та професійного спілкування в усній і письмовій формах:

- 1) читання і реферування оригінальної загальнонаукової або загально технічної інформації;
- 2) елементарного спілкування з загальних питань спеціальності та в межах загальнозживаних норм під час закордонної подорожі;
- 3) написання особистих та простих ділових листів.

## 6.1.3 УКРАЇНСЬКА МОВА.

Семестри вивчення	2 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	36
Аудиторні заняття, години	16
Самостійна робота, годин	20
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	-
Домашня контрольна робота (номер модуля)	1 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Українознавства
TCTS - кредити	1

Основне завдання даного курсу – підвищення загального мовного рівня студентів, знайомство з особливостями офіційно-ділового стилю мовлення як в усній, так і в писемній формах, його практичне застосування у широкій сфері діяльності різних фахівців. Заява-зобов'язання, доручення, відомість, довідка, наказ, договір, протокол, витяг з протоколу, характеристика, постанова, акт, розпорядження, таблиця, лист, оголошення, список, накладна, запрошення, розписка.



## 6.1.4 ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ.

Семестри вивчення	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14 напівсеместри
Загальний обсяг, годин	504
Аудиторні заняття, години	224
Самостійна робота, годин	280
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	-
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Фізвиховання та спорту
ТСТС - кредити	14

Наукові основи фізичного виховання. Загартування. Масаж і самомасаж. Гігієнічні основи фізичного виховання і спорту. Особиста і громадська гігієна. Лікарський контроль і самоконтроль у процесі фізичного виховання. Формування здорового способу життя. Основи фізичної підготовки та спортивного тренування. Професійна фізична підготовка. Екологічні основи фізичного виховання. Фізичне виховання як один із важливих засобів у ліквідації недоліків у стані здоров'я громадянина.

Рухові дії. Навчання і вдосконалення. Основні засоби розвитку і вдосконалення фізичних та психічних якостей. Сила і швидкісно-силові здібності. Швидкість рухів. Витривалість. Координаційні здібності. Гнучкість. Методичні знання, уміння і навички.

## 6.1.3 ІСТОРІЯ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ.

Семестри вивчення	4 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	36
Аудиторні заняття, години	16
Самостійна робота, годин	20
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	-
Домашня контрольна робота (номер модуля)	1 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Філософії і політології
ECTS - кредити	1

Перші форми культури; культура Стародавнього Сходу; антична культура; візантійська культура; культура середніх віків Європи; культура епохи Відродження; становлення та реформація культури нового часу; культура епохи просвітництва. Західноєвропейська культура ХІХ – ХХ ст. ст.; культура України; історія та сучасність.

## 6.1.6 ЛІНІЙНА АЛГЕБРА ТА АНАЛІТИЧНА ГЕОМЕТРІЯ

Семестри вивчення	1 напівсеместри
Загальний обсяг, годин	144
Аудиторні заняття, години	64
Самостійна робота, годин	80
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	3,4модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	1,2модулі
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
TCTS - кредити	4

Лінійна алгебра і аналітична геометрія.

## 6.1.6 МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ

Семестри вивчення	2,3,4,5 напівсеместри
Загальний обсяг, годин	504
Аудиторні заняття, години	216
Самостійна робота, годин	104
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	3,4,6,7,8,10,12,14,16,18 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	1,2,5,9,11,13,15,17 модулі
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
TCTS - кредити	14

Вступ до математичного аналізу. Диференційне обчислення функцій однієї змінної. Диференційне обчислення функцій багатьох змінних. Невизначений

інтеграл. Визначений інтеграл. Кратні, криволінійні і поверхневі інтеграли. Елементи теорії поля. Звичайні диференціальні рівняння та їх системи. Ряди. Інтеграл, що залежить від параметру. Інтеграл Фур'є. Функції комплексних змінних. Операційне обчислення. Рівняння математичної фізики. Теорія ймовірності та елементи математичної статистики.

Базова дисципліна для всіх курсів математичного циклу.

### 6.1.7 ФІЗИКА.

Семестри вивчення	3 напівсеместри
Загальний обсяг, годин	144
Аудиторні заняття, години	64
Самостійна робота, годин	80
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2,3 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Фізики
TCTS - кредити	3

Частина 1. Фізичні основи механіки.

Розділ 1. Закони руху.

Розділ 2. Закони збереження.

Розділ 3. Елементи механіки твердого тіла.

Частина 2.

Розділ 1. Електричне поле.

Розділ 2. Електричний струм.

Розділ 3. Магнітне поле.

Розділ 4. Електромагнетизм.

Розділ 5. Електромагнітні коливання та хвилі.

Частина 3. Оптика.

Частина 4. Квантова фізика.

Розділ 1. Основи квантової теорії.

Базова дисципліна для всіх курсів технічного циклу.

## 6.1.9 ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ

Семестри вивчення	3,4 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	216
Аудиторні заняття, години	96
Самостійна робота, годин	120
Розрахунково-графічні роботи	4 модуль
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,3,5,6 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
TCTS - кредити	6

Мова програмування високого рівня C++. Оператори, функції, механізм передачі параметрів, файли і робота з ними, засоби обробки масивів за допомогою функцій, поняття рекурсії, створення рекурсивних функцій, реалізація рекурсивних алгоритмів. Динамічні структури даних (списки, стеки, черги). Поняття класу та об'єкту. Концепція структурного та об'єктно-орієнтованого програмування.

## 6.1.10 ОФІСНЕ ПРОГРАМУВАННЯ.

Семестри вивчення	4 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	108
Аудиторні заняття, години	48
Самостійна робота, годин	60
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,3 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
TCTS - кредити	3

Розглядаються основні принципи роботи програм середовища Microsoft Office. Проводиться огляд можливостей вводу, форматування, організації, взаємодії та рецензування текстових, числових та графічних даних. Значна увага приділяється сучасним комп'ютерними технологіям розробки власних програм обробки даних в середовищі Microsoft Office за допомогою мови програмування Visual Basic for Applications. Розглядаються принципи автоматизації роботи з документами, створення візуальних інтерфейсів користувача за допомогою діалогових вікон. Викладаються основи організації взаємодії між додатками Microsoft Office.

## 6.1.11 АРХІТЕКТУРА КОМП'ЮТЕРА

Семестри вивчення	1 напівсеместри
Загальний обсяг, годин	144
Аудиторні заняття, години	64
Самостійна робота, годин	80
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,3,4 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
TCTS - кредити	4

Основні поняття інформатики та комп'ютерних технологій. Підготовка до вивчення ряду спеціальних дисциплін за професійним спрямуванням “комп'ютерні науки”. Арифметичні і логічні основи функціонування інформаційно-обчислювальних комплексів. Системи числення. Представлення цілих чисел. Огляд програмного забезпечення. Еволюція операційних систем. Архітектура операційних систем. Запуск операційної системи. Структурна схема мікропроцесора. Структура і типи команд. Принципи організації систем переривання програм. Організація пам'яті.

## 6.1.12 ОСНОВИ АЛГОРИТМІЗАЦІЇ

Семестри вивчення	2 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	144
Аудиторні заняття, години	64
Самостійна робота, годин	80
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,3 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2,4 модулі
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
TCTS - кредити	4

Етапи розв'язання задач на ЕОМ. Поняття алгоритму, його властивості. Способи представлення та розробки алгоритмів. Типові алгоритми для розв'язання прикладних задач (накопичення сум, добутків, циклічні, пошук екстремумів, сортування масивів, пошук у масиві). Засоби реалізації алгоритмів. Мова програмування високого рівня C++. Структура програми на C++, типи даних, оператори, засоби обробки масивів.



## 6.1.13 ГРУПОВА ДИНАМІКА І КОМУНІКАЦІЇ

Семестри вивчення	3 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	72
Аудиторні заняття, години	36
Самостійна робота, годин	80
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2,4 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	4

Основи ефективної роботи з колегами, знайомство з мотивацією людей, концепції групової динаміки

Практики витягання вимог: інтерв'ю, сценарії, прототипи, "роз'яснювальні зустрічі", нагляд

Стратегії вислуховання, переконання та ведення переговорів

Рецензувати письмову технічну документацію з метою виявлення різного роду проблем

Створення формальної презентації хорошої якості

Принципи ефективної усної комунікації

## 6.2 Другий курс

### 6.2.1 ІНОЗЕМНА МОВА

Семестри вивчення	1,2,3,4 напівсеместри
Загальний обсяг, годин	288
Аудиторні заняття, години	128
Самостійна робота, годин	160
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2,8 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	3,4,5,6,7 модулі
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Іноземних мов
TCTS - кредити	8

Даний предмет передбачає опанування таким рівнем знань, навичок і вмінь, який забезпечить необхідну комунікативну спроможність в сферах ситуативного та професійного спілкування в усній і письмовій формах:

- 4) читання і реферування оригінальної загальнонаукової або загально технічної інформації;
- 5) елементарного спілкування з загальних питань спеціальності та в межах загальнонавчаних норм під час закордонної подорожі;
- 6) написання особистих та простих ділових листів.

## 6.2.2 ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ

Семестри вивчення	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14 напівсеместри
Загальний обсяг, годин	504
Аудиторні заняття, години	224
Самостійна робота, годин	280
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	-
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Фізвиховання та спорту
ТСТС - кредити	14

Наукові основи фізичного виховання. Загартування. Масаж і самомасаж. Гігієнічні основи фізичного виховання і спорту. Особиста і громадська гігієна. Лікарський контроль і самоконтроль у процесі фізичного виховання. Формування здорового способу життя. Основи фізичної підготовки та спортивного тренування. Професійна фізична підготовка. Екологічні основи фізичного виховання. Фізичне виховання як один із важливих засобів у ліквідації недоліків у стані здоров'я громадянина.

Рухові дії. Навчання і вдосконалення. Основні засоби розвитку і вдосконалення фізичних та психічних якостей. Сила і швидко-силові здібності. Швидкість рухів. Витривалість. Координаційні здібності. Гнучкість. Методичні знання, уміння і навички.

## 6.2.3 ПОЛІТОЛОГІЯ

Семестри вивчення	5 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	72
Аудиторні заняття, години	32
Самостійна робота, годин	40
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Менеджмент організацій
ECTS - кредити	2

Політологія як наука про закономірності розвитку і функціонування політичного життя суспільства, механізми політичної влади, управління політичними процесами. Основні етапи розвитку світової і вітчизняної політичної думки. Політика і політичні відносини. Політична влада. Політичний процес. політична система суспільства, політичний режим. Політичні партії, громадські організації і рухи в соціально-політичному житті суспільства. Особистість і політика. Політична культура. Світовий політичний процес.

## 6.2.4 СОЦІОЛОГІЯ.

Семестри вивчення	8 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	72
Аудиторні заняття, години	32
Самостійна робота, годин	40
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Менеджмент організацій
ECTS - кредити	2

Соціологія як наука про суспільство: соціальні спільності, відносини, процеси, інститути. Функції соціології. Структура соціології. Соціальна структура суспільства: соціально-класові, етнічні, соціально-культурологічні і соціально-професійні групи. Соціальні відносини і соціальна політика, проблеми соціальної справедливості. Спеціальні соціологічні теорії: соціологія праці та управління, соціологія політики, соціологія громадської думки, соціологія освіти. Методологія соціологічних досліджень.

## 6.2.5 ВИЩА МАТЕМАТИКА

Семестри вивчення	1,2,3,4,5 напівсеместри
Загальний обсяг, годин	648
Аудиторні заняття, години	288
Самостійна робота, годин	360
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	3,4,6,7,8,10,12,14,16,18 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	1,2,5,9,11,13,15,17 модулі
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
TCTS - кредити	18

Лінійна алгебра і аналітична геометрія. Вступ до математичного аналізу. Диференційне обчислення функцій однієї змінної. Диференційне обчислення функцій багатьох змінних. Невизначений інтеграл. Визначений інтеграл. Кратні, криволінійні і поверхневі інтеграли. Елементи теорії поля. Звичайні диференційні рівняння та їх системи. Ряди. Інтеграл, що залежить від параметру. Інтеграл Фур'є. Функції комплексних змінних. Операційне обчислення. Рівняння математичної фізики. Теорія ймовірності та елементи математичної статистики.

Базова дисципліна для всіх курсів математичного циклу.

## 6.2.6 ОБ'ЄКТНО – ОРІЄНТОВАНЕ ПРОГРАМУВАННЯ

Семестри вивчення	5 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	180
Аудиторні заняття, години	64
Самостійна робота, годин	116
Розрахунково-графічні роботи	-
Гестування, аудиторна контрольна робота (номер модуля)	1,2,3,4 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	5 модуль
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	5

Парадигми програмування. Об'єктно – орієнтований підхід в програмуванні. Інкапсуляція, наслідування та поліморфізм. Шаблони класів в C++. Перевантаження операцій. Віртуальні функції. Структури і алгоритми обробки даних та їх об'єктно – орієнтована реалізація на C++. Ієрархія класів бібліотеки MFC. стандартна бібліотека шаблонів STL.

## 6.2.7 ОСНОВИ ДИСКРЕТНОЇ МАТЕМАТИКИ.

Семестри вивчення	7,8 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	216
Аудиторні заняття, години	96
Самостійна робота, годин	120
Розрахунково-графічні роботи	5 модуль
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2,4,6 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	3 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	6

Теорія множин, відношення, функції, операції на множині, алгебраїчні структури (групи, кільця, поля). Математична логіка (логічні функції, логічні операції, формули, нормальні форми, предикати, квантори). Теорія графів (основні поняття, алгоритми на графах). Теорія автоматів (автомати Мілі, Мура, автомати зі стековою пам'яттю), поняття формальної мови і граматики, класифікація граматик Хомського, алгоритми побудови автоматів за граматиками, засоби перетворення граматик, засоби обробки формальних мов.



## 6.2.8 ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ, ЙОМОВІРНІСНІ ПРОЦЕСИ І МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА

Семестри вивчення	7,8 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	216
Аудиторні заняття, години	96
Самостійна робота, годин	120
Розрахунково-графічні роботи	3 модуль
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	2,4,6 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	1,5 модулі
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	6

Математична дисципліна – теорія ймовірностей – розробляє схеми або моделі масових явищ, прив’язуючи до кожного з можливих результатів особливу чисельну міру об’єктивної можливості його отримання – ймовірність. У свою чергу математична статистика розглядає питання зображення картини випадкового розсіювання за даними спостереження масового явища.

Метою дисципліни є підготовка спеціалістів, що володіють знаннями з теорії ймовірностей, яка являє собою найбільш доцільний інструмент дослідження процесів, на які більш чи менш впливають випадкові фактори.

Задачі дисципліни полягають у вивченні методів обчислення ймовірностей складних результатів масових явищ за відомими ймовірностями більш простих, відкриваючи цим шлях до аналізу та знаходження імовірнісних закономірностей випадкових явищ; методів оцінювання параметрів законів розподілу та перевірки статистичних гіпотез.

## 6.2.10 КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ .

Семестри вивчення	6 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	144
Аудиторні заняття, години	64
Самостійна робота, годин	80
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2,4 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	3 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	4

Принципи побудови мереж ЕОМ: методи передачі даних, топологічні структури. Архітектура комп'ютерних мереж, принципи ієрархічної організації протоколів. Еталонна модель взаємного з'єднання відкритих систем OSI. Середовища передачі даних. Кабельні з'єднання мереж LAN і WAN. Основні алгоритми каналного рівня передачі даних: виявлення помилок, повторювальна передача ARQ, кадрування, розподіл середовищ з множинним доступом.

Базові технології локальних мереж: Ethernet, Token Ring, FDDI. Технології ATM, Frame Relay. Міжмережна взаємодія: протокол IP. IP-адресація. Розподіл мереж на підмережі. Протоколи UDP, TCP. ARP, ICMP, DHCP. Розрішення імен вузлів . DNS. Розроблення програм для обміну інформацією у мережі за допомогою WinSock API.

## 6.2.12 МЕТОДИ МАТЕМАТИЧНОЇ ФІЗИКИ.

Семестри вивчення	7 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	144
Аудиторні заняття, години	64
Самостійна робота, годин	80
Розрахунково-графічні роботи	4 модуль
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	3 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	4

Предмет математичної фізики. Рівняння в частинних похідних (РЧП). Класифікація РЧП. Одержання РЧП для опису різних фізичних процесів. Метод Даламбера для вирішення гіперболічних рівнянь. Метод Фур'є розділення змінних. Застосування інтегральних перетворень для вирішення РЧП. Задача Дирихле для круга та кільця. Застосування функції Гріна для вирішення еліптичних рівнянь.

## 6.2.13 ПРОГРАМУВАННЯ НА ПЛАТФОРМІ NET

Семестри вивчення	6 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	144
Аудиторні заняття, години	64
Самостійна робота, годин	80
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2,4 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	3 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	4

Архітектура платформи розробки .NET Framework. Загально мовне виконуюче середовище (CLR). Система типів .NET Framework. Бібліотека класів .NET Framework. Visual Studio 2005 – середовище розробки. Базовий синтаксис мови С#. Об'єктно – орієнтоване програмування на мові С#. Використання управляючих елементів Windows Forms. Виведення графічної інформації та GDIT.

## 6.2.14 МЕРЕЖНА МАРШРУТИЗАЦІЯ

Семестри вивчення	8 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	108
Аудиторні заняття, години	48
Самостійна робота, годин	60
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,3 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	3

Компоненти маршрутизатора. Основи роботи з маршрутизаторами, їх налаштування. Послідовність завантаження операційної системи маршрутизатора. Статична маршрутизація, динамічна маршрутизація, протоколи маршрутизації IGP, EGP. Алгоритми маршрутизації дистанційно-векторні: Внутрішні і зовнішні протоколи маршрутизації RIP, IGRP. Пошук та усунення несправностей у маршрутизаторах.

### 6.2.15 ТЕХНОЛОГІЧНА ПРАКТИКА

Технологічна практика покликана формувати у фахівця ВНЗ професійні вміння, навички приймати самостійні рішення на конкретному кроці в реальних умовах роботи підприємства, шляхом використання в виробничих умовах різних обов'язків, притаманних майбутньої професії.

Технологічна практика студентів фаху 080403 “Програмне забезпечення автоматизованих систем” запроваджується після другого курсу у відповідності з “Положенням про виробничу практику студентів вищих учбових закладах України”. Практика впроваджується наприкінці 4 семестру та триває три тижні.

Мета практики - одержання, поглиблення й закріплення теоретичних знань про технології створення програмних продуктів, конструкторську і технологічну документацію, економіку, організацію та техніку безпеки праці на виробництві.

Завдання практики:

- вивчення організаційної структури організації;
- вивчення технологій розробки програмних продуктів, які використовуються в даній організації;
- вивчення технологічної документації.

Після закінчення виробничої практики студент повинен скласти звіт з практики. Звіт про технологічну практику є основним документом, який характеризує роботу студента під час практики.

## 6.3 Третій курс

### 6.3.1 ПСИХОЛОГІЯ

Семестри вивчення	11 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	72
Аудиторні заняття, години	32
Самостійна робота, годин	40
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1 модуль
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Філософії і політології
ECTS - кредити	2

Поняття про психологію як науку, яка вивчає факти, закономірності і механізми психіки. Стан, структура і методи сучасної психології. Розвиток творчої особистості. Формування міжособистносних і суспільних відносин. Цілісний процес навчання, його типи, форми, методи, принципи організації. психолого-педагогічні основи управління індивідуально-психологічним розвитком особистості в різних видах діяльності. Професія і особистість. поняття про педагогічну майстерність. методологічні основи загального змісту навчання і виховання. система і організація неперервної освіти в Україні та світових системах освіти.

## 6.3.2 ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ

Семестри вивчення	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14 напівсеместри
Загальний обсяг, годин	504
Аудиторні заняття, години	224
Самостійна робота, годин	280
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	-
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Фізвиховання та спорту
ТСТС - кредити	14

Наукові основи фізичного виховання. Загартування. Масаж і самомасаж. Гігієнічні основи фізичного виховання і спорту. Особиста і громадська гігієна. Лікарський контроль і самоконтроль у процесі фізичного виховання. Формування здорового способу життя. Основи фізичної підготовки та спортивного тренування. Професійна фізична підготовка. Екологічні основи фізичного виховання. Фізичне виховання як один із важливих засобів у ліквідації недоліків у стані здоров'я громадянина.

Рухові дії. Навчання і вдосконалення. Основні засоби розвитку і вдосконалення фізичних та психічних якостей. Сила і швидко-силові здібності. Швидкість рухів. Витривалість. Координаційні здібності. Гнучкість. Методичні знання, уміння і навички.



## 6.3.3 ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ

Семестри вивчення	11 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	108
Аудиторні заняття, години	48
Самостійна робота, годин	60
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1 модуль
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2,3 модулі
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Економічної теорії
ECTS - кредити	3

Економічна теорія як наука. Загальні основи економічної теорії. Товарне виробництво і ринок. Підприємництво і ринок. Підприємництво в ринковій економіці. Світове господарство і місце в ньому України.

## 6.3.4 ЕКОЛОГІЯ.

Семестри вивчення	11 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	36
Аудиторні заняття, години	16
Самостійна робота, годин	20
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1 модуль
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Охорони праці та екології металургійного виробництва
ECTS - кредити	1

Глобальні проблеми екології. Основні закони екології. Терміни. Визначення та задачі. Екологічна система Екологічні фактори та їх вплив. Природні ресурси та їх класифікація. Забруднення навколишнього середовища. Забруднення та захист атмосфери. Склад атмосфери. Озоновий шар. Джерела та види забруднення атмосфери. Парниковий ефект. Захист атмосфери. Радіаційне забруднення навколишнього середовища. Система нагляду та контролю за станом навколишнього середовища. Моніторинг.

### 6.3.5 ТЕХНОЛОГІЯ ПРОГРАМУВАННЯ ТА СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ

Семестри вивчення	9 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	108
Аудиторні заняття, години	48
Самостійна робота, годин	60
Розрахунково-графічні роботи	2 модуль
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,3 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	3

Поняття технології розробки програмного забезпечення (ПЗ). Моделі життєвого циклу ПЗ. Управління програмним проектом. Поняття якості розробки ПЗ. Моделі якості ISO та CMM. Уніфікована мова моделювання UML. Сутності. Відношення та діаграми UML. Шаблони проектування. Архітектура ПЗ. Уніфікований процес розробки RUP. Метрики об'єктно – орієнтованих програмних систем. Методи тестування програм.

## 6.3.6 ЧИСЕЛЬНІ МЕТОДИ В ІНФОРМАТИЦІ.

Семестри вивчення	9 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	144
Аудиторні заняття, години	64
Самостійна робота, годин	80
Розрахунково-графічні роботи	3 модуль
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2,4 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	4

Оцінки точності та помилок обчислень. Збіжність чисельних методів. Інтерполяція функцій. Сплайни. Чисельне диференціювання та інтегрування. Пошук коренів алгебраїчних рівнянь. Чисельні методи вирішення систем лінійних рівнянь. Лінійна та нелінійна апроксимація функцій. Чисельне вирішення звичайних диференціальних рівнянь. Методи Рунге-Кутти. Неявні методи для жорстких задач. Вирішення крайових задач. Метод прогону та стрільби. Чисельне вирішення систем та диференціальних рівнянь високих порядків. Чисельні методи для рівнянь з частинними похідними. Метод сіток. Вирішення еліптичних рівнянь. Явна та неявна схеми для вирішення параболічних та гіперболічних рівнянь. Метод розщеплення для багатовимірних задач. Метод скінчених елементів.

## 6.3.7 МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ.

Семестри вивчення	10 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	108
Аудиторні заняття, години	48
Самостійна робота, годин	60
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,3 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	3

Поняття системи і моделювання. Класифікація моделей. Основні вимоги до моделювання. Основні принципи моделювання. Призначення GPSS. Основні об'єкти GPSS. Транзакти GPSS. Оператори GPSS. Характеристики систем масового обслуговування(СМО). Поняття черги. Дисципліна обслуговування. Закон Літтла. Одноканальна СМО. Багатоканальна СМО. Алгоритм моделювання. Блоки БКУ. Функції в GPSS. СЧА, цикли. Оператори переривання і розмноження транзактів. Блоки створення списків. Блок запису матриці. Блоки управління потоками. Характеристика мови PLUS. Бібліотеки процедур. Оператори, що транслюють. Інтегрування в GPSS і рішення диференціальних рівнянь. Моделювання на мікрорівні.

## 6.3.8 АРХІТЕКТУРА КОМП'ЮТЕРІВ.

Семестри вивчення	10 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	108
Аудиторні заняття, години	48
Самостійна робота, годин	60
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,3 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	3

Шинна архітектура IBM PC. Класифікація шин. Взаємодії процесора з відеобуфером. Відеопам'ять адаптери VGA (SV6A) і її фізична організація. Відеосторінки і їх програмування. Підсистеми IBM PC для тимчасових операцій і їх програмування. Мікросхема таймера. Взаємодія CMOS – мікросхеми з годинником часу доби. Контролер апаратних переривань і програмування його регістрів. Лінії запиту контролера апаратних переривань і їх взаємодії з векторами переривань. Мікросхема UART (Universal asynchronous receiver transmitter) і її архітектура. Лінії інтерфейсу RS-232c, їх найменування і призначення. Програмування COM – портів при сполученні комп'ютера із закінченим устаткуванням через інтерфейс RS-232c.

## 6.3.9 СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ І ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ

Семестри вивчення	10,11 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	288
Аудиторні заняття, години	112
Самостійна робота, годин	176
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2,3,4,5,6,7 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	8 модуль
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	8

Визначення системного програмування як програмування системного програмного забезпечення низькорівневими засобами операційної системи (функції Win32 API). Методи побудови асемблерів. Управління пам'яттю в Win32. Процеси, потоки та їх синхронізація. Канали та поштові комірочки. Робота з файлами в Win32. Структура обробки виключень. Асинхронна обробка даних. Бібліотеки динамічного підключення. Розробка сервісів в Windows. Технологія COM. Базові концепції операційних систем. Організація операційної системи UNIX.

## 6.3.10 ОСНОВИ ТЕОРІЇ БАЗ ДАНИХ

Семестри вивчення	11 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	108
Аудиторні заняття, години	48
Самостійна робота, годин	60
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	3 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	3

Бази даних (БД) у складі автоматизованих інформаційних систем. Архітектура БД. Інфологічна модель предметної області. ER-діаграма. Функції СКБД. Структура даних в реляційній моделі. Реляційної алгебра. Реляційне числення. Нормалізація відношень. Мови запитів до БД. Мова SQL. Реалізація запитів в SQL. Команди маніпулювання даними в SQL. Мова реляційного числення QBE. Огляд реляційних СКБД.



## 6.3.11 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ ТРАНСЛЯТОРІВ.

Семестри вивчення	9 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	108
Аудиторні заняття, години	48
Самостійна робота, годин	60
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,3 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	3

Програми для обробки мов. Компілятори і транслятори, моделі компілятора. Компілятор мови MINI-BASIC. Реалізація скінчених автоматів. Методи розв'язання задач ідентифікації. Синтаксично керований переклад, атрибути. Граматики, що транслюють, і атрибути граматики, що транслюють, L-атрибути граматики; алгоритми побудови автоматів за даними граматики для обробки формальних мов з подальшим перетворенням їх в автомати, що виконують переклад або трансляцію.

## 6.3.12 МУЛЬТИМЕДІА

Семестри вивчення	10 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	144
Аудиторні заняття, години	64
Самостійна робота, годин	80
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2,4 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	3 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	4

Визначення поняття мультимедіа. Апаратні засоби мультимедіа. Области використання мультимедіа. Магістраль мультимедіа – Internet. Мова Java Script. Цифровий звук. Мультимедіа та MFC. Технологія DirectX. Авторські системи мультимедіа. Створення анімації типу motion tweening, shape tweening та motion path tweening. Скрипкова мова Action Script 2.0 для створення інтерактивної анімації. Об'єктно – орієнтовані засоби мови Action Script 2.0.

## 6.3.13 ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ТА ЛОГІЧНЕ ПРОГРАМУВАННЯ

Семестри вивчення	9 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	108
Аудиторні заняття, години	48
Самостійна робота, годин	60
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,3 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	3

Структура програм на Ліспі і основні оператори, класифікація вмонтованих функцій за типами, створення рекурсивних програм . Обробка простих і складних списків, дерева, обчислення рекурсивних функцій , породження комбінаторних об'єктів, обробка текстової інформації, робота з файлами.

Мова Пролог. Структура програм на Пролозі, засоби представлення знань, узгодження цільового твердження, механізм пошуку з поверненням, відтинання, рекурсія, обробка списків, синтаксичні перетворення, вмонтована база даних Прологу.

## 6.3.14 ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ ТА ЗНАНЬ

Семестри вивчення	12,13 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	216
Аудиторні заняття, години	80
Самостійна робота, годин	136
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2,3,4,5 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	6

Мова визначення даних в SQL. Авторизація прав доступу. Підтримка цілісності в SQL. Обробка транзакцій в SQL. Архітектура MSSQLServer 2005. Мова програмування Transact-SQL. Керування транзакціями. Журнал транзакцій. Використання тригерів. Представлення та процедури, що зберігаються. Курсори. Адміністрування MS SQLServer 2005. Фізична організація даних. Методи доступу до даних. Криптографічний захист даних. Керування безпекою в MSSQL . Архівація та відновлення БД. Розподілені БД. Архітектура БД типу клієнт-сервер . Проектування системи клієнт сервер. БД і Internet. Основні визначення та способи організації баз знань. Продукційні бази знань. Бази знань на семантичних мережах. Бази знань на фреймах.

## 6.3.15 ОСНОВИ МЕТРОЛОГІЇ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЇ

Семестри вивчення	12 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	72
Аудиторні заняття, години	32
Самостійна робота, годин	40
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	2 модуль
Домашня контрольна робота (номер модуля)	1 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	2

Поняття вимірювання. Властивості вимірювань, класифікація. Фізичні величини, класифікація. Похибки, їх види. Методики вимірювань, методики виявлення та обчислення похибок фізичних величин. Державна система забезпечення єдності вимірювань. Теоретичні і практичні питання системи діючих стандартів щодо розробки програмних продуктів і документації на них.

## 6.3.16 МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ

Семестри вивчення	12 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	180
Аудиторні заняття, години	80
Самостійна робота, годин	100
Розрахунково-графічні роботи	4 модуль
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,3,5 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	5

Основні поняття і визначення дослідження операцій. Задачі лінійні математичні програмування. Загальна задача лінійного програмування. Симплекс-метод рішення задачі ЛП. Метод штучного базису. Двоїста задача ЛП. Економічна інтерпретація двоїстої задачі і аналіз моделі на чуттєвість. Двоїстий симплекс метод. Транспортна задача ЛП. Задача оптимальні призначення. Цілочисельне програмування . Параметричне програмування. Безумовна оптимізація. Збіжність чисельних методів оптимізації. Метод дихотомії. Метод Фібоначчі. Метод золотого перетину. Метод Пауела. Метод кубічної інтерполяції. Оптимізація функцій багатьох змінних. Градієнтні методи. Метод найшвидшого спуску. Метод зв'язаних градієнтів Флетчера – Рівса. Метод Ньютона -Рафсона. Квазіньютонівський метод змінної метрики. Метод симплексів. Метод випадкового пошуку. Нелінійне програмування, метод множників Лагранжа. Теорема Куна-Таккера. Квадратичне програмування. Метод комплексів Бокса. Метод проєкцій градієнта. Метод Франка – Вульфа. Метод штрафних функцій.

### 6.3.17 ПРОЕКТНО - ТЕХНОЛОГІЧНА ПРАКТИКА

Проектно-технологічна практика покликана формувати у фахівця ВНЗ професійні вміння, навички приймати самостійні рішення на конкретному кроці в реальних умовах роботи підприємства, шляхом використання в виробничих умовах різних обов'язків, притаманних майбутньої професії.

Проектно-технологічна практика студентів фаху 080403 “Програмне забезпечення автоматизованих систем” запроваджується після третього курсу у відповідності з “Положенням про виробничу практику студентів вищих учбових закладах України”. Практика впроваджується наприкінці 6 семестру та триває три тижні.

Мета практики - одержання, поглиблення й закріплення теоретичних знань про технології проектування та створення програмних продуктів, конструкторську і технологічну документацію, економіку, організацію та техніку безпеки праці на виробництві.

Завдання практики:

- вивчення організаційної структури організації;
- вивчення технологій розробки програмних продуктів, які використовуються в даній організації;
- вивчення технологічної документації.

Після закінчення виробничої практики студент повинен скласти звіт з практики. Звіт про проектно-технологічну практику є основним документом, який характеризує роботу студента під час практики.

## 6.4 Четвертий курс

## 6.4.1 ФІЛОСОФІЯ (ФІЛОСОФІЯ, РЕЛІГІЙНА ЛОГІКА, ЕТИКА І ЕСТЕТИКА)

Семестри вивчення	14 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	180
Аудиторні заняття, години	80
Самостійна робота, годин	100
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	2,3,5 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	1,4 модулі
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Філософії і політології
ECTS - кредити	5

Філософія, її проблематика і функції. Загальна історія зарубіжних і вітчизняних філософських вчень. Основні форми і діалектика буття. Життєтворчість людського буття. Проблема свідомості в філософії. Шляхи і способи пізнавального освоєння світу. Методологія і методи наукового пізнання. Соціальна філософія. Закони розвитку і функціонування соціальних систем. Філософське поняття культури. майбутнє людства і спрямованість людської історії



## 6.4.2. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ

Семестри вивчення	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14 напівсеместри
Загальний обсяг, годин	504
Аудиторні заняття, години	224
Самостійна робота, годин	280
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	-
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Фізвиховання та спорту
ТСТС - кредити	14

Наукові основи фізичного виховання. Загартування. Масаж і самомасаж. Гігієнічні основи фізичного виховання і спорту. Особиста і громадська гігієна. Лікарський контроль і самоконтроль у процесі фізичного виховання. Формування здорового способу життя. Основи фізичної підготовки та спортивного тренування. Професійна фізична підготовка. Екологічні основи фізичного виховання. Фізичне виховання як один із важливих засобів у ліквідації недоліків у стані здоров'я громадянина.

Рухові дії. Навчання і вдосконалення. Основні засоби розвитку і вдосконалення фізичних та психічних якостей. Сила і швидко-силові здібності. Швидкість рухів. Витривалість. Координаційні здібності. Гнучкість. Методичні знання, уміння і навички.

## 6.4.3 ПРАВОЗНАВСТВО

Семестри вивчення	14 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	72
Аудиторні заняття, години	32
Самостійна робота, годин	40
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Менеджмент організацій
ECTS - кредити	2

Курс “Правознавство” як дисципліна передбачає вивчення основних положень теорії держави і права, важливість інститутів конституційного адміністративного, цивільного, сімейного, трудового, кримінального та інших галузей права.

#### 6.4.4 СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ

Семестри вивчення	13,14 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	180
Аудиторні заняття, години	80
Самостійна робота, годин	100
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,3,5 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2,4 модулі
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	5

Викладаються основні поняття системного аналізу. У першу чергу, увага приділяється математичним моделям системного аналізу та засобам їх використання. Розглядається широке коло проблем, починаючи з класичної механіки і закінчуючи задачами екології та економіки. Широко застосовуються як чисельні, так і аналітичні методи рішення алгебраїчних та диференціальних рівнянь, які дозволяють доводити розглядання будь-якої задачі до кінцевих результатів.

## 6.4.5 ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ ТА ЗНАНЬ

Семестри вивчення	12,13 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	216
Аудиторні заняття, години	80
Самостійна робота, годин	136
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2,3,4,5 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	6 модуль
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	6

Мова визначення даних в SQL. Авторизація прав доступу. Підтримка цілісності в SQL. Обробка транзакцій в SQL. Архітектура MSSQLServer 2005. Мова програмування Transact-SQL. Керування транзакціями. Журнал транзакцій. Використання тригерів. Представлення та процедури, що зберігаються. Курсори. Адміністрування MS SQLServer 2005. Фізична організація даних. Методи доступу до даних. Криптографічний захист даних. Керування безпекою в MSSQL . Архівація та відновлення БД. Розподілені БД. Архітектура БД типу клієнт-сервер . Проектування системи клієнт сервер. БД і Internet. Основні визначення та способи організації баз знань. Продукційні бази знань. Бази знань на семантичних мережах. Бази знань на фреймах.

## 6.4.6 БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Семестри вивчення	13 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	36
Аудиторні заняття, години	16
Самостійна робота, годин	20
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1 модуль
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Охорони праці та екології металургійного виробництва
ECTS - кредити	1

Цивільна оборона в сучасних умовах. Роль і завдання цивільної оборони у державній системі безпеки захисту населення. Науково-технічний прогрес. Збільшення ризику аварій при експлуатації складних технічних систем. Виникнення надзвичайних ситуацій. Роль, місце і завдання цивільної оборони в структурі заходів по забезпеченню життєдіяльності населення. Принципи організації і структури установ цивільної оборони України. Порядок формування військ цивільної оборони. Надзвичайні ситуації мирного і воєнного часу та їх вплив на життєдіяльність населення. Оцінка обстановки в надзвичайних ситуаціях. Використання комп'ютерної техніки для оцінки обстановки. Прилади радіаційної і хімічної розвідки та дозиметричного контролю. Захист населення в надзвичайних ситуаціях.

## 6.4.7 СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ.

Семестри вивчення	13 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	180
Аудиторні заняття, години	64
Самостійна робота, годин	116
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2,3,4 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	5 модуль
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	5

Предмет дослідження та основні задачі штучного інтелекту. Основи евристичного програмування. Представлення задач в просторі станів. Методи пошуку рішень в просторі станів. Використання евристичної інформації через оцінну функцію. Алгоритм впорядкованого пошуку A\*. Метод гілок і меж. Метод зведення задача до підзадач. Алгоритм впорядкованого пошуку в деревах I – АБО. Пошук рішень в ігрових деревах.  $\alpha$ -  $\beta$ - процедура в ігрових деревах. Рішення задач, як доведення теорем. Теореми обмежень на доказ. Евристики Сіклові і Марінова. Алгоритм динамічного програмування. Системи розуміння природної мови (ПМ). Морфологічний аналіз ПМ. Синтаксичний аналіз речень ПМ. Семантичний аналіз ПМ. Системи автоматизованого перекладу. Діалог на природній мові. Оцінка складності задач. NP- складні задачі.

## 6.4.8 ЕКОНОМІКА І ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА

Семестри вивчення	15 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	180
Аудиторні заняття, години	80
Самостійна робота, годин	100
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,3,4 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2,5 модулі
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Економіки підприємства
ECTS - кредити	5

Економічні основи підприємства; аналіз варіантів моделі економіки; суть основних економічних Категорій; наукові основи та шляхи підвищення ефективності виробництва; економії ресурсів; методи техніко-економічного обґрунтування і оптимізація наукових, технічних та організаційних рішень; Оцінка ефективності науково-дослідних, проектних, конструкторських та технологічних робіт по удосконаленню організації виробництва, праці та управління.

#### 6.4.9 МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ КОМП'ЮТЕРНО– ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Семестри вивчення	16 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	144
Аудиторні заняття, години	64
Самостійна робота, годин	80
Розрахунково-графічні роботи	3 модуль
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,4 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	4

Вивчення методів та засобів створення сучасних систем масштабу підприємства. Технологія J2EE. Структура системи за технологією J2EE. Служба іменування JNDI. Доступ до даних через JDBC. Сервлети, EJB, JSP. Створення двох, трьох та чотирьох шарових систем за технологією J2EE.



## 6.4.10 МЕНЕДЖМЕНТ

Семестри вивчення	16 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	36
Аудиторні заняття, години	16
Самостійна робота, годин	20
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1 модуль
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Менеджмент організацій
ECTS - кредити	1

Технологія управління. Типовий процес прийняття рішень. Принципи і організація підбору та розміщення кадрів. Економічний розрахунок. Принципи економічного розрахунку. Кількісний та якісний аналізи взаємозв'язку параметрів діяльності та результатів. Моделі ринкової економіки. Моделі міжгалузевого балансу. Ринкова та адміністративно-командна моделі. Методи управління. Проблеми сучасної економіки. Дефіцит. Монополізм. Концентрація. Конкуренція. Способи їх регулювання державою. Податкова політика. Держбюджет. Стратегія розвитку підприємства. Ринки збуту продукції. Якість товарів. Система управління якістю.

## 6.4.11 ОХОРОНА ПРАЦІ

Семестри вивчення	16 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	72
Аудиторні заняття, години	32
Самостійна робота, годин	40
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Охорони праці та екології металургійного виробництва
ECTS - кредити	2

Правові та організаційні питання охорони праці. Організація робіт з охорони праці. Відповідальність працівників служби охорони праці. Виробничий травматизм. Соціальне та економічне значення охорони праці. Гігієна праці та виробнича санітарія.

## 6.4.12 ЦИВІЛЬНА ОБОРОНА

Семестри вивчення	13 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	36
Аудиторні заняття, години	16
Самостійна робота, годин	20
Розрахунково-графічні роботи	1 модуль
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	-
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	
ECTS - кредити	1

Захист населення в надзвичайних ситуаціях. Основні принципи та способи захисту населення в надзвичайних ситуаціях. Захисні споруди цивільної оборони і вимоги, які ставляться до них. Засоби індивідуального захисту населення. Стійкість роботи промислових об'єктів в надзвичайних ситуаціях. Основи стійкості роботи промислових об'єктів. Шляхи і способи підвищення стійкості роботи промислових об'єктів. Організація і проведення рятувальних та інших невідкладних робіт на промислових об'єктах в надзвичайних умовах: рятувальні роботи при ліквідації наслідків аварій на АЕС, хімічних уражень, аварій на об'єктах з сильнодіючими отруйними речовинами, в районах стихійного лиха. Боротьба з пожежами.

## 6.4.13 ТЕХНОЛОГІЯ Java 2 SE

Семестри вивчення	13 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	108
Аудиторні заняття, години	48
Самостійна робота, годин	60
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,3 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	3

Архітектура технології Java 2SE. Байтовий код Java. Віртуальна Java-машина (JVM, Java Virtual Machine). Бібліотека пакетів технології Java 2SE. Вхідні і вихідні стандартні потоки байтів: System.out і System.in. Перенаправлення стандартних потоків введення/висновку для запису/читання інформації у файлах і гнездах (Socket). Поточкова багатозадачність в технології Java 2SE. Поточковий клас Thread і виконуваний інтерфейс Runnable. Пакет AWT (Abstract Window Toolkit) і ієрархія його на AWT. Події і їх обробка. Ідентифікатори і характеристики класу Event. Шлях проходження подій дії. Пакет Java.security. методи і класи цього пакету для створення дайджестів повідомлень. Програмна організація шифрування і розшифровки електронного підпису.

## 6.4.14 МЕТОДИ ТА АЛГОРИТМИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ

Семестри вивчення	15 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	108
Аудиторні заняття, години	48
Самостійна робота, годин	60
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,3 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	3

Растрове розгортання ліній і областей. Одновимірне і двовимірне відтинання. Світові і видові координати, афінні і проєктивні перетворення, вилучення невидимих поверхонь, моделі освітлення, методи зафарбування, системи зображення кольорів.

## 6.4.15 МЕТОДИ ТА АЛГОРИТМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ.

Семестри вивчення	15 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	180
Аудиторні заняття, години	64
Самостійна робота, годин	116
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2,3,4 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	-
Курсові роботи	5 модуль
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	5

Основні задачі та принципи прийняття рішень. Множинність задач вибору. Експертні системи. Архітектура експертної системи. Способи логічного виводу. Прямий та зворотний ланцюжок виводу. Монотонний та немонотонний виводи в ЕС. Логічне виведення в умовах невизначеності. Комбінування свідочств в умовах невизначеності. Логічне виведення при нечітких даних. Методи проектування та засоби створення ЕС. Однокритеріальні задачі прийняття рішень. Геометрична інтерпретація прийняття рішень. Прийняття рішень в умовах ризику. Планування експерименту в умовах ризику. Багатокритеріальна оптимізація. Ієрархія критеріїв, метод Сааті. Груповий вибір на основі голосування. Вибір та прийняття рішень на мові бінарних відношень. Методи експертних оцінок при груповому виборі. Основні поняття теорії ігор. Матрична гра двох гравців з нульовою сумою. Теорема про нижню і верхню ціну гри. Оптимальні змішані стратегії гри. Кооперативні ігри. Диференційні ігри.

## 6.4.16 Web - ПРОГРАМУВАННЯ

Семестри вивчення	16 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	144
Аудиторні заняття, години	64
Самостійна робота, годин	80
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,2,4 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	3 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	4

Протокол HTTP. Клієнти та сервери. Інтерфейс CGI. Програмування на боці клієнта сервера. Основи мови Perl. Регулярні вирази. CGI – програмування. Мова PHP. Масиви. Регулярні вирази. Доступ до файлів. Класи баз даних. Шаблони PHP. Основи ASP.NET. Еталонні сторінки Master Pages. Зв'язок з базами даних засобами ADO.NET. Засоби програмування порталів Web Parts.

## 6.4.17 ТЕОРІЯ АЛГОРИТМІВ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ

Семестри вивчення	13 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	108
Аудиторні заняття, години	48
Самостійна робота, годин	60
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,3 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	3

Розглядаються основні поняття теорії алгоритмів. Значна увага приділяється теоретичному обґрунтуванню теорії, її зв'язку з сучасною математикою. Наводяться алгоритми пошуку дійсних та комплексних коренів алгебраїчних рівнянь, та зв'язок відповідних алгоритмів з теорією фракталів. Розглядаються теоретичні та практичні питання пошуку власних чисел та векторів довільної квадратної матриці. Викладаються алгоритми дискретного перетворювання Фур'є. В усіх випадках алгоритми доводяться до конкретного практичного застосування.



#### 6.4.18 СУЧАСНА ПРИКЛ. АЛГЕБРА І ОБ'ЄКТНО - ОРІЄНТОВАНЕ ПРОГРАМУВАННЯ

Семестри вивчення	16 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	108
Аудиторні заняття, години	48
Самостійна робота, годин	60
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	3 модуль
Домашня контрольна робота (номер модуля)	1,2 модулі
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	3

Сучасні технології об'єктно-орієнтованого програмування розглядаються з позицій сучасної алгебри. Викладаються основні методи побудови алгебраїчних конструкцій та зв'язок цих методів з методами побудови об'єктів у програмуванні.

## 6.4.19 ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ РОЗПОДІЛЕНИХ ЗАСТОСУВАНЬ

Семестри вивчення	15 напівсеместр
Загальний обсяг, годин	108
Аудиторні заняття, години	48
Самостійна робота, годин	60
Розрахунково-графічні роботи	-
Тестування, аудиторна контрольна робота ( номер модуля)	1,3 модулі
Домашня контрольна робота (номер модуля)	2 модуль
Курсові роботи	-
Курсові проекти	-
Кафедра, яка викладає	Програмного забезпечення автоматизованих систем
ECTS - кредити	3

Порівняльний аналіз технологій створення розподілених застосунків: J2EE, .NET, CORBA.

Концепція, призначення і область застосування складових архітектури CORBA. Мова визначення інтерфейсів IDL. Відображення IDL на Java. ORB, об'єктний адаптер POA. Статичні та динамічні виклики.

Сервіси CORBA: іменування, життєвого циклу, трейдер-сервіс, сервіс подій.

## 7 ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ

Після завершення строку навчання за обраним фахом на базі кафедри та виконання програми цього рівня випускник проходить державну атестацію на основі державного іспиту.

Підставою для отримання кваліфікаційного академічного ступеня "Бакалавр" студентами, що навчаються в рамках багаторівневої системи вищої освіти, є відповідність учбових планів, Державним освітнім стандартам, підтверджене ліцензією на освітню діяльність, виданою міністерством освіти і науки України. До випускної атестації на ступінь бакалавра допускаються:

- всі студенти, зараховані в ЗДІА за заявою саме на цей рівень вищої освіти і які успішно завершили навчання в об'ємі чотирьохлітньої базової вищої освіти по відповідному напрямку.

Атестація на ступінь бакалавра проводиться у вигляді міждисциплінарного державного іспиту і є завершальним етапом навчання студентів за освітньою програмою базової вищої освіти по відповідному напрямку.

### Організація підготовки до іспиту

Зміст випускного іспиту і склад державної екзаменаційної (атестаційної) комісії затверджуються наказом ректора ЗДІА. Студенти забезпечуються програмами іспиту, їм створюються необхідні для підготовки умови, випускаючими кафедрами організуються консультації.

### Зміст випускного іспиту

Випускний іспит є завершальним етапом навчання студентів за освітньою програмою на академічний ступінь "Бакалавр". В процесі підготовки до іспиту студент систематизує і розвиває свої знання в області теорії і практики за програмою базової вищої освіти.

Зміст іспиту формується за міждисциплінарним принципом, тобто на базі ряду учбових дисциплін, що вивчаються в 1-8 семестрах, тобто в об'ємі вимог державного стандарту по відповідному напрямку підготовки бакалаврів.

На випускному іспиті студент повинен проявити відповідність своїх теоретичних знань і практичних навиків вимогам кваліфікаційного академічного ступеня бакалавра

#### Проведення випускного іспиту

До здачі випускного іспиту допускаються студенти, 1-8 семестрів, що успішно виконали учбовий план, що підтверджується відповідною довідкою з деканату, що представляється в екзаменаційну комісію. Окрім довідки, в екзаменаційну комісію можуть представлятися додаткові матеріали, що характеризують науково-технічні досягнення студента у вигляді статі, доповідей, патентів, макетів і т.п.

Іспит проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії після закінчення весняної сесії, по графіку, затверджуваному ректором ЗДІА.

Екзаменаційні квитки складаються з теоретичних та практичних питань за програмою іспиту і задачі. Квитки складаються не пізніше ніж за 2 тижні до проведення іспиту .

Іспит проводиться у письмовій формі . Підготовка здійснюється студентом тільки з використанням заздалегідь проштампованих або підписаних головою (заступником голови) комісії чистих листів паперу. Комісія веде облік кількості виданих кожному студенту листів.

Оцінки за наслідками випускного іспиту ("відмінно", "добре", "задовільно" і "незадовільно") визначаються на закритому засіданні екзаменаційної комісії. Оцінки виставляються у відомість, підписану всіма членами екзаменаційної комісії.

Якщо комісія оцінює результати іспиту незадовільно, студенту не привласнюється ступінь бакалавра. Повторна атестація на кваліфікаційний академічний ступінь бакалавра може бути призначена не раніше, ніж через рік.

За наслідками позитивної атестації студенту привласнюється кваліфікаційний академічний ступінь "Бакалавр" і видається диплом державного зразка.

## 8 СЛОВНИК.

ECTS – European community Course Credit Transfer System - це кредитна система, яка пропонує спосіб вимірювання та порівняння навчальних досягнень і переведення їх з одного інституту до іншого. Ця система, створена для забезпечення єдиної процедури оцінки навчання за кордоном, системи виміру і порівняння результатів навчання, їхнього академічного визначення і передачі від одного інституту іншому. Система може використовуватися усередині інституту, між інститутами однієї країни, а так само між інститутами-партнерами з різних країн. Система ECTS базується на принципах взаємної довіри учасників і передбачає виконання правил щодо всіх її частин: ECTS – кредитів;

ECTS – оцінок., Угоди про навчання і Зарахування кредитів.

Кредит ECTS – одиниця вимірювання навчального навантаження студента.

ECTS – кредити відображають навантаження студента за відповідним курсом. Один семестр денного навчання відповідає 30, один рік – 60 кредитам ECTS, що присуджуються по завершенні періоду навчання і складення іспитів.

Кредитно-модульна система (КМАС) організації навчального процесу – це форма організації навчального процесу, яка ґрунтується на поєднанні модульних технологій та використання залікових одиниць – залікових кредитів. В ЗДІА застосовується кредитна система, яка ґрунтується на принципах Європейської кредитно-трансферної системи – ECTS.

Заліковий кредит - це одиниця виміру навчального навантаження, необхідного для засвоєння кредитних модулів, або блоку модулів.

Кредитний модуль - це закінчений обсяг інформації, яку має засвоїти студент, або закінчений обсяг навчальної діяльності, яку має виконати студент.

ECTS - оцінки використовуються для спрощення переведення оцінок між інститутами, забезпечуючи конвертованість внутрішньої оцінки інституту.

Шкала ECTS – оцінок :

- A Відмінно – відмінна робота з однією незначною помилкою
- B Дуже добре – вище за середнє, але з декількома помилками
- C Добре - звичайна робота з декілька ми значними помилками
- D Задовільно – посередньо, зі значними недоліками
- E Достатньо - виконання задовольняє мінімуму критеріїв оцінки
- FХ Не здано – для одержання кредиту потрібна деяка доробка
- F Не здано – для одержання кредиту потрібна значна доробка.

Угода про навчання – це документ, у якому визначаються права та обов’язки сторін при навчання за кредитно-модульною системою, і який укладають студент, прийнятий до ЗДІА, з одного боку, та ЗДІА, з іншого боку. Угоду про навчання також укладають між собою освітні заклади-партнери у разі здійснення навчання тим чи іншим студентом в іншому закладі освіти. В угоді зазначається перелік дисциплін, які студент буде вивчати у закладі-партнері, права та обов’язки закладів партнерів.

Зарахування кредитів, отриманих студентом у закладі-партнері гарантується закладом, що направив студента на навчання в інший заклад, угодою про навчання. Після повернення студента до свого закладу виконується переведення ECTS-оцінок, отриманих у закладі-партнері у внутрішні оцінки.

Освіта – це процес і результат засвоєння систематизованих знань, умінь та навичок. Освіта – основа інтелектуального, культурного, духовного, соціального, економічного розвитку суспільства і держави.

Вища освіта – це курс (цикл курсів) навчання, доступ до якого надає повна середня освіта, і який визнається компетентним фаховим органом, як такий, що належить до національної системи вищої освіти.

Кваліфікаційна характеристика – це нормативний документ компетентного фахового органу, погоджений із замовником кадрів, у якому формулюються вимоги до професійних якостей, знань і умінь фахівця, що необхідні для виконання завдань професійної діяльності згідно з потребами ринку праці.

Програма з вищої освіти (освітня програма) – це курс (цикл) навчання, який реалізується за допомогою навчального процесу, і після закінчення якого слухачу присвоюється кваліфікація з вищої освіти.

Освітня програма складається з навчальних дисциплін, визначених за назвою, змістом та обсягом, інших видів навчальної діяльності, які у сукупності забезпечують формування у слухача (студента) якостей, знань і умінь фахівця відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики.

Навчальний процес – це система дидактичних, методичних та організаційних заходів, спрямованих на реалізацію освітньої програми.

Кваліфікація з вищої освіти – це присуджені закладом освіти знання або ступінь, зафіксовані у дипломі, який засвідчує успішне закінчення програми з вищої освіти.

Організація навчального процесу – це система заходів, які охоплюють розподіл навчального навантаження між кафедрами закладу освіти, підбір викладачів, створення розкладу занять, консультацій, видів поточного та підсумкового контролю, державної атестації. Організація навчального процесу забезпечується навчальними підрозділами закладу освіти (навчальним відділом, факультетами, кафедрами тощо.)

Навчальний план – це основний нормативний документ закладу освіти, за допомогою якого здійснюється організація навчального процесу. Навчальний план містить у собі розподіл залікових кредитів між дисциплінами, графік навчального процесу, а також план навчального процесу за семестрами, який визначає перелік та обсяг вивчення навчальних дисциплін, форми проведення навчальних занять та їх обсяг, форми проведення поточного та підсумкового контролю, державної атестації.

Кредитно-модульна система організації навчального процесу передбачає можливість складання індивідуальних навчальних планів для окремих студентів.

Індивідуальний навчальний план складається студентом за допомогою викладача – куратора на кожний наступний навчальний рік наприкінці попереднього навчального року. В індивідуальному навчальному плані

зазначаються дисципліни, які студент обирає згідно з затвердженими навчальним планом нормативами для вивчення у наступному навчальному році.

Навчальна програма дисципліни визначає її місце і значення у процесі формування фахівця, її загальний зміст, знання та уміння, які набуває студент у результаті вивчення дисципліни. Навчальна програма дисципліни містить у собі данні про обсяг дисципліни ( у годинах та кредитах), перелік тем та видів занять, дані про підсумковий контроль тощо.

Навчальний курс – завершений період навчання студента протягом навчального року.

Навчальний рік – триває 12 місяців, розпочинається, як правило, 1 вересня і для студентів складається з навчальних днів, днів проведення контрольних заходів (модульного контролю та залікових тижнів), екзаменаційних сесій, практик, дипломного проектування або науково-дослідної роботи, державної атестації, вихідних, святкових і канікулярних днів.

Навчальний семестр – складова частина навчального часу студента, що закінчується підсумковим семестровим контролем. Тривалість семестру визначається навчальним планом.

Навчальний день – складова частина навчального часу студента тривалістю не більше 9 академічних годин.

Академічна година – це мінімальна облікова одиниця навчального часу. Тривалість академічної години становить 45 хвилин. Дві академічні години утворюють пару академічних годин.

Навчальні (аудиторні) заняття – лекції, лабораторні, практичні, семінарські заняття тривають дві академічні години з перервами між ними і проводяться за розкладом.

Лекція – основна форма проведення навчальних занять, призначених для засвоєння теоретичного матеріалу.

Лабораторне заняття – форма навчального заняття, при якому студент під керівництвом викладача особисто проводить натурні або імітаційні експерименти чи досліді з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень даної навчальної дисципліни, набуває практичних навичок роботи з лабораторним



устаткуванням, обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі.

Практичні заняття – форма навчального заняття, при якій викладач організує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідно сформульованих завдань.

Семінарське заняття – форма навчального заняття, при якій викладач організує дискусію навколо попередньо визначених тем, до котрих студенти готують тези виступів на підставі індивідуально виконаних завдань ( рефератів).

Консультація – форма навчального заняття, при якій студент отримує відповіді від викладача на конкретні запитання або пояснення певних теоретичних положень чи аспектів їх практичного застосування.

Самостійна робота студента – основний засіб оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов’язкових навчальних занять.

Індивідуальні завдання з окремих дисциплін ( реферати, розрахункові, розрахунково-графічні, курсові, дипломні проекти або роботи тощо) видаються студентам в терміни, передбачені навчальним планом. Індивідуальні завдання виконуються студентом самостійно при консультуванні викладачем.

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

Поточний контроль здійснюється під час проведення аудиторних занять і має мету перевірки засвоєння студентами кредитних модулів навчальної дисципліни.

Підсумковий контроль ( семестровий контроль та державна атестація) проводиться з метою оцінки результатів навчання на повному освітньому (кваліфікаційному) рівні або на окремих його завершених етапах.

Семестровий контроль проводиться у формах семестрового екзамену, диференційованого заліку або заліку з конкретної навчальної дисципліни в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою.

Семестровий екзамен – це форма підсумкового контролю засвоєння студентом теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни за семестр, що проводиться як контрольний захід під час екзаменаційної сесії.

Семестровий диференційований залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу з певної дисципліни та на підставі результатів виконаних індивідуальних завдань, що проводиться як контрольний захід під час залікового тижня.

Семестровий залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу з певної дисципліни та на підставі результатів виконання ним певних видів робіт на практичних, семінарських або лабораторних заняттях, що проводиться як контрольний захід під час залікового тижня.

Модульний контроль – це різновид контрольних заходів, який проводиться з метою оцінки результатів навчання студентів на визначених його етапах, а також для встановлення зворотного зв'язку між викладачем, його якістю викладання і рівнем знань і умінь студентів.

Допуск до продовження навчання у наступному семестрі отримують студенти, які під час семестрового контролю отримали позитивні оцінки з навчальних дисциплін, що складають не менш, аніж 90% залікових кредитів, запланованих на поточний семестр. Навчальні дисципліни, з яких студент отримав незадовільні оцінки у поточному семестрі, а також дисципліни наступного семестру, як є до них попередніми, включаються до індивідуального навчального плану цього студента на наступний навчальний рік.

Державна атестація студента здійснюється державною екзаменаційною (кваліфікаційною) комісією після завершення навчання на певному освітньому (кваліфікаційному) рівні або його етапі з метою встановлення фактичної відповідності рівня освітньої (кваліфікаційної) підготовки вимогам освітньої (кваліфікаційної) характеристики.

Державна атестація здійснюється у формах державного екзамену, комплексного екзамену у формі виконання комплексних кваліфікаційних завдань,

захисту дипломного проекту (роботи). Дипломні (кваліфікаційні) проекти (роботи) виконуються на завершальному етапі навчання студентів і передбачають: систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань зі спеціальності та застосування їх при вирішенні конкретних наукових, технічних, економічних виробничих й інших завдань; розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методикою дослідження та експерименту, пов'язаних з темою проекту (роботи).

Дипломний проект – кваліфікаційна робота, що призначена для об'єктивного контролю ступеня сформованості умінь вирішувати типові задачі діяльності, які, в основному, віднесені в освітньо-кваліфікаційних характеристиках до проектно-конструкторської і виконавської (технологічної, операторської) робочим функціям.

Дипломна робота –кваліфікаційна робота - кваліфікаційна робота, що призначена для об'єктивного контролю ступеня сформованості умінь вирішувати типові задачі діяльності, які, в основному, віднесені в освітньо-кваліфікаційних характеристиках до організаційної, управлінської і виконавської (технологічної, операторської) робочим функціям.

Практична підготовка – обов'язковий компонент освітньо-професійної програми для здобуття кваліфікаційного рівня і має на меті набуття студентом професійних навичок та вмінь.