

**Опис фахових дисциплін
програми навчання бакалаврів
за спеціальністю
126 "Інформаційні системи та технології"**

Студенти спеціальності «Інформаційні системи та технології» одержують за період навчання неперервну наскрізну підготовку з сучасних інформаційних технологій, технологій програмування, моделювання. Крім того, набувають знань у сфері захисту даних, Web-дизайну, адміністрування комп'ютерних мереж та інше. Основні результати навчання : підготовка висококваліфікованих фахівців у галузі інформаційних систем та технологій на основі формування загальних та фахових компетентностей, що дозволить випускнику успішно здійснювати розробку, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва.

Дисципліни, що складають фахову підготовку: алгоритмізація та програмування; об'єктно-орієнтоване програмування; теорія операційних систем; бази даних та інформаційні системи; web-технології; дослідження операцій; теорія прийняття рішень; системний аналіз; захист інформаційних ресурсів; моделювання систем; основи штучного інтелекту; крос-платформне програмування; комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютера; електротехніка та електроніка; технології програмування; комп'ютерні мережі; мультимедійні системи; комп'ютерна графіка; основи розпізнавання образів; управління ІТ-проектами.

Посади, на яких можна працювати після закінчення навчання: професіонали в галузі обчислювальних систем, розробники обчислювальних систем, професіонали в галузі програмування, розробники комп'ютерних програм, професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації), технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки, техніки-програмісти.

Основні місця роботи: ІТ-структури державного та/або приватного сектору.

Функціональні обов'язки фахівців: розробка, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва .

Продовження освіти
Можливість навчатися за програмами магістрату-ри, стажування та підвищення кваліфікації, користуватися всіма академічними правами згідно Закону України «Про вищу освіту».

Опис початкової дисципліни ГС01
Українська мова (за професійним спрямуванням)

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю
Галузь знань (<i>шифр, назва</i>) 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 3 ЄКТС	Методи навчання Словесні (розповідь, бесіда, лекція); Наочні (ілюстрація, демонстрація); Практичні (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). Самостійна робота студентів (виконання домашніх завдань).
Спеціальність (код, назва) 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин - 90	
	<i>Денна</i> 34	<i>Заочна</i> 8
<i>Освітній рівень</i> (бакалавр/магістр) бакалавр	Лекції:	
	12	4
	Семінарські (практичні) заняття:	
	22	4
<i>Статус дисципліни</i> (Нормативна/вибіркова) нормативна	Лабораторні заняття:	Форми поточного контролю Модульні контрольні роботи
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом I-й	Індивідуальна робота:	
<i>Семестр</i> II	Самостійна робота:	
<i>Тижневе навантаження (год.)</i> - аудиторне: 2 - самостійна робота: 3,3	56	82
	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	Форма підсумкового контролю - Екзамен
<i>Мова навчання</i> - українська	1/1,6	1/10,3
<i>Передумови навчання</i>		

Мета і завдання навчальної дисципліни: підвищення рівня загальноомовної підготовки, мовної грамотності, комунікативної компетентності майбутніх фахівців з інформатики, практичне оволодіння основами офіційно-ділового та наукового стилів української мови, що забезпечить професійне спілкування на належному мовному рівні; формування чіткого і правильного розуміння ролі державної мови у професійній діяльності вчителя, поваги до української мови; вироблення умінь і навичок оперування фаховою термінологією, складання різних типів документів відповідно до мовних норм та правил оформлення, створення, редагування, коригування та перекладу наукових текстів фахового спрямування.

Програма навчальної дисципліни: Законодавчі та нормативно-стильові основи професійного спілкування. Ділові папери як засіб писемної професійної комунікації. Наукова комунікація як складова фахової діяльності.

Бібліографія: 1. Шевчук С.В. Українська мова за професійним спрямуванням : підручник / С.В. Шевчук, І.В. Клименко. – 2-ге вид., виправ. і доповнен. – К. : Алерта, 2014. – 696 с.;

2. Глущик С.В. Сучасні ділові папери : навчальний посібник / С.В. Глущик, О.В. Дяк, С.В. Шевчук. – Вид. 7-ме, випр. – К. : Літера ЛТД, 2013. – 416 с.

Методичне забезпечення: презентації, роздатковий матеріал, робочий зошит-практикум (з друкованою основою), зошит тестового контролю (з друкованою основою), підручники і навчальні посібники.

Реєстрація на навчальну дисципліну

Зауваження: Знання норм сучасної української літературної мови, стилістичної диференціації та основних ознак функціональних стилів української мови.

Викладач: Кабиш Оксана Олександрівна, кандидат філологічних наук, доцент

Факультет: української філології та літературної творчості імені А.Малишка, кафедра української мови.

Адреса: м.Київ, вул. Тургенівська 8/14.

Опис початкової дисципліни ГС02
Історія української державності

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю
Галузь знань (<i>шифр, назва</i>) 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 3 ЄКТС	Методи навчання Словесні (розповідь, бесіда, лекція);
Спеціальність (код, назва) 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин - 90	Наочні (ілюстрація, демонстрація);
Освітній рівень (бакалавр/магістр) бакалавр	<i>Денна</i> 34 <i>Заочна</i> 4 Лекції: 18	Практичні (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). Самостійна робота студентів (лабораторна, виконання домашніх завдань).
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) нормативна	16 2 Лабораторні заняття:	Форми поточного контролю Модульні контрольні роботи
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом I-й Семестр I	Індивідуальна робота:	
Тижневе навантаження (год.) - аудиторне: 2 - самостійна робота: 3,3	Самостійна робота: 56 84 Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	Форма підсумкового контролю - Екзамен (письмовий)
Мова навчання - українська	1/1,5 1/14	
Передумови навчання Історія України		

Мета і завдання навчальної дисципліни: Формування у студентів державного мислення, розуміння об'єктивного ходу суспільного розвитку, політичної культури. Підготовка фахівців з університетським рівнем знань. Виховання у студентів поваги до державних здобутків минулих поколінь. Формування особистісних рис громадянина України, загальнолюдських цінностей, національно-духовних пріоритетів.

Програма навчальної дисципліни: Держава як історичне явище. Перші державні утворення на території України. Становлення і розвиток держави Київська Русь. Галицько-Волинське князівство. Литовсько-Руська держава. Запорозька Січ – зародок української державності. Українська козацька держава. Втрата української незалежності і боротьба за її відновлення. Самовизначення України і відродження української державності у 1917-1921 рр. Радянська держава в Україні. Проголошення незалежності України та розбудова української державності на сучасному етапі.

Бібліографія: Грабовський С., Ставряні С., Шкляр Л. Нариси з історії української державності. – К.: 1995. Салтовський О. Концепції української державності в історії вітчизняної політичної думки (від витоків до початку ХХ ст.). – К.: Вид. ПАРАН, 2002. – 396с

Методичне забезпечення: конспекти лекційного курсу, методичні рекомендації з дисципліни.

Реєстрація на навчальну дисципліну

Зауваження: (примітки- особливості курсу) необхідні базові знання з історії України

Лектор: Подобед Олена Андріївна, к. іст. н., доцент

Факультет: Факультет інформатики

Адреса: м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 235-95-83.

**Опис початкової дисципліни ГС03
Українська культура**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю
Галузь знань (<i>шифр, назва</i>) 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 3 ЄКТС	Методи навчання – Словесні (розповідь, бесіда, лекція); Наочні (ілюстрація, демонстрація); Практичні (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). Самостійна робота студентів (лабораторна, виконання домашніх завдань).
Спеціальність (код, назва) 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин – 90 <i>Денна</i> <i>Заочна</i>	
Освітній рівень – бакалавр (бакалавр/магістр)	Лекції:	
	18	4
Статус дисципліни – нормативна (Нормативна/вибіркова)	Семінарські (практичні) заняття:	
	16	2
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом – 1	Лабораторні заняття:	
	–	–
Семестр – 2	Індивідуальна робота:	
	–	–
Навантаження (год.) - аудиторне: 34 год. - самостійна робота 56 год.	56	86
	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	
Мова навчання – українська	2/3	1/14
Передумови навчання – Історія української державності		

Мета і завдання навчальної дисципліни – сформувані у студентів знання про основні закономірності розвитку української культури як органічної складової світового культурно-цивілізаційного процесу. Студент повинен отримати систему знань про витоки і тенденції розвитку національної культури від праслов'янських часів до початку ХХІ ст.

Програма навчальної дисципліни: Етнокультурні архетипи та періодизація розвитку української культури. Культура праслов'ян та її історичні трансформації. Специфіка української культури доби Середньовіччя. Картина світу і культурні здобутки України доби Передвідродження. Козаччина. Феномен українського бароко. Пробудження національної самосвідомості у період української «класики». Українська культура ХХ – початку ХХІ ст. як суспільно-історичний та духовний феномен.

Бібліографія: Попович М. В. Нарис історії культури України / Мирослав Попович. – К. : АртЕк, 1998; Українська та зарубіжна культура: Навчальний посібник / [За ред. М.М. Заковича]. – К. : Товариство «Знання», 2001; Історія української культури : у 5 т. / голов. ред. Б. Є. Патон ; НАН України. – К. : Наукова думка, 2001 – 2011.

Методичне забезпечення: На лекціях студентам роздаються додатки з актів міжнародного і національного законодавства у культурній сфері.

Зауваження: Необхідні попередні загальні знання з історії української державності.

Лектор: Мишак Іван Миколайович, доктор історичних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри культурології.

Факультет інформатики

Адреса: м. Київ, вул. Пирогова 9. Телефон: (044) 235-95-83, (044) 235-95-86.

Опис початкової дисципліни ГС04

Філософія

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань (<i>шифр, назва</i>) 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 3 ЄКТС	<i>Методи навчання</i> Словесні (розповідь, бесіда, лекція); Наочні (ілюстрація, демонстрація); Практичні (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). Самостійна робота студентів (лабораторна, виконання домашніх завдань). <i>Форми поточного контролю</i> Модульні контрольні роботи, колоквиум <i>Форма підсумкового контролю</i> Екзамен (письмовий)	
Спеціальність (код, назва) 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин -90		
Освітній рівень бакалавр (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>		<i>Заочна</i>
	Лекції:		
	18		4
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) нормативна	Семінарські (практичні) заняття:		
	16		2
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 2 (2015)	Лабораторні заняття:		
	-		-
	Індивідуальна робота:		
Семестр IV	-	-	
	Самостійна робота:		
Тижневе навантаження (год.)	56	84	
- аудиторне:	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
- самостійна робота:			
<i>Мова навчання – українська</i>	1/2	1/14	
<i>Передумови навчання</i> Філософія, історія філософії			

Мета і завдання навчальної дисципліни - оволодіння студентами всіх форм навчання системою філософських знань, науковою методологією, а також формування наукового світогляду, творчого мислення й високої духовної культури. Студент повинен самостійно мислити на основі ґрунтовного знання курсу, аналізувати прочитані першоджерела, застосовувати філософську методологію для вирішення практичних завдань, вміти застосовувати специфіку філософсько-антропологічного мислення для досягнення дійсності, володіти навичками формування власної позиції тощо.

Програма навчальної дисципліни: Філософська пропедевтика. Філософія давнього Сходу. Антична філософія. Філософія Епохи Середньовіччя. Філософія епохи Відродження. Філософія епохи Просвітництва. Філософія епохи Нового часу. Німецька класична філософія. Сучасна світова філософія.

Бібліографія: 1. Історія філософії: Підручник / Ярошовець В.І., Бичко І.В., Бугров В.А. та ін.; за ред. В.І.Ярошовця. – К.: Вид. ПАРАПАН, 2002. – 774 с. 2. Історія філософії. Проблема людини та її меж : Навч. посіб. / Н. В. Хамітов, Л. Н. Гармаш, С. А. Крилова; НАН України. Ін-т філос. ім. Г.С.Сковороди. - К. : Наук. думка, 2000. - 271 с. 3. Філософія: курс лекцій. – Тернопіль, СПМ «Астон». – 2003. – 216 с.

Методичне забезпечення: Протягом лекцій студентам роздаються конспекти лекцій з актуальної тематики, демонструються слайди.

Реєстрація на навчальну дисципліну(для дисциплін за вибором)

Зауваження: Бажано мати знання у галузі історії та суспільствознавства.

Лектор: Шкіль Людмила Леонідівна, доцент, кандидат філософських наук.

Факультет: філософської освіти та науки.

Адреса: 01010, м.Київ, вул. Тургенівська 8/14, телефон: 484-28-99.

Опис початкової дисципліни ГС05

Іноземна мова

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю
Галузь знань (<i>шифр, назва</i>) 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 6 ЄКТС	<i>Методи навчання</i>
Спеціальність (код, назва) 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин - 180 <i>Денна</i> <i>Заочна</i>	Практичні заняття з застосуванням аудіо та відеоматеріалів.
Освітній рівень (<i>бакалавр/магістр</i>) бакалавр	Лекції:	
	Семінарські (практичні) заняття:	
Статус дисципліни (<i>Нормативна/вибіркова</i>) нормативна	102 14 Лабораторні заняття:	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 1,2 рік	- - Індивідуальна робота:	Модульні контрольні роботи, самостійні роботи
Семестр I, II, III	- - Самостійна робота:	
Тижневе навантаження (год.) - аудиторне: 2 години - самостійна робота: 3 години	78 166 Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	<i>Форма підсумкового контролю</i>
<i>Мова навчання – англійська</i>		Екзамен
<i>Передумови навчання</i> Знання іноземної мови (B1)	1/2 1/10	

Мета і завдання навчальної дисципліни: формування комунікативної компетентності рівня B2, необхідної для професійного використання та проведення майбутньої науково-пошукової роботи студента. Студент повинен: розуміти основний зміст розмови з носіями мови у нормальному темпі в навчальному чи професійному оточенні; читати й розуміти тексти академічного та професійного характеру; усно чітко викладати свої ідеї та погляди на навчальні та професійні теми; писати чіткі, детальні тексти.

Програма навчальної дисципліни: Навчання та життя студента. Навчання в університеті. Розпорядок дня. Кар'єра і навчання. Система освіти в Україні та Великобританії. Моя майбутня професія. Подорожі. Велика Британія і Лондон. Україна, Київ. Зв'язок інформатики з іншими науками. Інформатика як наука.

Бібліографія:

1. Є.О.Мансі "English"Фонетика,граматика,тексти,діалоги,розмовні теми/ Київ „Академія", 2004;
- 2.V.Evans J.Dooley Round up Pearson Education Limited 2011 3.Є.О.Мансі "English" Тексти / Київ, Видавничий центр “Академія", 2004;

Методичне забезпечення: словники, довідники, засоби зорової наочності, автентичні тематичні публікації у спеціалізованих англійськомовних періодичних виданнях, навчальні аудіо та відеоматеріали.

Зауваження: Необхідний рівень володіння іноземною мовою B1.

Викладач: Кузьменко Раїса Іванівна

Інститут: Факультет інформатики

Адреса: 01010, м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 239-30-84

Цикл фундаментальної, природничо-наукової підготовки

Опис початкової дисципліни ПН 01

Вища математика

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів 15 ЄКТС		Методи навчання Словесні (розповідь, бесіда, лекція); Наочні (ілюстрація, демонстрація); Практичні (вправи, навчально-продуктивна праця). Самостійна робота студентів (практична, виконання домашніх завдань).
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин 450		
Освітній рівень бакалавр	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	Лекції: <i>136</i>		
Статус дисципліни нормативна	Семінарські (практичні) заняття: <i>136</i>		
	Лабораторні заняття: -		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом – 1, 2	Індивідуальна робота: -		Форми поточного контролю опитування, тестування, контрольна робота
Семестр I - IV	Самостійна робота: -		
Тижневе навантаження (год.) - аудиторне: 4 / 4 / 4 / 4 - самостійна робота: 2,6	<i>178</i>	Співвідношення аудиторних годин і годин	
Мова навчання – українська	<i>1,5 / 1</i>		Форма підсумкового контролю I, II семестри: екзамен (письмовий)
Передумови навчання: шкільний курс математики			

Мета і завдання навчальної дисципліни - сформувати у студентів систему знань та вмінь з алгебри, геометрії, математичного аналізу, яка забезпечить теоретичні та практичні можливості їх використання в підготовці до професійної діяльності. Сформувані вміння розв'язувати прикладні задачі. Навчити студентів обґрунтовувати власні пізнавальні дії. Розвивати аналітичне мислення, просторову уяву студентів, вміння самостійно здобувати необхідні знання, творчо мислити, працювати над розвитком власного інтелекту, виховувати математичну культуру, здатність до подолання труднощів.

Програма навчальної дисципліни. Елементи теорії матриць, визначників та систем лінійних рівнянь. Елементи векторної алгебри. Поняття комплексного числа. Аналітична геометрія на площині та в просторі. Геометричні перетворення. Алгебраїчні структури. Основи теорії подільності. Криві та поверхні. Границя функцій однієї змінної. Диференціальне числення функцій однієї змінної. Інтегральне числення функцій однієї змінної. Ряди. Диференціальне числення функцій багатьох змінних. Інтегральне числення функцій багатьох змінних. Диференціальні рівняння.

Бібліографія: 1) Білоусова В.П., Ільїн І.Г., Сергунова О.П., Котлова В.М. Аналітична геометрія. – К.: Вища школа, 1973. 2) Давидов М.О. Курс математичного аналізу. Ч.1-3.- К.: Вища школа, 1990, 1991, 1992. 3) Дубовик В.П. Вища математика: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В.П. Дубовик., І.І. Юрик. - 4-те вид. - К. : Ігнатекс-Україна., 2013. 4) Шкіль М.І. та ін. Вища математика: Підручник: У 3-х книгах: Кн. I. Аналітична геометрія з елементами алгебри. Вступ до математичного аналізу. / М.І. Шкіль, В.М. Котлова. – К.: Либідь, 1994.

Методичне забезпечення: посібники, підручники, навчальні матеріали в системі підтримки дистанційного навчання MOODLE.

Лектори: Самусенко Петро Федорович, доцент, кандидат фізико-математичних наук. Нестерова Олена Дмитрівна.

Факультет інформатики

Адреса: м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 239-30-05.

Опис початкової дисципліни ПН02

Дискретна математика

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів 5 ЄКТС		Методи навчання Словесні (розповідь, бесіда, лекція); Наочні (ілюстрація, демонстрація); Практичні (вправи, навчально-продуктивна праця). Самостійна робота студентів (практична, виконання домашніх завдань). Форми поточного контролю опитування, тестування, контрольна робота Форма підсумкового контролю Екзамен (письмовий)
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин 150		
Освітній рівень бакалавр	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	Лекції:		
	34		
Статус дисципліни нормативна	Семінарські (практичні) заняття:		
	-		
	Лабораторні заняття:		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом - 1	34		
	Індивідуальна робота:		
Семестр II	-		
	Самостійна робота:		
Тижневе навантаження (год.) - аудиторне: 4 - самостійна робота: 4,8	82		
	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
Мова навчання – українська	0,8 / 1		
Передумови навчання: елементи теорії множин			

Мета і завдання навчальної дисципліни - ознайомлення з фундаментальними основами дискретної математики, формування знань, умінь, навичок, необхідних для використання понять, законів, алгоритмів, методів дискретної математики у майбутній професійній діяльності. Основні завдання навчання: розкрити місце і значення знань з дискретної математики у загальній і професійній освіті, з'ясувати взаємозв'язки курсу з іншими навчальними дисциплінами, показати практичну значимість дискретної математики.

Програма навчальної дисципліни. Елементи комбінаторного аналізу: комбінаторні схеми, біном Ньютона та властивості розкладу бінома, рекурентні співвідношення. Основи теорії графів: основні поняття, класифікація графів, властивості графів різних типів, пошук на графі. Прикладні задачі оптимізації комбінаторного типу.

Бібліографія: 1. Бардачов Ю.М., Соколова Н.А., Ходаков В.Є. Дискретна математика: Підручник. – К.: Вища шк., 2002. 2. Нікольський Ю.В., Пасічник В.В., Щербина Ю. М. Дискретна математика. – К.: Видавнична група ВНУ, 2007. 3. Ядренко М.Й. Дискретна математика. – К.: Вид.-поліграф. центр "Експрес", 2003. - 244 с.

Методичне забезпечення: навчальні матеріали в системі підтримки дистанційного навчання MOODLE.

Примітки: використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій.

Лектор: Нестерова Олена Дмитрівна

Факультет інформатики

Адреса: м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 239-30-05.

Опис початкової дисципліни ПН 04
Математична логіка і теорія алгоритмів

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 5 ЄКТС		<i>Методи навчання</i> лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин -150			
Освітній рівень бакалавр	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>		
	Лекції:			
	34	8		
Статус дисципліни нормативна	Семінарські (практичні) заняття:			
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 2	-	-	<i>Форми поточного контролю</i>	
	Лабораторні заняття:			
Семестр III	34	6	<i>модульні контрольні роботи, самостійні роботи, індивідуальні завдання</i>	
	Індивідуальна робота:			
Самостійна робота:		-		-
Тижневе навантаження (год.)	82	136	<i>Форма підсумкового контролю</i> Екзамен (письмовий)	
- аудиторне:	4 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
- самостійна робота:	5 год.			
Мова навчання – українська	68 / 82	14 / 136		
Передумови навчання Основи програмування, Архітектура комп'ютера				

Мета і завдання навчальної дисципліни. Метою вивчення дисципліни є вивчення студентами основ математичної логіки і теорії алгоритмів, а також набуття необхідних навичок роботи з інформаційними, логічними і алгоритмічними об'єктами, які розглядаються в курсі, формування у студентів логічного мислення, алгоритмічної культури.

Програма навчальної дисципліни: Висловлення. Операції над висловленнями. Формули логіки висловлень. Таблиці істинності. Тавтології. Рівносильність формул логіки висловлень. Кон'юнктивні та диз'юнктивні нормальні форми. Мінімізація булевих функцій. Логічне слідування. Доведення методом резолюцій. Застосування логіки висловлень в теорії комбінаційних схем та скінченних автоматів. Предикати. Логічні операції над предикатами. Квантори. Формули логіки предикатів. Інтерпретація формул логіки предикатів. Рівносильність формул логіки предикатів. Нормальні форми. Моделі подання знань і логіка предикатів. Основні поняття формальної теорії. Числення висловлень. Математичні теорії першого порядку. Теорема Геделя про неповноту. Поняття алгоритму та необхідність його уточнення. Обчислювальні функції. Машини Тьюрінга. Нормальні алгоритми Маркова. Частково рекурсивні функції.

Бібліографія: Рамський Ю.С. Логічні основи інформатики: Навч. посіб. – Вид. 2-ге, доповн. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2013. – 295 с. 2. Хромой Я.В. Збірник вправ і задач з математичної логіки. - К: Вища школа, 1978. -160 с.

Методичне забезпечення: Конспекти лекцій, мультимедійні презентації, завдання до виконання лабораторних робіт, дистанційна підтримка вивчення курсу.

Лектор: Рамський Юрій Савіянович, професор, доктор педагогічних наук. Твердохліб Ігор Анатолійович, доцент, кандидат педагогічних наук.

Факультет: Інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-91, факс. 239-30-91

Опис початкової дисципліни ПН05

Методи обчислень

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 5 ЕКТС	Методи навчання: Словесні (розповідь, бесіда, лекція); Наочні (ілюстрація, демонстрація); Практичні (вправи, навчально-продуктивна праця). Самостійна робота студентів (практична, виконання домашніх завдань). <i>Форми поточного контролю захист лабораторних робіт, тестування в системі дистанційного навчання MOODLE, індивідуальні завдання</i>	
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин -150		
Освітній рівень <i>бакалавр</i>	<i>Денна</i>		<i>Заочна</i>
	Лекції: 34		
	Семинарські (практичні) заняття: -		
Статус дисципліни <i>Цикл фундаментальної, природничо-наукової підготовки</i>	Лабораторні заняття: -		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 3	34		Індивідуальна робота:
Семестр 6	-		-
Тижневе навантаження (год.)	82		Самостійна робота:
- аудиторне: 3 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
- самостійна робота: 3,9 год.			
Мова навчання – <i>українська</i>	0,8/1	<i>Форма підсумкового контролю</i> Екзамен (письмовий)	
Передумови навчання <i>Математичний аналіз, комп'ютерне моделювання, системи комп'ютерної математики</i>			

Мета і завдання навчальної дисципліни. Метою вивчення дисципліни є формування у студентів поняття про чисельні методи розв'язування прикладних задач, математичне моделювання і обчислювальний експеримент, методи оцінювання точності одержуваних результатів, а також знання, вміння і навички, необхідні для навчання елементів методів обчислень в середніх навчальних закладах.

Програма навчальної дисципліни: Математичні моделі і чисельні методи. Наближене розв'язування рівнянь та систем рівнянь. Наближення функцій. Чисельне диференціювання та інтегрування. Чисельні методи розв'язування диференціальних рівнянь.

Бібліографія: 1) Жалдак М.І., Рамський Ю.С. Чисельні методи математики. – К.: Радянська школа, 1984., 2) Кузьміна Н.М. Методи обчислень з комп'ютерною підтримкою: навчальний посібник. – Київ: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. – 160 с., 3) Лященко М.Я, Головань М.С. Чисельні методи: Підручник. – К.: Либідь, 1996. – 288 с.

Методичне забезпечення: Конспекти лекцій, мультимедійні презентації, завдання до виконання лабораторних робіт, дистанційна підтримка вивчення курсу.

Зауваження: Необхідні поглиблені знання з математичного аналізу.

Лектор: Кузьміна Н.М., кандидат фіз.-мат. наук, професор

Факультет інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-91.

Опис початкової дисципліни ПН06

Фізика

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань (<i>шифр, назва</i>) 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 4 ЄКТС	Методи навчання Словесні (розповідь, бесіда, лекція); Наочні (ілюстрація, демонстрація); Практичні (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). Самостійна робота студентів (лабораторна, виконання домашніх завдань). Форми поточного контролю Модульні контрольні роботи Форма підсумкового контролю Екзамен	
Спеціальність (код, назва) 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин - 120		
Освітній рівень бакалавр (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>		<i>Заочна</i>
	Лекції:		
	34		6
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) нормативна	Семінарські (практичні) заняття:		
	17		6
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 1	Лабораторні заняття:		
	16		4
	Індивідуальна робота:		
Семестр II	-	-	
	Самостійна робота:		
Тижневе навантаження (год.)	69	134	
- аудиторне:	3,9 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	
- самостійна робота:	5 год.		
<i>Мова навчання – українська</i>	1/1	1/8	
<i>Передумови навчання</i> Шкільний курс фізики			

Мета і завдання навчальної дисципліни є ознайомлення студентів з основними фізичними явищами, законами, теоріями та ідеями класичної і сучасної фізики, ознайомлення з сучасною експериментальною фізичною апаратурою, формування навичок проведення фізичного експерименту, формування наукового світогляду і сучасного фізичного мислення.

Програма навчальної дисципліни: Механіка і молекулярна фізика. Електрика і магнетизм. Хвильова і квантова оптика. Квантова фізика.

Бібліографія: 1)Сергієнко В.П. Основи фізики: Навч. посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів. – К.: Видавництво НПУ, 2008 – 422 с. 2)Кучерук І.М, Горбачук І.Т., Луцик П.П. Загальний курс фізики, т. 2. — К.: Техніка, 2001. — 470 с.

Методичне забезпечення: Протягом лекцій студентам роздаються конспекти лекцій з актуальної тематики, демонструються слайди.

Зауваження: Необхідні загальні знання зі шкільного курсу фізики та математики.

Лектор: Сергієнко Володимир Петрович, професор, доктор педагогічних наук.

Факультет: Факультет інформатики

Адреса: 01010, м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 239-30-24

Опис початкової дисципліни ПН07

Екологія

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань (<i>шифр, назва</i>) 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів 3 ЄКТС		<i>Методи навчання</i> Словесні (розповідь, бесіда, лекція); Наочні (ілюстрація, демонстрація); Практичні (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). Самостійна робота студентів (лабораторна, виконання домашніх завдань). <i>Форми поточного контролю</i> опитування
Спеціальність (код, назва) 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин 90		
Освітній рівень бакалавр (<i>бакалавр/магістр</i>)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	Лекції:		
	18	4	
Статус дисципліни (<i>Нормативна/вибіркова</i>) нормативна	Семінарські (практичні) заняття:		
	16	2	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 1	Лабораторні заняття:		
	-	-	
Семестр I	Індивідуальна робота:		
	-	-	
Тижневе навантаження (год.)	56	84	
- аудиторне:	2 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	
- самостійна робота:	2 год.		
<i>Мова навчання</i> українська	1/1,6	1/14	<i>Форма підсумкового контролю</i> залік
<i>Передумови навчання</i> політична економія, розміщення продуктивних сил і регіональна економіка			

Мета і завдання навчальної дисципліни - засвоєння і формування знань про основні закономірності взаємодії людини, суспільства і природи, особливості впливу антропогенних чинників на природне середовище та його зворотну дію, методи управління процесами природокористування, у тому числі економічні. Оволодіння цим курсом повинне виробити у студентів навички практичного використання методів екологічного менеджменту, аудиту і маркетингу.

Програма навчальної дисципліни: Наукові основи екології, екологічні проблеми світу і України. Наукові засади раціонального природокористування й охорони навколишнього середовища. Екологічне виховання населення. Розвиток продуктивних сил та антропогенний вплив на навколишнє середовище. Еколого-економічні і еколого-соціальні проблеми використання природних ресурсів. Регіональні екологічні проблеми України. Міжнародний досвід і співробітництво в галузі охорони навколишнього середовища і раціонального природокористування.

Бібліографія: Білявський Г. О., Бутченко Л. І., Навроцький В. М. Основи екології: теорія та практикум. Навчальний посібник. – К.: Лібра, 2002. – 352 с. Білявський Г. О., Фурдуй Р. С., Костіков І. Ю. Основи екології: Підручник. – К.: Либідь, 2004. – 408 с.

Лектор: Гармата О.М.

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-05

Цикл професійної та практичної підготовки

Опис початкової дисципліни **ПП01**

Алгоритмізація та програмування

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю
Галузь знань (<i>шифр, назва</i>) 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів - 5	Методи навчання Словесні (розповідь, бесіда, лекція);
Спеціальність (код, назва) 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин -150 <i>Денна</i> <i>Заочна</i>	Наочні (ілюстрація, демонстрація);
Освітній рівень (бакалавр/магістр) бакалавр	Лекції: 34	Практичні (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця).
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) вибіркова	Семінарські (практичні) заняття:	Самостійна робота студентів (лабораторна, виконання домашніх завдань).
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 1 роки	34 Лабораторні заняття:	Форми поточного контролю захист лабораторних робіт
Семестр 1,2	Індивідуальна робота:	
Тижневе навантаження (год.) - аудиторне(4) - самостійна робота (4)	82 Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	Форма підсумкового контролю Екзамен (письмовий/усний) письмовий
Мова навчання - українська	277/263	
Передумови навчання _____		

Мета і завдання навчальної дисципліни: отримання знань, умінь та навичок програмування; формування системного уявлення про різні концепції, моделі і принципи організації, покладені в основу сучасних технологій програмування.

Програма навчальної дисципліни: вивчення основних етапів процесу проектування програмного забезпечення і визначення принципів процедурного програмування щодо розробки програм мовою С++; вивчення типових підходів до розробки і аналізу найбільш розповсюджених алгоритмів рішення економіко-математичних задач; здійснення аналізу можливостей використання сучасних інструментальних середовищ розробки програм (на прикладі середовища Visual C++.NET); визначення концепцій і вивчення основних принципів організації програм в середовищі ОС Windows..

Бібліографія: 1. А.Я. Архангельский. Программирование в Delphi для Windows. Версии 2006, 2007, Turbo Delphi. – М.: ООО «Бином-Прес», 2007 г. – 1248 с.:ил. 2. Андрей Александреску. Современное проектирование на С++. Вильямс, 2004. 3. Ахо А.В., Хопкрофт Д., Ульман Д.Д. Структуры данных и алгоритмы.: Пер. с англ.: Уч. пос.– М.: Издательский дом "Вильямс", 2000.– 384 с. 4. Бертран Мейер. Объектно-ориентированное конструирование программных систем, 2-е издание. Русская редакция, 2005.

Методичне забезпечення: відповідні дистанційні курси, методичні рекомендації.

Ресстрація на навчальну дисципліну(для дисциплін за вибором)

Лектори: Оніщенко С. М., Умрик М.А., Біляй Ю.П.

Факультет інформатики

Адреса: м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 239-30-91.

Опис початкової дисципліни ПП2
Об'єктно-орієнтоване програмування

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю
Галузь знань (<i>шифр, назва</i>) 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів - 6	Методи навчання Словесні (розповідь, бесіда, лекція); Наочні (ілюстрація, демонстрація); Практичні (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). Самостійна робота студентів (лабораторна, виконання домашніх завдань).
Спеціальність (код, назва) 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин -180 <i>Денна</i> <i>Заочна</i>	
Освітній рівень (бакалавр/магістр) бакалавр	Лекції:	
	51	
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) вибіркова	Семінарські (практичні) заняття:	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 1 роки	Лабораторні заняття:	
	51	
Семестр 2,3	Індивідуальна робота:	
Тижневе навантаження (год.) - аудиторне(4) - самостійна робота (4)	Самостійна робота:	
	82	
Мова навчання - українська	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	
	277/263	
Передумови навчання		Форма підсумкового контролю Екзамен (письмовий/усний) письмовий

Мета і завдання навчальної дисципліни: отримання знань, умінь та навичок програмування; формування системного уявлення про різні концепції, моделі і принципи організації, покладені в основу сучасних технологій програмування.

Програма навчальної дисципліни: вивчення основних етапів процесу проектування програмного забезпечення і визначення принципів процедурного програмування щодо розробки програм мовою C++; вивчення типових підходів до розробки і аналізу найбільш розповсюджених алгоритмів рішення економіко-математичних задач; здійснення аналізу можливостей використання сучасних інструментальних середовищ розробки програм (на прикладі середовища Visual C++.NET); визначення концепцій і вивчення основних принципів організації програм в середовищі ОС Windows..

Бібліографія: 1. А.Я. Архангельский. Программирование в Delphi для Windows. Версии 2006, 2007, Turbo Delphi. – М.: ООО «Бином-Прес», 2007 г. – 1248 с.:ил. 2. Андрей Александреску. Современное проектирование на C++. Вильямс, 2004. 3. Ахо А.В., Хопкрофт Д., Ульман Д.Д. Структуры данных и алгоритмы.: Пер. с англ.: Уч. пос.– М.: Издательский дом "Вильямс", 2000.– 384 с. 4. Бертран Мейер. Объектно-ориентированное конструирование программных систем, 2-е издание. Русская редакция, 2005. 5. Вайл Аллен и др. JavaScript. Энциклопедия пользователя: Пер. с англ./ Аллен Вайк.– К.: ООО "ТИД" ДС", 2001.– 480с. 6. Веллинг, Люк, Томсон, Лора. Разработка Web-приложений с помощью PHP и MySQL, 3-е издание.: Пер. с англ.–М.: Издательский дом «Вильямс», 2008.–880с.:ил.

Методичне забезпечення: відповідні дистанційні курси, методичні рекомендації.

Реєстрація на навчальну дисципліну(для дисциплін за вибором)

Лектори: Оніщенко С. М., Умрик М.А., Біляй Ю.П.

Факультет інформатики

Адреса: м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 239-30-91.

Опис початкової дисципліни ПП 03

Теорія операційних систем

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <i>12 Інформаційні технології</i>	Кількість кредитів – <i>4 ЄКТС</i>		<i>Методи навчання лекції, лабораторні роботи, самостійна робота</i>
Спеціальність <i>126 Інформаційні системи та технології</i>	Загальна кількість годин - <i>120</i>		
Освітній рівень <i>бакалавр</i>	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	Лекції:		
	<i>17</i>	<i>6</i>	
Статус дисципліни <i>нормативна</i>	Семінарські (практичні) заняття:		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <i>I</i>	-	-	<i>Форми поточного контролю модульні контрольні роботи, захист лабораторних робіт, індивідуальні завдання</i>
	Лабораторні заняття:		
Семестр <i>I</i>	<i>34</i>	<i>6</i>	
	Індивідуальна робота:		
Тижневе навантаження (год.)	-	-	<i>Форма підсумкового контролю Залік</i>
– аудиторне:	<i>3 год.</i>	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	
– самостійна робота:	<i>4 год.</i>		
Мова навчання – <i>українська</i>	<i>51 / 69</i>	<i>12 / 108</i>	
Передумови навчання <i>Базові знання шкільного курсу інформатики</i>			

Мета і завдання навчальної дисципліни. Метою вивчення дисципліни є формування в студентів теоретичних знань та практичних навичок з побудови, організації та функціонування сучасних операційних систем, які забезпечують організацію обчислювальних процесів для систем різного призначення, а також отримання досвіду з проектування та програмування операційних систем.

Програма навчальної дисципліни: Загальні відомості про сучасні операційні системи. Основні принципи побудови, призначення та функції операційних систем. Планування та керування процесами та потоками. Керування пам'яттю в операційних системах. Керування введенням-виведенням. Файлові системи. Керування розподіленими ресурсами. Захист інформації в операційних системах. Сучасні операційні системи Microsoft Windows, Unix, OS/2 та Linux. Мобільні операційні системи. "Хмарні" операційні системи.

Бібліографія: Шеховцов В.А. Операційні системи. – К: Видавнича група ВНУ, 2005. – 576с. Бэкон Дж, Харис Т. Операционные системы. – К.: Издат. группа ВНУ; СПб.: Питер, 2004.- 800с. Харт, Джонсон, М. Системное программирование в среде Windows. Издательский дом «Вильямс», 2005. – 592 с

Методичне забезпечення: Конспекти лекцій, мультимедійні презентації, завдання до виконання лабораторних робіт, дистанційна підтримка вивчення курсу.

Зауваження: Перед вивченням дисципліни студенти мають бути знайомі з операційними системами в обсязі шкільної програми.

Лектор: Твердохліб Ігор Анатолійович, кандидат педагогічних наук, доцент.

Факультет: Інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-91, факс. 239-30-91

**Опис початкової дисципліни ПП04
Бази даних та інформаційні системи**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 5 ECTS		Методи навчання <u>blended learning</u>
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин - 150		
Освітній рівень (бакалавр/магістр) бакалавр	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	Форми поточного контролю
	Лекції:		
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) Вибіркова (вибір ВНЗ)	17		Модульні контрольні роботи, колоквіум
	Семінарські (практичні) заняття:		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 2	-	-	Самостійна робота:
	Лабораторні заняття:		
Семестр 3	34		Індивідуальна робота:
	Самостійна робота:		
Тижневе навантаження (год.) - аудиторне: 3 год. - самостійна робота 4 год.	-	-	Форма підсумкового контролю Залік Екзамен
	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
Мова навчання – українська	1/0,6	1/5,3	
Передумови навчання: програмування, математична логіка			

Мета і завдання навчальної дисципліни: формування концептуальних уявлень щодо основних принципів побудови баз даних і систем управління базами даних, принципів проектування БД, ґрунтовного аналізу основних технологій використання баз даних, фундаментальних понять і математичних моделей, що лежать в основі проектування БД та СУБД, технології реалізації БД та демонстрування вищезгаданих понять на прикладі MS SQL-Server, Access. При вивченні навчального курсу розглядається важлива складова розроблювальних та використовуваних систем організаційного управління – БД, що створені та функціонують на основі СУБД.

Програма навчальної дисципліни: Введення в бази даних. Загальна характеристика основних понять. Системи управління базами даних (СУБД). Різні архітектурні рішення, що використовуються в процесі реалізації багатокористувацьких СУБД. Короткий огляд СУБД. Різні представлення про дані в базах даних. Основні етапи проектування баз даних. Концептуальне моделювання. Моделі даних СУБД. Представлення концептуальної моделі засобами моделі даних СУБД. Формалізація реляційної моделі. Використання формального апарату для оптимізації схем співвідношень. Фізичні моделі даних (внутрішній рівень). Програмне забезпечення роботи з сучасними базами даних. Основні оператори мови SQL. Інтерактивний SQL. Проектування реляційних баз даних на основі принципів нормалізації. Моделі транзакцій. Захист даних в базах даних. Використання SQL в прикладних програмах. Перспективні напрямки розвитку баз даних (ООБД і РБД), сховища даних. Узагальнена архітектура систем управління базами даних.

Бібліографія: 1). Martin Gruber. Understanding SQL – Moscow, 1993. 2). Ицик Бен-Ган. Microsoft SQL Server 2012. Основы T-SQL. – Изд-во: Эксмо, 2015.

Методичне забезпечення: Упродовж навчального процесу з курсу студентам пропонуються конспекти щодо тематики лекційного матеріалу, демонструються презентаційні та аналітичні матеріали з використанням технології blended learning.

Зауваження: Необхідні загальні знання математичної логіки, а також бажано мати знання щодо математичного моделювання і програмування.

Викладач: Біляй Юрій Петрович, старший викладач.

Факультет: інформатики, кафедра інформаційних технологій та програмування.

Адреса: м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-91, факс. 239-30-91

**Опис початкової дисципліни ПП 05
Web-технології**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 6 ЄКТС		<i>Методи навчання лекцій, лабораторні роботи, самостійна робота</i>
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин -180		
Освітній рівень бакалавр	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	Лекції:		
	51	10	
Статус дисципліни нормативна	Семінарські (практичні) заняття:		
	-	-	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 4, 5	Лабораторні заняття:		<i>Форми поточного контролю модульні контрольні роботи, захист лабораторних робіт, індивідуальні завдання</i>
	51	10	
Семестр IV, V	Індивідуальна робота:		
	-	-	
Тижневе навантаження (год.)	Самостійна робота:		<i>Форма підсумкового контролю Залік (IV семестр) Екзамен (V семестр) Курсова робота</i>
	78	160	
- аудиторне:	3 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	
- самостійна робота:	2 год.		
Мова навчання – українська	102 / 78	20 / 160	
Передумови навчання Комп'ютерні мережі, Бази даних та ІС			

Мета і завдання навчальної дисципліни. Метою вивчення дисципліни є опанування студентами знань з сучасних Web-технологій, набуття навичок створення, редагування та адміністрування сучасних Web-сайтів засобами HTML, CSS, та мов Web-програмування.

Програма навчальної дисципліни: Будова мережі Internet. Стандарти. Протоколи. Адресація вузлів мережі. Основа WWW: HTML. CSS. Клієнтське програмування. DHTML. JavaScript. JQuery. Модель клієнт-сервер. Серверне програмування. CGI. Трирівнева архітектура серверних доданків. Огляд технологій програмування Web-систем. Web-сервіси. Робота з базами даних. Обробка рядків: регулярні вирази. Механізм сесій (sessions) та ключів (cookies). Переваги та недоліки. Стандарт XML: XML, XSL, XSD, XPath, XQuery. XHTML. Пошукові технології та пошукова оптимізація у WWW. Розміщення веб-сайта на сервері. Створення інтерактивних елементів. Інтерфейси взаємодії ASP.NET-застосувань з СУБД. Уведення в технологію AJAX. Реалізація асинхронної взаємодії браузера з веб-сервером з допомогою технології AJAX. Веб-сервіси та мови їх описування. Основи розробки веб-порталів за допомогою CMF ASP.NET MVC

Бібліографія: Основи веб-дизайну / О. Г. Пасічник, О. В. Пасічник, І. В. Стеценко : [Навч. посіб.]. — К.: Вид. група ВHV. — 2009. — 336 с: іл. 2, Пьюривал С. Основи розробки веб-приложених. — СПб.: Питер, 2015. — 272 с.: ил.

Методичне забезпечення: Конспекти лекцій, мультимедійні презентації, завдання до виконання лабораторних робіт, дистанційна підтримка вивчення курсу.

Реєстрація на навчальну дисципліну (для дисциплін за вибором).

Зауваження: Необхідні знання з основ організації комп'ютерних мереж, баз даних та інформаційних технологій.

Лектор: Твердохліб Ігор Анатолійович, кандидат педагогічних наук, доцент.

Факультет: Інформатики

Опис початкової дисципліни ПП 06

Дослідження операцій

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 4 ЄКТС		<i>Методи навчання лекції, лабораторні роботи, самостійна робота</i>
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин -120		
Освітній рівень бакалавр	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	Лекції:		
	34	10	
Статус дисципліни нормативна	Семінарські (практичні) заняття:		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 2	-	-	<i>Форми поточного контролю модульні контрольні роботи, захист лабораторних робіт, індивідуальні завдання</i>
	Лабораторні заняття:		
Семестр 3	17	10	
	Індивідуальна робота:		
Тижневе навантаження (год.)	-	-	<i>Форма підсумкового контролю Залік (3 семестр)</i>
	Самостійна робота:		
- аудиторне:	3 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	
- самостійна робота:	2 год.		
Мова навчання – українська	102 / 78	20 / 160	
Передумови навчання Комп'ютерні мережі, Бази даних та ІС			

Мета і завдання навчальної дисципліни ознайомити студентів з розробкою й застосуванням методів знаходження оптимальних рішень на основі математичного моделювання у різних областях людської діяльності. ДО тісно пов'язане з системним аналізом, математичним програмуванням, теорією оптимальних рішень.

Програма навчальної дисципліни: – постановка задач математичного програмування, критерії та методи технічної та економічної оптимізації складних систем, що найбільш поширені в телекомунікаціях; – чисельні методи в задачах лінійного та нелінійного програмування та формувати прикладні практичні навички фізичної інтерпретації результатів обчислювальних експериментів та їх візуалізації; – інформаційні технології розв'язання класичних задач лінійного, нелінійного, дискретного(у тому числі і цілочисельного), програмування та дослідження операцій; – прийоми формалізації задач структурно-функціонального аналізу, загальної стратегії їх розв'язання та системної оптимізації складних конструктивних елементів в телекомунікаціях.

Бібліографія:

Дослідження операцій : підручник / А. В. Катренко. – Львів : Магнолія Плюс, 2004. – 549 с.

Дослідження операцій : підручник / Ю. П. Зайченко. – 5-е вид., перероб. і доп. – К. : ЗАТ "ВПОЛ", 2001. – 688 с. Дослідження операцій : підручник. Ч. 1-5 : М. Я. Бартіш, І. М. Дудзяний ; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Львів. нац. ун-т ім. І. Франка. – Л. : Вид-во ЛНУ, 2012. –**Методичне забезпечення:** Конспекти лекцій, мультимедійні презентації, завдання до виконання лабораторних робіт, дистанційна підтримка вивчення курсу.

Лектор: Струтинська Оксана Віталіївна, кандидат педагогічних наук, доцент.

Факультет: Інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-91, факс. 239-30-91

Опис початкової дисципліни ПП 07

Теорія прийняття рішень

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 4 ЄКТС		<i>Методи навчання лекції, лабораторні роботи, самостійна робота</i>
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин -120		
Освітній рівень бакалавр	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	Лекції: 34 10		
	Семінарські (практичні) заняття:		
Статус дисципліни нормативна	-	-	<i>Форми поточного контролю модульні контрольні роботи, захист лабораторних робіт, індивідуальні завдання</i>
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 2	Лабораторні заняття: 17 10		
	Індивідуальна робота:		
Семестр 4	-	-	
Тижневе навантаження (год.)	78	160	<i>Форма підсумкового контролю Залік (IV семестр)</i>
– аудиторне:	3 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	
– самостійна робота:	2 год.		
Мова навчання – українська	102 / 78	20 / 160	
Передумови навчання Комп'ютерні мережі, Базы даних та ІС			

Мета і завдання навчальної дисципліни. Метою вивчення дисципліни є опанування студентами математичних методів для дослідження закономірності вибору людьми найвигідніших із можливих альтернатив і має застосування в економіці, менеджменті, когнітивній психології, інформатиці та обчислювальній техніці. Розрізняють нормативну теорію, яка описує раціональний процес вибору та описову теорію, що стосується практики вирішення..

Програма навчальної дисципліни: Ухвалення рішень в умовах невизначеності, Основи теорії прийняття рішень. Невизначеності в теорії прийняття рішень. Аксиоматичні теорії раціональної поведінки. Наслідки прийняття рішень для науково-технічного та економічного розвитку. Людина як система опрацювання даних та її зв'язок з прийняттям рішень. Колективні рішення. Основи моделювання в теорії прийняття рішень. Прості методи прийняття рішень. Задачі оптимізації у прийнятті рішень. Ймовірно-статистичні методи прийняття рішень. Експертні методи прийняття рішень. Методи аналізу конфліктних ситуацій. Теорія ігор.

Бібліографія:

Орлов А.И. Теория принятия решений. Учебное пособие.- М.: Издательство "Март", 2004. - 656 с.

Методичне забезпечення: Конспекти лекцій, мультимедійні презентації, завдання до виконання лабораторних робіт, дистанційна підтримка вивчення курсу.

Зауваження: Необхідні знання з основ організації комп'ютерних мереж, баз даних та інформаційних технологій.

Лектор Єфименко Василь Володимирович, кандидат педагогічних наук, доцент.

Факультет: Інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-91, факс. 239-30-91

Опис початкової дисципліни ПП08

Системний аналіз

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань (<i>шифр, назва</i>) 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів 3 ЄКТС	<i>Методи навчання</i>	
Спеціальність (код, назва) 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин 90 <i>Денна</i> <i>Заочна</i>		
Освітній рівень бакалавр (<i>бакалавр/магістр</i>)	Лекції:		
	22		
Статус дисципліни (<i>Нормативна/вибіркова</i>) нормативна	Семінарські (практичні) заняття:		
	-		-
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 3	Лабораторні заняття:		
	22		
Семестр 7	Індивідуальна робота:		
	-		-
Тижневе навантаження (год.)	46	<i>Форми поточного контролю</i> захист лабораторних робіт	
– аудиторне:	2,5 год.		
– самостійна робота:	2,5 год.		
Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		<i>Форма підсумкового контролю</i> екзамен	
<i>Мова навчання</i> українська	1		
<i>Передумови навчання</i> математичний аналіз, аналітична геометрія, математичне програмування			

Мета і завдання навчальної дисципліни - засвоєння студентами основних ідей і методів системного аналізу, вироблення вміння застосовувати методи системного аналізу до розв'язування практичних задач, опанування обсягом знань, необхідним для майбутньої професійної діяльності.

Програма навчальної дисципліни: Основні задачі теорії операцій. Системи з управлінням. Наближені методи розв'язування оптимізаційних задач.

Бібліографія: 1. Згуровський М.З., Панкратова Н.Д. Основи системного аналізу. - К.: Видавнича група ВНУ, 2004. 2. Моисеев Н. Н. Математические задачи системного анализа. - М.: Наука, 1981.

Методичне забезпечення: підручники та посібники із системного аналізу.

Зауваження

Лектор: Самусенко Петро Федорович, доцент, кандидат фізико-математичних наук.

Факультет: Інформатики

Адреса: 01010, м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 239-30-05

Опис навчальної дисципліни ПП 09
Захист інформаційних ресурсів

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань (<i>цифра, назва</i>) 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 6 ЄКТС		<i>Методи навчання</i> Словесні (розповідь, бесіда, лекція); Наочні (ілюстрація, демонстрація); Практичні (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). Самостійна робота студентів (лабораторна, виконання домашніх завдань).	
Спеціальність (код, назва) 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин - 180			
Освітній рівень бакалавр (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>		
	Лекції:			
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) Нормативна	51	12		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 4	-	-	<i>Форми поточного контролю</i> Модульні тести	
Семестр VIІ	Лабораторні заняття:			
	36	12		
Тижневе навантаження (год.)	Індивідуальна робота:			
	-	-		
- аудиторне:	5 год.	64	96	<i>Форма підсумкового контролю</i> Екзамен
- самостійна робота:	5,8 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
<i>Мова навчання – українська</i>				
<i>Передумови навчання</i> математика, архітектура комп'ютера, статистика	1/1,1	1/4		

Мета і завдання навчальної дисципліни - формування у студентів навичок до свідомого, активного та вмілого використання нових інформаційних технологій захисту даних у процесі розробки та тестування програмного забезпечення.

Програма навчальної дисципліни: принципи безпеки та захисту даних в програмних засобах, основи побудови систем захисту даних в програмних засобах.

Бібліографія: 1. Франчук В.М. Захист інформаційних ресурсів// Захист інформаційних ресурсів / Василь Франчук. - К.: Редакції газет природничо-математичного циклу, 2012. - 112 с. - (Бібліотека "Шкільного світу").

2. Смалько О.А. Захист інформаційних ресурсів: Монографія. - Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О А, 2011. - 704 с

Методичне забезпечення: електронний курс (<http://www.moodle.ii.npu.edu.ua/course/view.php?id=265>)

Зауваження: Необхідні загальні знання основ ІКТ.

Викладач: Войтович Ігор Станіславович, професор, доктор педагогічних наук.

Факультет: Інформатики, кафедра комп'ютерної інженерії та освітніх вимірювань

Адреса: 01010, м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 235-15-43

**Опис початкової дисципліни __ПІ10
Моделювання систем**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 4 ЄКТС		<i>Методи навчання</i> Лекції із застосуванням електронних презентацій
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин - 120		
Освітній рівень бакалавр (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	Лекції:		
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) вибіркова	<i>17</i>		
	Семінарські (практичні) заняття:		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 2	-	-	<i>Форми поточного контролю</i> Усне опитування студентів з теоретичних питань, тестування, обговорення, репрезентація, бінарні усні доповіді
	Лабораторні заняття:		
Семестр IV	<i>34</i>		
Тижневе навантаження (год.)	Індивідуальна робота:		
– аудиторне:	-	-	<i>Форма підсумкового контролю</i>
– самостійна робота:	Самостійна робота:		
Мова навчання – українська	<i>69</i>		Зазік
<i>Передумови навчання</i> Іноземна мова, основи інформатики	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
	<i>1/1,4</i>		

Мета і завдання навчальної дисципліни - формування у студентів здатностей: розуміння принципів, особливостей та можливостей застосування комп'ютерних інформаційних технологій при розрахунках характеристик та параметрів оптико-електронних та оптичних систем; здатність використовувати комп'ютерні обчислювальні експерименти в інженерній діяльності; уміння в межах загально-професійної компетенції вирішувати професійні задачі, спираючись на комп'ютерні носії інформації; здобуття базових навички роботи з комп'ютером, спеціалізованим обладнанням, програмним забезпеченням.

Програма навчальної дисципліни: Загальні відомості про комп'ютерне моделювання. Математичне моделювання. Методи збирання даних про систему. Аналітичне моделювання. Імітаційне моделювання. Методи самоорганізації моделей.

Бібліографія: 1. Комп'ютерне моделювання систем та процесів. Методи обчислень. Частина 1 : навчальний посібник / Кветний Р. Н., Богач І. В., Бойко О. Р., Софіна О. Ю., Шушура О.М.; за заг. ред. Р.Н. Кветного. – Вінниця: ВНТУ, 2012. – 193 с. 2. Інтернет сайт фірми Aldec Inc.: <http://www.aldec.com>. 3. Інтернет сайт фірми Xilinx: <http://www.xilinx.com>. 4. Бибило П.Н. Синтез логических схем с использованием языка VHDL. — М.: Солон-Р, 2002.

Методичне забезпечення: Протягом лекцій студентам демонструються слайди лекцій з актуальної тематики.

Лектор: Франчук Наталія Петрівна, доцент, кандидат педагогічних наук.

Факультет: Інформатики

Адреса: 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-05, факс.

Опис початкової дисципліни ПП 11

Основи розпізнавання образів

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 4 ЄКТС		<i>Методи навчання лекцій, лабораторні роботи, самостійна робота</i>
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин -120		
Освітній рівень бакалавр	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	Лекції:		
	44	10	
Статус дисципліни нормативна	Семінарські (практичні) заняття:		
	-	-	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 2	Лабораторні заняття:		<i>Форми поточного контролю модульні контрольні роботи, захист лабораторних робіт, індивідуальні завдання</i>
	22	10	
Семестр 7	Індивідуальна робота:		
	-	-	
Тижневе навантаження (год.)	78	160	<i>Форма підсумкового контролю Залік (IV семестр)</i>
- аудиторне:	3 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	
- самостійна робота:	2 год.		
Мова навчання – українська	102 / 78	20 / 160	
Передумови навчання Комп'ютерні мережі, Бази даних та ІС			

Мета і завдання навчальної дисципліни. Теорія розпізнавання образів — розділ кібернетики, що розвиває теоретичні основи й методи класифікації і ідентифікації предметів, явищ, процесів, сигналів, ситуацій і т. п. об'єктів, які характеризуються скінченим набором деяких властивостей і ознак. Вивчення здібностей до розпізнавання, якими володіють живі істоти, їхнє пояснення й моделювання; Розвиток теорії й методів побудови пристроїв, призначених для розв'язання окремих задач у прикладних цілях.

Програма навчальної дисципліни: Проблема розпізнавання образів. Методи розпізнавання образів: Лінгвістичний (синтаксичний) метод, Математичний метод, Евристичний метод, технічна діагностика; медична діагностика; розпізнавання букв; розпізнавання штрих-кодів; розпізнавання автомобільних номерів; розпізнавання осіб та інших біометричних даних; розпізнавання мови

Бібліографія: Методи розпізнавання образів : Навч. посіб. для студ. / В. М. Заяць, Р. М. Камінський; Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Л., 2004. - 173 с. - Бібліогр.: 21 назв. 2, *Девід А. Форсайт, Джин Понс.* [Computer Vision: A Modern Approach Компьютерное зрение. Современный подход]. — М. : «Вильямс», 2004. — 928 с. — ISBN 0-13-085198-1. 3. *Джордж Стокман, Линда Шапиро.* [Computer Vision Компьютерное зрение]. — М. : Бином. Лаборатория знаний, 2006. — 752 с. — ISBN 5947743841.

Методичне забезпечення: Конспекти лекцій, мультимедійні презентації, завдання до виконання лабораторних робіт, дистанційна підтримка вивчення курсу.

Зауваження: Необхідні знання з основ організації комп'ютерних мереж, баз даних та інформаційних технологій.

Лектор Єфименко Василь Володимирович, кандидат педагогічних наук, доцент.

Факультет: Інформатики

Опис початкової дисципліни ПП 12

Крос-платформне програмування

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 4 ЄКТС	Методи навчання Мультимедійні лекції, лабораторні заняття
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин - 120	
Освітній рівень Бакалавр (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i> <i>Заочна</i>	
	Лекції:	
	16	
Статус дисципліни Вибіркова (Нормативна/вибіркова)	Семінарські (практичні) заняття:	Форми поточного контролю Лабораторна робота
	Лабораторні заняття:	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 1(2015)	35	
Семестр III	Індивідуальна робота:	
Тижневе навантаження (год.) - аудиторне: 3 год. - самостійна робота 4 год.	Самостійна робота:	Форма підсумкового контролю Екзамен
	69	
Мова навчання - Українська	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС: 1/1,35	
Передумови навчання Основи програмування, Конструювання ПО		

Мета і завдання навчальної дисципліни Метою дисципліни є теоретичне вивчення та отримання практичних навичок у питаннях:

- принципів технології розробки крос-платформних програмних систем;
- принципів використання засобів крос-платформного програмування.

Програма навчальної дисципліни: Принципи побудови крос-платформного програмного забезпечення. Класифікація крос-платформних мов програмування.

Середовища розробки крос-платформного програмного забезпечення.

Бібліотеки для створення платформи-незалежного програмного забезпечення.

Створення крос-платформного графічного інтерфейсу користувача.

Бібліографія: Інтернет-ресурси, пов'язані з відповідними мовами програмування та середовищами розробки крос-платформного програмного забезпечення.

Методичне забезпечення: електронний курс.

Лектор:

Факультет: інформатики

Адреса: м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 239-30-91, факс.

Опис початкової дисципліни ПП 13
Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютера

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 4 ЄКТС		<i>Методи навчання</i> Лекція, розповідь, пояснення, робота з довідковим матеріалом комп'ютерних програм, робота з навчальними та навчально-контролюючими програмами, виконання лабораторних робіт.
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин - 120		
Освітній рівень бакалавр (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	Лекції:		
	16	--	
	Семинарські (практичні) заняття:		
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) вибіркова	---	--	<i>Форми поточного контролю</i> Модульні контрольні роботи
	Лабораторні заняття:		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 1 (2015)	35	-	
	Індивідуальна робота:		
Семестр II	-	-	
	Самостійна робота:		
Тижневе навантаження (год.)	69	--	<i>Форма підсумкового контролю</i> Залік
- аудиторне:	3 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	
- самостійна робота:	4 год.		
<i>Мова навчання – українська</i>	0,74	---	
<i>Передумови навчання</i> Шкільний курс інформатики			

Мета і завдання навчальної дисципліни є опанування студентами знаннями про тенденції розвитку комп'ютерних систем, складових частин сучасного ПК; принципи функціонування основних компонентів системи; налаштування складових частин ПК та комп'ютерної системи у цілому; периферійних пристроїв, основних принципів їх роботи, створення та організації робочого місця на базі персонального комп'ютера.

Програма навчальної дисципліни: Принципи побудови та функціонування персонального комп'ютера. Периферійні пристрої, їх будова та характеристики. Апаратні та програмні складові комп'ютерних мереж, їх конфігурування та засоби діагностики.

Бібліографія: 1. Архітектура, принципи функціонування та керування ресурсами IBM PC: Навч. посібник/ А.М.Гуржій, С.Ф.Коряк, В.В.Самсонов, О.Я.Склярів.– Х.: Компанія СМІТ, 2003.– 512 с. 2. Бигелу С. Устройство и ремонт персонального компьютера. Кн. 1 / С.Бигелу; Под ред. С.Н. Банникова, А.П. Молодяну. – М.: Бинум, 2003. – 976 с.

Методичне забезпечення: Протягом лекцій студентам роздаються конспекти лекцій з актуальної тематики, демонструються слайди.

Реєстрація на навчальну дисципліну(для дисциплін за вибором)

Зауваження: Необхідні загальні знання з інформатики, а також загальні знання з фізики (механіка, молекулярна фізика, електрика та магнетизм).

Лектор: Малезик Михайло Павлович, професор, доктор фізико-математичних наук.

Факультет: Інститут інформатики

Опис навчальної дисципліни ПП 14

Електроніка та електроніка

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань 12 Інформаційні технології (шифр, назва)	Кількість кредитів – 6 ЄКТС		<i>Методи навчання</i> Словесні (розповідь, бесіда, лекція); Наочні (ілюстрація, демонстрація); Практичні (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). Самостійна робота студентів (лабораторна, виконання домашніх завдань).	
Спеціальність 122 Комп'ютерні науки (код, назва)	Загальна кількість годин -180			
Освітній рівень бакалавр (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>		
	Лекції:			
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) Нормативна	24	8		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 3	-	-	<i>Форми поточного контролю</i> Модульні тести	
Семестр VI	Лабораторні заняття:			
	44	8		
Тижневе навантаження (год.)	Індивідуальна робота:			
	-	-		
-аудиторне:	4 год.	112	164	<i>Форма підсумкового контролю</i> Екзамен
-самостійна робота:	6,6 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
<i>Мова навчання – українська</i>				
<i>Передумови навчання</i> математика, основи інформатики, фізика	1/1,6	1/10,3		

Мета і завдання навчальної дисципліни - систематичне викладання основних понять, методик і методів проектування та конфігурування сучасних комп'ютерів: принципів побудови їх архітектури, залучення мікроконтролерів і мікропроцесорів, напівпровідникових пристроїв постійної й оперативної пам'яті тощо.

Програма навчальної дисципліни: Форми зображення інформації. Логічні основи побудови елементів. Схемотехніка комбінаційних вузлів. Схемотехніка цифрових елементів. Схемотехніка цифрових вузлів. Інтегровані системи елементів. Схемотехніка аналогових вузлів. Схемотехніка обслуговуючих елементів. Джерела живлення. Схемотехніка комбінаторних вузлів.

Бібліографія: Приходько В. М. Комп'ютерна схемотехніка / В. М. Приходько, С. П. Євсєєв, К. В. Садовий. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 299 с. 2. Хоровиц П. Искусство схемотехники: в 3-х томах / П. Хоровиц, У. Хилл. – М. : Мир, 1993. – 371 с. 3. Угрюмов Е. П. Цифровая схемотехника / Е. П. Угрюмов – СПб. : БХВ-Петербург, 2001. – 528 с. 4. Опадчий Ю. Д. Аналоговая и цифровая электроника / Ю. Д. Опадчий.К. : МК – перс, – 2002. – 768 с.

Методичне забезпечення: Протягом лекцій студентам роздаються конспекти лекцій з актуальної тематики, демонструються слайди.

Реєстрація на навчальну дисципліну (для дисциплін за вибором)

Зауваження: Необхідні загальні знання основ ІКТ.

Викладач:

Факультет: Інформатики

Адреса: 01010, м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 235-15-43

Опис початкової дисципліни ПП15
Охорона праці та безпека життєдіяльності

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань (<i>шифр, назва</i>) 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів 14 ЄКТС	Методи навчання Словесні (розповідь, бесіда, лекція); Наочні (ілюстрація, демонстрація); Практичні (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця). Самостійна робота студентів (лабораторна, виконання домашніх завдань). Форми поточного контролю опитування Форма підсумкового контролю залік	
Спеціальність (код, назва) 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин 420		
Освітній рівень бакалавр (<i>бакалавр/магістр</i>)	<i>Денна</i>		<i>Заочна</i>
	Лекції:		
	18		4
Статус дисципліни (<i>Нормативна/вибіркова</i>) нормативна	Семінарські (практичні) заняття:		
	16		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 1	-		2
	Індивідуальна робота:		
Семестр I	-		-
	Самостійна робота:		
Тижневе навантаження (год.)	56	84	
- аудиторне: 2 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
- самостійна робота: 3 год.			
<i>Мова навчання</i> українська	1/1,5	1/14	
<i>Передумови навчання</i>			

Мета і завдання навчальної дисципліни - полягає у набутті студентом компетенцій, знань, умінь і навичок для здійснення професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій й природних небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання, а також формування у студентів відповідальності за особисту та колективну безпеку. **Завдання** вивчення дисципліни передбачає опанування знаннями, вміннями та навичками вирішувати професійні завдання з обов'язковим урахуванням галузевих вимог щодо забезпечення безпеки персоналу та захисту населення в небезпечних та надзвичайних ситуаціях і формування мотивації щодо посилення особистої відповідальності за забезпечення гарантованого рівня безпеки функціонування об'єктів галузі, матеріальних та культурних цінностей в межах науково-обґрунтованих критеріїв прийнятного ризику.

Програма навчальної дисципліни: Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек. Ризик, як кількісна оцінка небезпек. Природні загрози, характер їхніх проявів та дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки. Техногенні небезпеки та їхні наслідки. Типологія аварій на потенційно-небезпечних об'єктах. (Пожежна, радіаційна та хімічна безпека) Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості. Соціальні та психологічні чинники ризику. Поведінкові реакції населення у НС. Управління силами та засобами ОГ під час НС.

Бібліографія: **1.** Безпека життєдіяльності (забезпечення соціальної, техногенної та природної безпеки: Навч. посібник/ В.В. Бегун, І.М. Науменко - К.: , 2004. – 328с. **2.** Березуцький В.В., Васьковець Л.А., Вершиніна Н.П. та ін. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник / За ред. проф. В.В. Березуцького. – Х.: Факт, 2005. – 348 с.

Методичне забезпечення: підручники та посібники.

Лектор: Маланчук Т.О. доцент кафедри цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності, кандидат медичних наук

Факультет інформатики

Адреса: 01010, м.Київ, вул.Пирогова, 9, телефон: 239-30-05

ВИБІРКОВА ЧАСТИНА

Дисципліни самостійного вибору ВНЗ (поглиблена фахова підготовка, спеціалізація)

Опис початкової дисципліни СВ01

Технології програмування

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 12 Інформаційні технології (шифр, назва)	Кількість кредитів – 4 ЄКТС		<i>Методи навчання</i> Демонстраційні приклади, частково-пошуковий, моделювання, дослідницький
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології (код, назва)	Загальна кількість годин - 120		
Освітній рівень бакалавр (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	Лекції:		
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) нормативна	22	6	
	Семінарські (практичні) заняття:		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 4	Лабораторні заняття:		<i>Форми поточного контролю</i> Модульні контрольні роботи, індивідуальний проект, розрахункова робота, тестування
	-	-	
Семестр VII	44	6	
	Індивідуальна робота:		
Тижневе навантаження (год.)	-	-	
	Самостійна робота:		
- аудиторне: 4 год.	54	78	<i>Форма підсумкового контролю</i> Екзамен (письмовий)
- самостійна робота: 4 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
<i>Мова навчання – українська</i>			
<i>Передумови навчання</i>			
Матем. аналіз, теорія ймовірностей та матем. статистика, чисельні методи, дискр. математика, програмування			

Мета і завдання навчання дисципліни: Технологія програмування являє собою сукупність узагальнених і систематизованих знань, або наука про оптимальні способи програмування, що забезпечує одержання програмної продукції з заданими властивостями. Мета курсу - навчити систематичного підходу до рішення прикладних задач за допомогою програмування, а також вивчити методи і прийоми надійного написання програм, оцінки їхньої правильності і продуктивності. Предметом нашого вивчення будуть, насамперед, задачі, а також методи їхнього рішення.

Програма навчальної дисципліни: Технологія програмування. Головні поняття та підходи. Засоби забезпечення технологічності програмних продуктів • Визначення вимог до програмного забезпечення і вихідних даних для його проектування. Аналіз вимог та визначення специфікацій програмного забезпечення при структурному підході та об'єктному підході.

Бібліографія: 1. Лаврищева К.М. Методи программирования. Теория, инженерия, практика. – К.; Наукова Думка, 2006.–451с. • 2. Соммервиль І. Инженерия программного обеспечения. – М.; “Вильямс”, 2002. – 624 с./ home page (<http://www.software-engin.com>) • 3. Бабенко Л.П., Лаврищева К.М, Основи програмної інженерії.–К.: Знання, 2001.–269с.

Методичне забезпечення: демонстрація презентацій до лекцій, дистанційний курс.

Лектор: Умрик М.А., доцент, кандидат педагогічних наук.

Факультет: Факультет інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-05.

**Опис початкової дисципліни СВ02
Комп'ютерна мережа**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань 12 Інформаційні технології (шифр, назва)	Кількість кредитів – 5 ЄКТС	<i>Методи навчання</i> Демонстраційні приклади, частково-пошуковий, моделювання, дослідницький	
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології (код, назва)	Загальна кількість годин - 150 <i>Денна</i> <i>Заочна</i>		
Освітній рівень бакалавр (бакалавр/магістр)	Лекції:		
	34		6
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) нормативна	Семінарські (практичні) заняття:		
	-	-	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 1	34	6	
	Індивідуальна робота:		
Семестр 1	-	-	
	Самостійна робота:		
Тижневе навантаження (год.)	82	78	
- аудиторне: 4 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
- самостійна робота: 4 год.			
<i>Мова навчання – українська</i>	1/1	1/6,5	
<i>Передумови навчання</i> Матем. аналіз, теорія ймовірностей та матем. статистика, чисельні методи, дискр. математика, програмування			

Мета і завдання навчання дисципліни: основою курсу є пояснення основ локальних комп'ютерних мереж, описані ключові принципи, які лежать в основі архітектури локальних мереж, базові функції локальних мереж, а також алгоритми реалізації цих функцій. Приводяться рекомендації по проектуванню найбільш розповсюджених мереж Ethernet і Fast Ethernet. Розглянуті також питання підключення локальних мереж к глобальній мережі Internet за допомогою модемів.

Програма навчальної дисципліни: Загальні відомості про архітектуру комп'ютерних мереж. Основні поняття, термінологія й концепції побудови комп'ютерних мережі. Модель OSI/ISO. Топологія мережі. Способи й методи передачі даних. Методи доступу до середовища передачі даних. Архітектура сучасних комп'ютерних мереж. Основні протоколи й стандарти ЛВС. Основи протоколу TCP/IP. Технологія мереж Ethernet (стандарт 802.3). Архітектура об'єднаних ЛВС і глобальні мережі..

Бібліографія: Комп'ютерні мережі: [навчальний посібник] / А. Г. Микитишин, М. М. Митник, П. Д. Стухляк, В. В. Пасічник. — Львів: «Магнолія 2006», 2013. — 256 с. ISBN 978-617-574-087-, Буров Є. В. Комп'ютерні мережі: підручник / Євген Вікторович Буров. — Львів: «Магнолія 2006», 2010. — 262 с. ISBN 966-8340-69-8

Методичне забезпечення: демонстрація презентацій до лекцій, дистанційний курс.

Лектор: Франчук Василь Михайлович, професор, кандидат педагогічних наук.

Факультет: Факультет інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-05

Опис початкової дисципліни СВ03

Мультимедійні системи

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 12 Інформаційні технології (шифр, назва)	Кількість кредитів – 6 ЄКТС		<i>Методи навчання:</i> словесні, наочні, практичні, методи стимулювання інтересу до навчання;
Спеціальність 126 Інформаційні системи і технології (код, назва)	Загальна кількість годин -180		
Освітній рівень бакалавр (бакалавр/магістр)	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; створення ситуацій зацікавленості.
	Лекції:		
	34	8	
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) вибіркова	Семінарські (практичні) заняття:		<i>Форми поточного контролю:</i> тестовий, модульні контрольні роботи
	-	-	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 1 (2017)	Лабораторні заняття:		контрольні роботи
	34	8	
	Індивідуальна робота:		
Семестр II	-	-	<i>Форма підсумкового контролю</i> екзамен (письмовий)
	Самостійна робота:		
Тижневе навантаження (год.)	112	164	
– аудиторне:	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
– самостійна робота:			
<i>Мова навчання – українська</i>	1/2	1/8	
<i>Передумови навчання</i> Інформаційно-комунікаційні технології, основи інформатики			

Мета і завдання вивчення навчальної дисципліни: формування системи інформатичних компетентностей в галузі опрацювання мультимедійних даних на основі комп'ютерних систем. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі **завдання:** сформувати поняття мультимедійні дані та їх подання в комп'ютерних системах; сформувати поняття мультимедійні системи; сформувати вміння опрацьовувати різноманітні мультимедійні дані за допомогою відповідного програмного забезпечення; сформувати вміння застосовувати мультимедійні системи в своїй професійній діяльності.

Програма навчальної дисципліни: Модуль 1. Мультимедійні системи. Комп'ютерні текст і графіка. Тема 1.1. Поняття мультимедіа. Поняття мультимедіа і мультимедійної системи. Види мультимедійних даних. Класифікація програмного забезпечення мультимедіа. Тема 1.2. Текстові дані. Кодування текстових даних в комп'ютерних системах. Формати текстових файлів. Програмне забезпечення розпізнання текстових даних (з графічних зображень і звукового подання). Тема 1.3. Комп'ютерна графіка. Загальні відомості про комп'ютерну графіку. Основи кодування графіки. Колірні моделі. Тема 1.4. Растрова графіка. Особливості представлення растрових зображень в комп'ютерних системах. Формати файлів для збереження растрових зображень. Редактори растрових зображень. Тема 1.5. Векторна графіка. Особливості представлення векторних зображень в комп'ютерних системах. Формати файлів для збереження векторних зображень. Редактори векторних зображень. Тема 1.6. Фрактальна графіка. Особливості представлення фрактальних зображень в комп'ютерних системах. Формати файлів для збереження фрактальних зображень. Редактори фрактальних зображень. Тема 1.7. Тривимірні графіка. Особливості представлення тривимірних зображень в комп'ютерних системах. Формати файлів для збереження тривимірних зображень. Редактори тривимірних зображень.

Модуль 2. Комп'ютерні звук і відео. Тема 2.1. Стиск мультимедійних даних. Поняття стиску даних. Принципи стиску даних. Види стиску даних. Коефіцієнт стиску даних. Тема 2.2. Комп'ютерна анімація. Загальні відомості. Визначена, процедурна, програмувальна анімація. Конструктори анімації. Збереження анімації. Застосування анімації. Тема 2.3. Комп'ютерний звук. Основи цифрового представлення звуку. Антіалайзинг і дитерінг. Якість звуку. Формати звукових файлів. Програми для прослуховування,

редагування, перетворення звукових файлів. Публікація звукових файлів. Тема 2.4. Комп'ютерні відеодані. Основні поняття комп'ютерного відео. Розгорнення відеосигналу. Поняття медіа контейнера і кодека. Принципу стикання відео. Технології компенсації руху. Формати відео файлів. Програми для перегляду, редагування, перетворення відео файлів. Публікація відео файлів

Бібліографія: 1) Ненов О.Л. Розробка мультимедійних систем. Навчальний посібник. – Одеса: Одеська державна академія холоду, 2012. – 76 с. 2) Волошина Л.Г. Комп'ютерні графіка та звуку: Лабораторний практикум. – Умань: ФОП Жовтий О.О., 2014. – 131 с. 3) Підгорна Т.В. CorelDRAW: лабораторний практикум. – К.: НПУ імені М.П.Доагоманова, 2011 – 105 с.

Методичне забезпечення: Дидактичні матеріали в електронному вигляді є в системі MOODLE, лекційні заняття супроводжуються мультимедійними презентаціями.

Реєстрація на навчальну дисципліну(для дисциплін за вибором)

Зауваження: Необхідні загальні знання інформаційно-комунікаційних технологій, основ інформатики.

Лектор: Підгорна Тетяна Володимирівна, доцент, кандидат педагогічних наук.

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-05

Опис початкової дисципліни СВ04

Комп'ютерна графіка

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань 12 Інформаційні технології (шифр, назва)	Кількість кредитів – 3 ЄКТС	<i>Методи навчання</i> Демонстраційні приклади, частково-пошуковий, моделювання, дослідницький	
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології (код, назва)	Загальна кількість годин - 90 <i>Денна</i> <i>Заочна</i>		
Освітній рівень бакалавр (бакалавр/магістр)	Лекції:		
	18		6
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) нормативна	Семінарські (практичні) заняття:		
	-	-	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 1	16	6	
	Індивідуальна робота:		
Семестр 1	-	-	
	Самостійна робота:		
Тижневе навантаження (год.)	56	78	
- аудиторне: 2 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	Форма підсумкового контролю	
- самостійна робота: 2 год.			
<i>Мова навчання – українська</i>	1/1	1/6,5	
<i>Передумови навчання</i>			

Мета навчальної дисципліни полягає у забезпеченні фахової підготовки у галузі інформатики. Завдання дисципліни навчити студентів створювати і редагувати растрові і векторні зображення, застосовувати їх в офісних і гіпертекстових документах, поліграфічних виданнях та мультимедійних програмах.

Програма навчальної дисципліни. Векторна графіка. Методи представлення графічних зображень. Колір в комп'ютерній графіці. Колірні моделі. Формати графічних файлів. Растрова графіка. Особливості роботи із програмами створення і редагування растрових зображень. Редагування та створення зображень. Проектування анімації.

Бібліографія: Веселовська Г. В. Комп'ютерна графіка: Навчальний посібник для вузів. — Херсон: ОЛДІ-плюс, 2004. — 582 с.; Глушаков С. В. Компьютерная графика: Учебный курс. — Харьков: Фолио, 2001. — 500 с.; Дабижа Г. Н. Компьютерная графика и верстка: CorelDRAW, Photoshop, PageMaker. — СПб.; М.; Х.; Минск: Питер, 2007. — 270 с.; Компьютерная графика. / С. В. Глушаков, А. В. Капитанчук, Е. В. Вещев, Г. А. Кнабе . — 3-е издание, дополненное и перераб.. — Х.: Фолио, 2006. — 511 с.

Методичне забезпечення: дистанційний курс, методичні рекомендації.

Лектор: старший викладач **Єфименко Тетяна Олексіївна**

Факультет: Факультет інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-05

Опис початкової дисципліни СВ05

Основи штучного інтелекту

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань 12 Інформаційні технології (шифр, назва)	Кількість кредитів – 4 ЄКТС	<i>Методи навчання</i> Демонстраційні приклади, частково-пошуковий, моделювання, дослідницький	
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології (код, назва)	Загальна кількість годин - 120 <i>Денна</i> <i>Заочна</i>		
Освітній рівень бакалавр (бакалавр/магістр)	Лекції:		
	17		6
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) нормативна	Семінарські (практичні) заняття:		
	-	-	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 3	34	6	
	Індивідуальна робота:		
Семестр 5	-	-	
	Самостійна робота:		
Тижневе навантаження (год.)	79	78	
- аудиторне: 4 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	Екзамен (письмовий)	
- самостійна робота: 4 год.			
<i>Мова навчання – українська</i>	1/1	1/6,5	
<i>Передумови навчання</i> Математична логіка та теорія алгоритмів, ІКТ, Логічні основи інформатики			

Мета і завдання навчальної дисципліни – опанування студентами знаннями про основи функціонування систем штучного інтелекту, набуття навичок їх використання для розв'язування прикладних задач і оволодіння засобами проектування та розробки цих систем.

Програма навчальної дисципліни: Штучний інтелект як перспективний напрям розвитку інформаційних технологій. Теоретичні основи побудови систем штучного інтелекту. Мови та технології програмування систем штучного інтелекту.

Бібліографія: 1. Глибовець М.М., Олецький О.В. Штучний інтелект: Підруч. для студ. вищ. навч. закладів, що навчаються за спец. "Комп'ютерні науки" та "Прикладна математика". – К.: Вид. дім "КМ Академія", 2002. – 366 с.: іл. 2. Рамський Ю.С. Логічні основи інформатики: Навч. посіб. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2003. – 286 с.: іл. – Бібліограф.: с. 266 – 269.

Методичне забезпечення: Дистанційний курс (<http://www.moodle.ii.npu.edu.ua/course/view.php?id=111>).

Реєстрація на навчальну дисципліну(для дисциплін за вибором)

Зауваження:

Лектор: Умрик Марія Анатоліївна, доцент, кандидат педагогічних наук.

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-05

**Опис початкової дисципліни СВ06
Управління ІТ-проектами**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань 12 Інформаційні технології (шифр, назва)	Кількість кредитів –4 ЄКТС	<i>Методи навчання</i> Демонстраційні приклади, частково-пошуковий, моделювання, дослідницький	
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології (код, назва)	Загальна кількість годин - 120 <i>Денна</i> <i>Заочна</i>		
Освітній рівень бакалавр (бакалавр/магістр)	Лекції:		
	26		6
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) нормативна	Семінарські (практичні) заняття:		
	-	-	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 4	26	6	
	Індивідуальна робота:		
Семестр VIII	-	-	
	Самостійна робота:		
Тижневе навантаження (год.)	46	78	
– аудиторне: 4 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
– самостійна робота: 4 год.			
<i>Мова навчання – українська</i>	1/1	1/6,5	
<i>Передумови навчання</i> Матем. аналіз, теорія ймовірностей та матем. статистика, чисельні методи, дискр. математика, програмування			

Мета і завдання навчання дисципліни: оволодіння студентами основними сучасними поняттями та методами управління та реалізації проектів в галузі інформаційних технологій, основними рекомендаціями по управлінню командою проекту, прийняттю рішень в умовах змін вимог до проекту, обмеження бюджету і т.д.

Програма навчальної дисципліни: Поняття управління проектами. Структура управління проектами. Функціональні напрямки управління проектами. Процеси управління проектами. Управління розробкою проекту. Управління реалізацією. Сучасні інструменти комунікацій та засобів організації роботи команди.

Бібліографія: Армстронг М. Практика управління людськими ресурсами. 8-е изд. —СПб.: Питер, 2007.— 832 с. Мартин Р. Быстрая разработка программ: принципы, примеры, практика —М.: Вильямс, 2004.— 752 с

Методичне забезпечення: демонстрація презентацій до лекцій, дистанційний курс.

Лектор: старший викладач Єфименко Тетяна Олексіївна.

Факультет: Факультет інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-05

Опис початкової дисципліни СВ07
Технології розподілених систем та паралельних обчислень

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань 12 Інформаційні технології (шифр, назва)	Кількість кредитів – 4 ЄКТС	<i>Методи навчання</i> Демонстраційні приклади, частково-пошуковий, моделювання, дослідницький	
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології (код, назва)	Загальна кількість годин - 120 <i>Денна</i> <i>Заочна</i>		
Освітній рівень бакалавр (бакалавр/магістр)	Лекції:		
	22		6
Статус дисципліни (Нормативна/вибіркова) нормативна	Семінарські (практичні) заняття:		
	-	-	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 3	44	6	<i>Форми поточного контролю</i> Модульні контрольні роботи, індивідуальний проект, розрахункова робота, тестування
	Індивідуальна робота:		
Семестр VI	-	-	
Тижневе навантаження (год.)	54	78	<i>Форма підсумкового контролю</i>
- аудиторне:	4 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	Екзамен (письмовий)
- самостійна робота:	4 год.		
<i>Мова навчання – українська</i>	1/1	1/6,5	
<i>Передумови навчання</i> Матем. аналіз, теорія ймовірностей та матем. статистика, чисельні методи, дискр. математика, програмування			

Мета і завдання навчання дисципліни: вивчення базових підходів та алгоритмів виявлення та розпаралелювання обчислень в арифметичних виразах, чисельних алгоритмах та програмах, вивчення паралельних методів розв'язування великих лінійних і нелінійних систем рівнянь, знайомство з відповідними системними засобами реалізації паралельних обчислень в мережах та багатопроцесорних комплексах.

Програма навчальної дисципліни: Історія та значення обчислень. Застосування суперкомп'ютерів. Архітектура паралельних обчислювальних систем. Граф як модель обчислювальних процесів. Алгоритм Флойда-Уоршела. Налаштування середовища для MPI-програмування. Технологія паралельного програмування MPI. Початкове ознайомлення з колективними операціями передачі даних. Паралельний алгоритм сумування. Паралельний алгоритм Флойда- Уоршела. Паралельний алгоритм матрично- векторного множення. Розв'язування систем лінійних рівнянь. Метод Якобі.

Бібліографія: 1. Кузьменко Б.В., Чайковська О.А. Технологія розподілених систем та паралельних обчислень. (конспект лекцій, частина 1. Розподілені об'єктні системи, паралельні обчислювальні системи та паралельні обчислення, паралельне програмування на основі MPI) Навчальний посібник. – К.: Видавничий центр КНУКІМ, 2011 2. Є.Ваврук, О.Лашко Організація паралельних обчислень// Навчальний посібник з дисципліни «Паралельні та розподілені обчислення» для студентів базового напрямку 6.0915 — «Комп'ютерна інженерія» — Л.: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2007

Методичне забезпечення: демонстрація презентацій до лекцій, дистанційний курс.

Лектор: Струтинська Оксана Віталіївна, доцент, кандидат педагогічних наук.

Факультет: Факультет інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-05

**Опис початкової дисципліни ВВ 1.1.1
АДМІНІСТРУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <i>12 Інформаційні технології</i>	Кількість кредитів - 5	Методи навчання: словесні, комп'ютерні (дистанційний курс, презентації), практичні
Напрямок підготовки <i>126 Інформаційні системи та технології*</i>	Загальна кількість годин - 150 <i>Денна</i> <i>Заочна</i>	
Освітній рівень <i>бакалавр</i>	Лекції:	
	22	
Статус дисципліни <i>варіативна</i>	Семінарські (практичні) заняття:	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 3	Лабораторні заняття:	
	33	
Семестр VI	Індивідуальна робота:	
Тижневе навантаження (год.) - аудиторне: 5 - самостійна робота: 9	Самостійна робота:	
	95	
Мова навчання - українська	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	
	1,7	
Передумови навчання: вивчення курсу: «Комп'ютерні мережі»		Форми поточного контролю Перевірка опорного конспекту лекцій. Захист лабораторних робіт. Модульні тести.
		Форма підсумкового контролю: Іспит

Мета і завдання навчальної дисципліни: формуванні умінь використання web-орієнтованих навчальних комп'ютерних систем в навчальному процесі.

Програма навчальної дисципліни: Адміністрування програмних комплексів «Денвер», «OpenServer». Використання баз даних при створенні web-ресурсів. Бази даних, СУБД MySQL, особливості мови SQL, запити до БД MySQL засобами мови PHP. Адміністрування системи управління вмістом (встановлення та налаштування). Адміністрування системи управління вмістом (доступ до управління функціями CMS). Адміністрування системи управління вмістом (встановлення та налаштування розширень). Адміністрування системи управління навчальними ресурсами (встановлення та налаштування). Адміністрування системи управління навчальними ресурсами (робота з курсами). Спеціальні системи управління вмістом.

Бібліографія: 1. Смирнова-Трибульська Є.М. Дистанційне навчання з використанням системи MOODLE. Навчально-методичий посібник. Науковий редактор: д.пед.наук, академік АПН України, проф., М.І. Жалдак. – Херсон: Видавництво «Айлант», 2007. – 492 с.

2. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: Методичний посібник / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко, В. М. Франчук // За ред. Ю. В. Триуса. – Черкаси. – 220 с.

Методичне забезпечення: електронний курс
(<http://www.moodle.ii.npu.edu.ua/course/view.php?id=49>)

Реєстрація на навчальну дисципліну (для дисциплін за вибором)

Зауваження: (примітки- особливості курсу)

Лектор: Франчук Василь Михайлович, професор, кандидат педагогічних наук.

Факультет: інформатики

Адреса: м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-24, факс.

**Опис початкової дисципліни ВВ1.1.2
ПРАКТИКУМ З ПРОГРАМУВАННЯ**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <i>12 Інформаційні технології</i>	Кількість кредитів – <i>5 ЄКТС</i>		<i>Методи навчання лабораторні роботи, самостійна робота</i>
Напрямок підготовки <i>6.040302 Інформатика*</i>	Загальна кількість годин <i>-150</i>		
	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
Освітній рівень <i>бакалавр</i>	Лекції:		
		<i>10</i>	
	Семінарські (практичні) заняття:		
Статус дисципліни <i>вільний вибір студента</i>	-	-	<i>Форми поточного контролю модульні контрольні роботи, колоквиум, підсумковий тест, індивідуальні завдання</i>
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <i>4 (2015)</i>	Лабораторні заняття:		
	<i>52</i>	<i>10</i>	
	Індивідуальна робота:		
Семестр <i>VIII</i>	-	-	
	Самостійна робота:		
Тижневе навантаження (год.)	<i>98</i>	<i>130</i>	<i>Форма підсумкового контролю Екзамен (письмовий)</i>
– аудиторне:	<i>4 год.</i>	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	
– самостійна робота:	<i>5 год.</i>		
Мова навчання – <i>українська</i>			
Передумови навчання <i>Основи інформатики, Програмування</i>	<i>26/49</i>	<i>2/13</i>	

Мета і завдання навчальної дисципліни. Метою вивчення навчальної дисципліни "Практикум з програмування" є опанування студентами практичними знаннями, навичками і вміннями розв'язувати типові задачі при здійсненні виробничих і педагогічних функцій, пов'язаних з алгоритмізацією, програмуванням, розробкою програмних засобів. Для досягнення поставленої мети потрібно розв'язати такі завдання: 1) виокремити типові задачі, пов'язані з алгоритмізацією, програмуванням; 2) узагальнити методи розв'язання типових задач алгоритмізації; 3) сформувати у студентів вміння декомпозиції поставленої задачі; 4) сформувати у студентів вміння формулювати і подавати дані та алгоритми їх опрацювання в термінах абстрактних типів даних; 5) сформувати у студентів вміння добирати відповідні методи розв'язання задач при аналізі та створенні алгоритмів опрацювання даних.

Програма навчальної дисципліни: Алгоритми упорядкування та пошуку даних (модель внутрішнього упорядкування; алгоритм швидкого упорядкування; пірамідальне упорядкування; "кишенькове" упорядкування; зовнішнє упорядкування). Алгоритми на графах (орієнтовані графи; задача знаходження найкоротшого шляху; обхід орієнтованих графів; неорієнтовані графи; каркасні дерева мінімальної вартості; обхід неорієнтованих графів). Фундаментальні алгоритми (алгоритм побудови опуклої оболонки множини точок; генерування перестановок; пошук у лабіринті; комбінаторні алгоритми). Алгоритми довгої арифметики. Способи оптимізації обчислень. Рекурентні співвідношення. Розв'язування задач обласних та республіканських олімпіад.

Бібліографія: 1. Головешкин В.А., Ульянов М.В. Теория рекурсии для программистов. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. – 296 с. 2. Дискретная математика для программистов / Ф.А. Новиков–СПб: Питер, 2000.–304с. 3. Липский В. Комбинаторика для программистов. – М.: Мир., 1988 г. 200 с. 4. Федоряева Т.И. Комбинаторные алгоритмы: Учебное пособие / Новосиб. гос. ун-т. Новосибирск, 2011. 118 с. 5. Шень А. Программирование: теоремы и задачи. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: МЦНМО, 2004. – 296с.

Методичне забезпечення: Конспекти лекцій, мультимедійні презентації, завдання до виконання лабораторних робіт, дистанційна підтримка вивчення курсу.

Інститут: Інформатики **Адреса:** 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-91, факс. 239-30-91

Опис начальної дисципліни ВВ 1.1.3
ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМ КОНТРОЛЮ ТА
УПРАВЛІННЯ НАВЧАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 5 ЄКТС		<i>Методи навчання</i> лекції, лабораторні роботи, самостійна робота
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин - 150		
Освітній рівень Бакалавр	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	Лекції:		
	34	10	
Статус дисципліни Вибіркова	Семінарські (практичні) заняття:		
	-	-	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 2017	Лабораторні заняття:		<i>Форми поточного контролю</i> модульні контрольні роботи, колоквиум, підсумковий тест, індивідуальні завдання
	34	10	
Семестр V	Індивідуальна робота:		
	-	-	
Тижневе навантаження (год.)	82	130	<i>Форма підсумкового контролю</i> Залік
– аудиторне:	4 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	
– самостійна робота:	5 год.		
Мова навчання – українська	68/82	20/130	
Передумови навчання Алгоритмізація та програмування, основи теорії управління, математичні моделі динамічних систем, чисельні методи, дискретна математика			

Мета і завдання навчальної дисципліни. Метою вивчення навчальної дисципліни є розкриття сучасних наукових концепцій, понять, методів та технологій проектування програмного забезпечення на прикладі оперативного контролю та управління навчальним процесом, формування у студентів алгоритмічної культури, інженерного мислення.

Програма навчальної дисципліни: Етапи розвитку програмного забезпечення автоматизованих систем контролю та управління навчальним процесом. Принципи побудови програмного забезпечення систем контролю та управління навчальним процесом. Нормативні основи проектування. Інформаційні аспекти проектування програмного забезпечення систем контролю та управління навчальним процесом. Принципи реєстрації даних. Математичні основи проектування програмного забезпечення систем контролю та управління навчальним процесом. Принципи побудови програмного забезпечення, алгоритми програмного обчислення оцінок частинних показників якості управління навчальним процесом. Формалізація алгоритмів. Програмна реалізація алгоритмів оперативного контролю.

Бібліографія:

1. Глушков В.М. Кибернетика. Вопросы теории и практики / Глушков В.М. – М.: Наука, 1986. - 488 с.
2. Глушков В.М. Основы безбумажной информатики / Глушков В.М. – 2-е узд., испр. – М.: Наука, 1987. -552 с.
3. Машбиц Е.И. Психологические основы управления учебной деятельностью / Машбиц Е.И. – К.: Выща школа, 1987. – 224 с.
4. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения / Машбиц

Е.И. – М.: Педагогика, 1988. – 192 с.

5. Машбиц Е.И. Компьютеризация обучения: проблемы и перспективы / Машбиц Е.И. – М.: Знание, 1986. – 80 с.

Методичне забезпечення: Конспекти лекцій, мультимедійні презентації, завдання до виконання лабораторних робіт, дистанційна підтримка вивчення курсу.

Реєстрація на навчальну дисципліну (для дисциплін за вибором)

Зауваження: Необхідні знання з вищої математики, алгоритмізації та програмування, чисельних методів, основ теорії управління, математичних моделей динамічних систем, дискретної математики.

Лектор: Гриб'юк Олена Олександрівна, провідний науковий співробітник, кандидат педагогічних наук.

Інститут: Інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-91, факс. 239-30-91

Опис початкової дисципліни ВВ1.1.4
ДИСТАНЦІЙНІ ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 5 ЄКТС	<i>Методи навчання</i> лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	
Напрямок підготовки 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин - 150		
Освітній рівень бакалавр	<i>Денна</i>		<i>Заочна</i>
	Лекції:		
	34		10
Статус дисципліни віриативна	Семінарські (практичні) заняття:		
	-	-	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 3	Лабораторні заняття:		
	34	10	
Семестр V	Індивідуальна робота:		
	-	-	
Тижневе навантаження (год.)	Самостійна робота:		
	82	130	
- аудиторне: 4 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
- самостійна робота: 5 год.			
Мова навчання – українська	68/82	20/130	
Передумови навчання Основи інформатики			
		<i>Форми поточного контролю</i> модульні контрольні роботи у вигляді тесту, колоквиум, підсумковий тест, індивідуальні завдання	
		<i>Форма підсумкового контролю</i> Екзамен (тест)	

Мета і завдання навчальної дисципліни: вивчення студентами освітніх технологій дистанційного навчання, формування і розвиток практичних знань, навичок, вмінь і досвіду роботи з організації дистанційного навчання в вищому навчальному закладі і використання різних систем дистанційного навчання для організації як повноцінного дистанційного так і змішаного (традиційного і дистанційного) навчання. Студенти формують компетентності у галузі створення і використання окремих дистанційних освітніх ресурсів для організації змішаного навчання.

Програма навчальної дисципліни: Інформатизація освіти. Відкрита освіта. Дистанційне навчання. Змішане навчання. Відкриті освітні ресурси, види, класифікація. Відкриті освітні ресурси для спільної навчальної роботи. Масові відкриті онлайн курси. Навчальні відео для онлайн навчання. Методологія створення короткого навчального відео. Інфографіка. Графічне подання даних. Редактор електронних курсів CourseLab. Інструментарій для створення електронних онлайн матеріалів.

Бібліографія:

1. Дистанційний навчальний процес: Навчальний посібник/ [за ред. В. Ю. Бикова та В. М. Кухаренка]. – К.: Міленіум, 2005. – 292 с.
2. Orr, D., M. Rimini and D. Van Damme (2015), Open Educational Resources: A Catalyst for Innovation, Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Paris.
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264247543-en>
3. MOOCs and Open Education Around the World. Edited by Curtis J. Bonk, Mimi M. Lee, Thomas C. Reeves, Thomas H. Reynolds. First published 2015 by Routledge.

Методичне забезпечення: Конспекти лекцій, мультимедійні презентації, завдання до виконання лабораторних робіт, дистанційна підтримка вивчення курсу.

Ресстрація на навчальну дисципліну(для дисциплін за вибором) <http://www.ii.npu.edu.ua>

Лектор: Умрик Марія Анатоліївна, доцент, кандидат педагогічних наук.

Факультет: Інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-91, факс. 239-30-91

Опис начальної дисципліни ВВ 1.1.5

ВИБРАНІ ПИТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 5 ЄКТС	<i>Методи навчання</i> лекції, лабораторні роботи, самостійна робота
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин - 150	
Освітній рівень бакалавр	<i>Денна</i> <i>Заочна</i>	
	Лекції: 22	
	Семінарські (практичні) заняття:	
Статус дисципліни вибіркова	-	<i>Форми поточного контролю</i> контрольні роботи, індивідуальні завдання
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 3	Лабораторні заняття: 33	
	Індивідуальна робота:	
Семестр VI	-	
Тижневе навантаження (год.)	95	<i>Форма підсумкового контролю</i> Екзамен (письмовий)
– аудиторне: 5 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	
– самостійна робота: 8,6 год.		
Мова навчання – українська	11/19	
Передумови навчання Web-технології		

Мета і завдання навчальної дисципліни. Метою вивчення дисципліни є ознайомлення із основними методологіями хмарних технологій в освіті; загальний огляд основних хмарних технологій та розгляд основних положень хмарних технологій для застосування в освіті.

Програма навчальної дисципліни: Історія розвитку хмарних обчислень. Зарубіжний та вітчизняний досвід використання хмарних технологій. Хмарні сервіси як заміна офісним додаткам. Хмарні сховища як заміна накопичувачів. Впровадження хмаро орієнтованих навчальних середовищ у навчальних закладах. Проектування хмарно-орієнтованого навчального середовища. Туманні технології.

Бібліографія:

1. Вакалюк Т.А. Хмарні технології в освіті. Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету. – Житомир: вид-во ЖДУ, 2016. – 72 с.
2. Сейдаметова З. С. Облачные технологии и образование – Симферополь: "ДИАЙПИ", 2012. – 204 с.

Методичне забезпечення: Дистанційна підтримка вивчення курсу.

Реєстрація на навчальну дисципліну(для дисциплін за вибором) за заявою

Лектор: Біляй Іванна Михайлівна, кандидат педагогічних наук.

Факультет: інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-91, факс. 239-30-91

**Опис початкової дисципліни ВВ1.1.6
ПРОЕКТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів - 5	Методи навчання: словесні, комп'ютерні (дистанційний курс, презентації), практичні
Напрямок підготовки 126 Інформаційні системи та технології*	Загальна кількість годин - 150 <i>Денна</i>	
Освітній рівень бакалавр	Лекції: 22	Форми поточного контролю Перевірка опорного конспекту лекцій. захист лабораторних робіт. Модульні тести.
	Семінарські (практичні) заняття:	
Статус дисципліни варіативна	Лабораторні заняття:	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 4	Індивідуальна робота:	
Семестр VII	Самостійна робота:	Форма підсумкового контролю: Залік
Тижневе навантаження (год.) - аудиторне: 4 - самостійна робота: 10	106 Форма підсумкового контролю: Іспит	
	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	
Мова навчання - українська	0,4	
Передумови навчання: вивчення курсу: «Комп'ютерні мережі»		

Мета і завдання навчальної дисципліни: є формування у студентів системи знань щодо аналізу та проектування локальних комп'ютерних мереж, розуміння принципів роботи мережевого обладнання та передавання даних через канали зв'язку, набуття навичок та умінь підключення до глобальної мережі та основних прийомів роботи в ній у навчальних закладах.

Програма навчальної дисципліни: Основи мереж і телекомунікацій. Проектування комп'ютерних мереж освітніх установ. Управління мережами навчальних закладів.

Бібліографія:

1. Габрусев В.Ю. Вивчаємо комп'ютерні мережі. – К.: Вид. дім "Шкільний світ", 2005. – 128 с..

2. Франчук В.М. Комп'ютерні мережі та Інтернет// В.М. Франчук. // Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичних та інформатичних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів. К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015 р. – 141 с..

Методичне забезпечення: електронний курс
(<http://www.moodle.ii.npu.edu.ua/course/view.php?id=227>)

Реєстрація на навчальну дисципліну(для дисциплін за вибором)

Зауваження: (примітки- особливості курсу)

Лектор: Франчук Василь Михайлович, професор, кандидат педагогічних наук.

Факультет: Інститут інформатики

Адреса: м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-24, факс.

Опис початкової дисципліни ВВ 1.2.1
ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 5 ЄКТС	<i>Методи навчання</i> демонстраційні приклади, частково-пошуковий, моделювання, дослідницький	
Напрямок підготовки 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин - 150		
Освітній рівень бакалавр	<i>Денна</i>		22
	<i>Заочна</i>		
	Лекції:		Семінарські (практичні) заняття:
Статус дисципліни вибіркова	-	-	<i>Форми поточного контролю</i> модульні контрольні роботи, колоквиум, підсумковий тест, індивідуальні проекти
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 3	Лабораторні заняття:		
	33	Індивідуальна робота:	
Семестр VI	-	-	
	Самостійна робота:		
Тижневе навантаження (год.)	95		<i>Форма підсумкового контролю</i> Екзамен (письмово-практичний)
– аудиторне: 5 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
– самостійна робота: 8,5 год.			
Мова навчання – українська	55/95		
Передумови навчання ІКТ, Теорія систем та системний аналіз, Комп'ютерне моделювання			

Мета і завдання навчальної дисципліни. Метою навчання дисципліни є отримання студентами загальних уявлень про проектування інформаційних систем (ІС); етапи проектування; існуючі методології та інструментарій проектування; сучасний стан і проблеми розвитку систем проектування інформаційних систем, а також формування у студентів базових навичок проектування ІС.

Програма навчальної дисципліни: Теоретичні аспекти проектування інформаційних систем. Сутність і призначення ІС; склад підсистем і структура ІС. Функції та вимоги до ІС. Стандарти проектування ІС та оформлення проектної документації. Knowledge-технології в управлінні та проектуванні. Інструментальні засоби, шаблони, стандарти проектування ІС. Архітектура ІС. Методологія розв'язування задач проектування. Фази проектування й створення ІС. Характеристика етапів створення програмного забезпечення ІС.

Бібліографія:

- Гвоздева В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, Ю.И. Лаврентьева. – М.: ИД "Форум": ИНФРА-М, 2007. – 320 с.
- Ситник, В.Ф. Основы информационных систем: навч. посібник / В.Ф. Ситник, Т.А. Писаревська. – К.: КНЕУ, 2001. – 420 с.

Методичне забезпечення: Конспекти лекцій, мультимедійні презентації, завдання до виконання лабораторних робіт, дистанційна підтримка навчання курсу.

Ресстрація на навчальну дисципліну (для дисциплін за вибором)

Зауваження: Дисципліна за вибором студента.

Лектор: Струтинська Оксана Віталіївна, доцент, кандидат педагогічних наук.

Факультет: інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-05, факс. 239-30-91

Опис початкової дисципліни ВВ 1.2.2
ПРАКТИКУМ З ПРОЕКТУВАННЯ

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 5 ЄКТС	<i>Методи навчання</i> частково-пошуковий, моделювання, обчислювальний експеримент, дослідницький	
Напрямок підготовки 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин - 150		
Освітній рівень бакалавр	<i>Денна</i>		<i>Заочна</i>
	Лекції:		
	-		
Статус дисципліни вибіркова	Семінарські (практичні) заняття:		
	-	-	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 3	Лабораторні заняття:		
	52		
Семестр VIII	Індивідуальна робота:		
	-	-	
Тижневе навантаження (год.)	Самостійна робота:		
	98		
– аудиторне: 4 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
– самостійна робота: 7,5 год.			
Мова навчання – українська	52/98		
Передумови навчання ІКТ, Теорія систем та системний аналіз, Комп'ютерне моделювання, Проєктування ІС			
			<i>Форми поточного контролю</i> модульні контрольні роботи, колоквиум, підсумковий тест, індивідуальні проєкти
			<i>Форма підсумкового контролю</i> Екзамен (письмово-практичний)

Мета і завдання навчальної дисципліни. Метою навчання дисципліни є отримання студентами загальних уявлень про проєктування інформаційних систем (ІС), формування у них базових навичок проєктування ІС.

Програма навчальної дисципліни: Системний та індуктивний підходи до проєктування ІС. Топології ІС та клієнт-серверна архітектура ІС. Методологія створення ІС та її основні завдання. Поняття моделі життєвого циклу ІС. Моделі життєвого циклу ІС: каскадна, ітераційна, V-подібна, інкрементна (покрокова), спіральна. Типове проєктування ІС. UML. Структурна та об'єктно-орієнтована технологія проєктування. RAD-методологія та CASE-технологія створення й супроводу ІС. Інструментальні засоби проєктування ІС. Методологія розв'язування задач проєктування. Фази проєктування й створення ІС. Етапи створення програмного забезпечення ІС. Проєктування інтерфейсів ІС. Технологія ARIS. Паттерн-технологія. Реінжиніринг ІС.

Бібліографія:

1. Гвоздева В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, Ю.И. Лаврентьева. – М.: ИД "Форум": ИНФРА-М, 2007. – 320 с.
2. Грекул В.И. Проектирование информационных систем : учебн. пособ. / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 300 с.
3. Ситник В.Ф. Основы інформаційних систем: навч. посібник / В.Ф. Ситник, Т.А. Писарєвська. – К.: КНЕУ, 2001. – 420 с.

Методичне забезпечення: Мультимедійні презентації з теоретичними відомостями до практикуму, завдання до виконання лабораторних робіт, дистанційна підтримка навчання курсу.

Реєстрація на навчальну дисципліну (для дисциплін за вибором)

Зауваження: Дисципліна за вибором студента.

Викладач: Струтинська Оксана Віталіївна, доцент, кандидат педагогічних наук.

Факультет: інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-05, факс. 239-30-91

Опис початкової дисципліни ВВ1.2.3

Планування та аналіз експериментів

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 5 кредити ECTS		Методи навчання: організація та здійснення навчально-пізнавальної діяльності, стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності
Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин – 150 год.		
Освітній рівень бакалавр	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
	Лекції:		
	<i>34 год.</i>	–	
Статус дисципліна вільного вибору студента	Семінарські (практичні) заняття:		
	–	–	
	Лабораторні заняття:		
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 3	<i>34 год.</i>	–	Форми поточного контролю: усний, письмовий, комп'ютерний контроль, самоконтроль
	Індивідуальна робота:		
Семестр 5	–	–	
	Самостійна робота:		
Тижневе навантаження (год.) - аудиторне: 4 - самостійна робота: 4,8	<i>82 год.</i>	–	Форма підсумкового контролю залік
	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
Мова навчання - українська	0,82	–	
Передумови навчання: теорія ймовірностей і математична статистика, інформатичні дисципліни			

Мета і завдання навчальної дисципліни: формування у студентів навичок і досвіду організації та планування наукової роботи, надання базових знань щодо основних принципів планування, проведення та аналізу результатів наукових експериментів методами математичної статистики з використанням спеціалізованого програмного забезпечення.

Програма навчальної дисципліни: Організація і структура наукових досліджень. Етапи наукового пізнання. Критичний аналіз та узагальнення літературних та Інтернет-даних. Науковий експеримент та його види. Основні завдання та етапи планування наукового експерименту. Представлення результатів експериментів. Статистичне опрацювання результатів експериментів. Основні методи статистичного аналізу. Критерії оцінювання подібності (чи відмінності) статистичних вибірок. Факторний аналіз. Кореляційний аналіз. Регресійний аналіз. Організація і проведення педагогічного експерименту та аналіз його результатів. Планування та аналіз експериментів за допомогою спеціалізованих пакетів StatGrapfics, Statistica, SPSS, SYSTAT, Пакету аналізу в Microsoft Excel та інших.

Бібліографія:

1) Славутский Л.А. Основы регистрации данных и планирования экспериментов. Учебное пособие: Изд-во ЧГУ, Чебоксары, 2006, 200 с.; 2) Крылова А.В., Шмитько Е.И., Ткаченко Т.Ф. Планирование и организации экспериментов: Учебн. пособ. – Воронеж, ВГАСУ – 2012г. – 120 с.; 3) Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы: Учебник. — М.: Финансы и статистика, 2000. — 352; 4) Янковой А.Г. Многомерный статистический анализ в системе STATISTICA. - Одесса: Оптимум, 2001. **Методичне забезпечення:** дистанційний курс «Планування та аналіз експериментів» в системі дистанційного навчання MOODLE.

Факультет інформатики

Адреса: м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-05.

Опис начальної дисципліни ВВ 1.2.4
ОСНОВИ 3D-ПРОЕКТУВАННЯ

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <i>12 Інформаційні технології</i>	Кількість кредитів – <i>5 ЄКТС</i>		<i>Методи навчання</i> <i>лекції, лабораторні роботи, самостійна робота</i>
Напрямок підготовки <i>126 Інформаційні системи та технології</i>	Загальна кількість годин - <i>150</i>		
	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
Освітній рівень <i>бакалавр</i>	Лекції:		
	<i>34</i>	<i>10</i>	
Статус дисципліни <i>вибіркова</i>	Семінарські (практичні) заняття:		
	-	-	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом <i>3</i>	Лабораторні заняття:		<i>Форми поточного контролю</i> <i>модульні контрольні роботи, підсумковий тест, індивідуальне навчально-дослідне завдання</i>
	<i>34</i>	<i>10</i>	
Семестр <i>V</i>	Індивідуальна робота:		
	-	-	
Тижневе навантаження (год.)	Самостійна робота:		<i>Форма підсумкового контролю</i> <i>Екзамен (письмовий)</i>
	<i>82</i>	<i>130</i>	
- аудиторне: <i>4 год.</i>	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
- самостійна робота: <i>5 год.</i>			
Мова навчання – <i>українська</i>	<i>68/82</i>	<i>20/130</i>	
Передумови навчання <i>Проективна геометрія, Основи інформатики</i>			

Мета і завдання навчальної дисципліни. Метою вивчення дисципліни є оволодіння студентами основними прийомами роботи з системами об'ємного комп'ютерного проектування, призначеними для автоматизації інженерно-графічних та дизайнерських робіт, розвиток просторового мислення, аналіз і синтез просторових форм і співвідношень на основі графічних моделей.

Програма навчальної дисципліни: Основи комп'ютерного моделювання. Прогнозування результатів моделювання. Область використання тривимірної графіки та анімації. Загальні поняття тривимірної графіки. Методи і засоби побудови 3D каркасних, об'ємних і перспективних геометричних моделей. Програмні засоби 3D-проектування. Поняття сцена, об'єкт та модель. Порядок створення віртуальних моделей та сцен. Реалізація загальних та специфічних принципів створення проектів. Поняття текстури та її властивості. Основи тривимірного текстурування. Редактор матеріалів. Присвоєння візуальних характеристик моделям. Основи тривимірної візуалізації. Основи тривимірної анімації.

Бібліографія:

1. Інженерна та комп'ютерна графіка [Текст] : підручник для вnz / В. Є. Михайленко, В. В. Ванін, С. М. Ковальов ; ред. В. Є. Михайленко. - 5-те вид. - К. : Каравела, 2010. - 358 с.
2. Інженерна та комп'ютерна графіка [Текст] : навч. посібник для вnz / Б. Д. Коваленко, Р. А. Ткачук, В. Г. Серпученко ; ред. Б. Д. Коваленко. - К. : Каравела, 2008. - 511 с.
3. Інженерна графіка [Текст]: підручник для вnz / В. В. Ванін, В. В. Перевертун, Т.М.Надкернична, Г. Г. Власюк. - К. : ВНУ, 2009. - 399 с.

Методичне забезпечення: Конспекти лекцій, мультимедійні презентації, завдання до виконання лабораторних робіт, дистанційна підтримка вивчення курсу.

Ресстрація на навчальну дисципліну(для дисциплін за вибором)

Зауваження: Необхідні загальні знання з основ інформатики та проективної геометрії.

Лектор: Рафальська марина Володимирівна, кандидат педагогічних наук, доцент

Інститут: Інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-91, факс. 239-30-91

Опис начальної дисципліни ВВ 1.2.5
ПРОГРАМУВАННЯ МІКРОКОНТРОЛЕРІВ

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю	
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 5 ЄКТС	<i>Методи навчання</i> лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	
Напрямок підготовки 126 Інформаційні системи та технології*	Загальна кількість годин - 150		
Освітній рівень бакалавр	<i>Денна</i>		<i>Заочна</i>
	Лекції: 22		
	Семінарські (практичні) заняття:		
Статус дисципліни варіативна	-	<i>Форми поточного контролю</i> модульні контрольні роботи, колоквиум, підсумковий тест, індивідуальні завдання	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 3 (2021)	Лабораторні заняття:		
	33		
Семестр VI	Індивідуальна робота:		
	-		
Тижневе навантаження (год.)	Самостійна робота:	<i>Форма підсумкового контролю</i> Екзамен (письмовий)	
	95		
– аудиторне: 3 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
– самостійна робота: 6 год.			
Мова навчання – українська	55/95		
Передумови навчання Програмування, Алгоритми та структури даних			

Мета і завдання навчальної дисципліни. Мета опанування дисципліни є вивчення основ проектування програмних засобів мікропроцесорних систем з використанням засобів та інструментів автоматизації проектування.

Програма навчальної дисципліни: Застосування мікроконтролерів у вимірювальній техніці, медичному обладнанні, галузях автоматики, автомобільній електроніці, побутових приладах та системах сигналізації. Однокристальні EOM. Серійні мікроконтролери i8048, i8051, i8086. Мікроконтролери зі скороченим набором команд (RISC-архітектура). 32-х розрядні мікроконтролери з ядром Cortex. Основні виробники мікроконтролерів. Класифікація по сімействам мікроконтролерів. Архітектура мікроконтролера на прикладі сімейств AVR фірми ATMEL. Принципи функціонування модулів SPI, USART, TWI, таймерів, контролера прямого доступу до пам'яті, тощо. Таблиця векторів переривань. Пріоритет переривань. Обробка переривань. Зовнішні переривання. Огляд інтерфейсів для програмування мікроконтролерів (SPI, JTAG, SWIM, SWD). Внутрішньосхемне налаштування програми. Сучасні апаратні засоби програмування мікроконтролерів.

Бібліографія:

1. Малахов В.П., Мікроконтролери / В.П. Малахов, Д.П. Яковлев. – Одеса: Наука і техніка, 2008. – 224 с.
2. Мортон Дж. Микроконтроллеры AVR. Вводный курс. Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Додэка-XXI», 2006. – 272 с.: ил.

Методичне забезпечення: Конспекти лекцій, мультимедійні презентації, завдання до виконання лабораторних робіт, дистанційна підтримка вивчення курсу.

Ресстрація на навчальну дисципліну(для дисциплін за вибором)

Зауваження: Необхідні загальні знання з програмування та алгоритмів.

Лектор: Войтович Ігор Станіславович, професор, доктор педагогічних наук.

Малежик Петро Михайлович, ст.викладач, кандидат фіз.-мат. наук.

Факультет: Інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-24, факс. 239-30-91

Опис початкової дисципліни ВВ1.2.6
Вибрані питання інформаційних технологій
Технологія тривимірного друку

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 12 Інформаційні технології	Кількість кредитів – 5 ЄКТС		<i>Методи навчання</i> лекції, лабораторні роботи, самостійна робота
Напрямок підготовки 126 Інформаційні системи і технології *	Загальна кількість годин - 150		
	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
Освітній рівень бакалавр	Лекції:		
	22		
Статус дисципліни Дисципліни вільного вибору студента	Семінарські (практичні) заняття:		
	-	-	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 4	Лабораторні заняття:		<i>Форми поточного контролю</i> індивідуальні завдання
	22		
Семестр VII	Індивідуальна робота:		
	-	-	
Тижневе навантаження (год.)	Самостійна робота:		<i>Форма підсумкового контролю</i> залік
	106		
– аудиторне: 4 год.	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
– самостійна робота: 9.6 год.			
Мова навчання – українська	44/106		
Передумови навчання Основи інформатики Моделювання систем Web-технології			

Мета і завдання навчальної дисципліни. Метою вивчення дисципліни є навчання студентів теоретичних основ тривимірного друку, а також набуття необхідних навичок роботи з сучасним обладнанням та програмним забезпеченням, формування у студентів просторового мислення, алгоритмічної культури.

Програма навчальної дисципліни:

3D моделювання, 3D ручка, 3D-принтер, Технології швидкого прототипування: Стереолітографія (Stereolithography — SL), Селективне лазерне спікання (Selective Laser Sintering — SLS), Моделювання плавленням (Fused Deposition Modeling — FDM), Пошарове формування об'ємних моделей з листового матеріалу (Laminated Object Manufacturing — LOM), Струменева полімеризація (Polyjet and Ployjet Matrix), Термопласти, 3D-сканер, Застосування технологій, Топ компанії і їхні технології, Програми для створення 3D-моделей, Самовідтворення. Стереодисплей, Стереолітографія, ЧПК маршрутизатор.

Бібліографія:

1. Вікіпедія вільна енциклопедія [Електронний ресурс]/ 3D-друк. – Режим до- ступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/3D-друк/>, вільний. – Загл. з екрану. – мова укр.

Методичне забезпечення: Конспекти лекцій, мультимедійні презентації, завдання до виконання лабораторних робіт, дистанційна підтримка вивчення курсу.

Реєстрація на навчальну дисципліну(для дисциплін за вибором) на сайті

Зауваження: Необхідне матеріально-технічне забезпечення.

Лектор: Струтинська Оксана Віталіївна, доцент, кандидат педагогічних наук.

Єфименко Тетяна Олексіївна, старший викладач

Факультет: Інформатики

Адреса: 01010, м. Київ, вул. Пирогова, 9, телефон: 239-30-91, факс. 239-30-91