



Візит делегації московських профспілок

Делегація московської профспілкової організації освітніх і наукових закладів, до складу якої ввійшли керівники округів та вузів міста (на чолі з першим заступником Московської міської організації профспілок працівників освіти і науки РФ Мариною Івановою) 17 січня відвідала НТУУ «КПІ».

З членами делегації зустрівся перший проректор університету Ю.І.Якименко. Він ознайомив москвичів з історією та сьогоденням Київської політехніки, напрямками діяльності КПІ як дослідницького університету. Гостей люб'язно зустріли в Політехнічному ліцеї КПІ, де проф. В.М.Киричков ознайомив їх з новітніми формами і методами організації навчального процесу, які забезпечують високу якість підготовки та по-

дальше успішне навчання ліцеїстів у ВНЗ. Російські гості відвідали також НТБ, ЦКМ, ДПМ, науковий парк «Київська політехніка» та дізналися про їх роботу.

У профспілковому комітеті делегатів ознайомили з формами і методами профспілкової роботи серед співробітників та студентів ВНЗ, відбувся обмін думками з цього приводу. На прощання керівники профспілок НТУУ «КПІ» отримали за прощення відвідати столицю РФ з візитом-відповіддю у складі делегації профспілок працівників освіти і науки м.Києва. Як повідомив голова профкому співробітників В.І.Молчанов, під час майбутнього візиту планується підписати договір про співробітництво з профкомом МВТУ ім.Баумана.

Інф. «КПІ»

Чергові збори асоціації випускників КПІ відбулися 18 січня в залі адміністрації. Було розглянуто поточні та організаційні питання.

Ректор НТУУ «КПІ» М.З.Згуровський у своєму виступі розповів про сьогодення Київської політехніки – діяльність КПІ як університету дослідницького типу та перспективи розвитку навчального закладу. Він також окреслив проблеми, що стоять перед НТУУ «КПІ», та звернувся до членів асоціації з пропозицією взяти участь у їх вирішенні.

Відповідно до законів України про громадські об'єднання та благодійні об'єднання було прийнято рішення про підготовку і подачу документів для реєстрації Благодійного фонду «Асоціація випускників Київського політехнічного інституту» (АВ КПІ). Також відбулися вибори керівних органів асоціації.

До складу Наглядової ради ввійшли: Віталій Андрійович Масол (голова) – радник банку «Росток» та члени –

Ярослав Микитович Корнієнко (ІХФ) і Олексій Миколайович Новіков (ФТІ). До складу правління АВ КПІ ввійшли: А.І.Повзик (президент асоціації, голова правління) – президент ЗАТ «Гір-

ЗБОРИ АСОЦІАЦІЇ ВИПУСКНИКІВ КПІ

ничовидобувний та каменеобробний комбінат «Біличі»; М.К.Родіонов (заступник голови) – директор Центру розвитку інформаційного суспільства НТУУ «КПІ»; Л.І.Кошик (заступник голови) – керівник проектів консорціуму «Індустріальна група»; М.І.Дубинський (секретар правління) – директор ТОВ «Дубинський і Ошаров»; члени – Л.М.Кулик, В.Ю.Міронов (голова профкому студентів), В.І.Молчанов (голова профкому співробітників), О.В.Соснін (проф. Національної академії державного управління при Президентові України).

Інф. «КПІ»

СЬОГОДНІ В НОМЕРІ:

Гості з Москви

1 Збори асоціації випускників

1 2 3 П'ятий етап моніторингу якості підготовки фахівців

4 Дивовижні «винаходи» живої природи

Відеоанонс

Оголошення



Комплексний моніторинг якості підготовки фахівців у НТУУ «КПІ» (V тур, 5-й курс, осінь 2007)

Науково-методичні засади комплексного моніторингу якості підготовки фахівців у НТУУ «КПІ», перший тур якого відбувся восени 2005 року, були закладені на основі відповідних системних досліджень, які проводяться в університеті починаючи з 1992 року. Відмітимо основні з них:

– проведення масштабних натурних педагогічних експериментів з метою ідентифікації параметрів процесів накопичення та дисипації знань студентів і формування на цій основі стратегії системного керування якістю навчального процесу;

– вивчення природи формування залишкових знань та розробка методів комплексного моніторингу якості залишкових знань як одного з найважливіших показників якості навчального процесу в цілому;

– вивчення впливу факторів складної природи на процеси накопичення та дисипації знань;

– формування банку діагностичних завдань з фундаментальних, професійно-орієнтованих, фахових та гуманітарних дисциплін, розробка відповідних діагностичних технологій;

– вивчення міждисциплінарних процесів накопичення та дисипації знань студентів;

– створення інформаційних технологій неперервної системно-

комплексної діагностики якості підготовки фахівців;

– розробка методик ідентифікації «траєкторії» руху студента університету в освітньому полі впродовж всього ланцюжка його підготовки: доуніверситетська підготовка – навчання в університеті – післядипломна підготовка;

– розробка методик соціологічних досліджень якості підготовки фахівців на основі аналізу відгуків ринку праці;

– розвиток та дослідження системи доуніверситетської підготовки як основного етапу формування оптимальних початкових умов процесу підготовки фахівців в цілому.

У листопаді – грудні 2007 року Інститутом моніторингу якості освіти було проведено п'ятий тур комплексного моніторингу якості підготовки фахівців у НТУУ «КПІ». Моніторингом було охоплено понад 2150 студентів п'ятого курсу 112 спеціальностей університету. Індекс якості підготовки фахівців визначався за формулою, затвердженою Вченою радою університету.

Досвід попередніх турів моніторингу дозволив у п'ятому турі покращити саму модель моніторингу та суттєво розширити її діагностичну базу. Так, було суттєво доповнено та оновлено банк тестових завдань, який на момент

проведення комплексного моніторингу включав у себе понад 550 тисяч завдань з 1230 дисциплін. За п'ять турів моніторингом було охоплено понад 15 тисяч студентів 120 спеціальностей університету.

Системний аналіз результатів комплексного моніторингу дозволив виявити по ряду спеціальностей розбалансованість навчальних планів з фундаментальних, професійно-орієнтованих та фахових дисциплін.

Відповідно до п.8 «Порядку проведення комплексного моніторингу як форми ректорського контролю якості підготовки фахівців за спеціальностями НТУУ «КПІ» (додаток до наказу ректора НТУУ «КПІ» № 1-177 від 6.12.2007 р.) підготовлено видання «Систематизовані результати комплексного моніторингу якості підготовки фахівців у НТУУ «КПІ». П'ять турів: осінь 2005, весна 2006, осінь 2006, весна 2007, осінь 2007», в якому наведено основні підсумкові та аналітичні матеріали за попередні п'ять турів комплексного моніторингу. Видання буде корисне факультетам, інститутам та кафедрам університету для аналізу та здійснення відповідного комплексу заходів з удосконалення якості підготовки фахівців.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСНОГО МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ОСВІТИ ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТЯМИ

Додаток до наказу ректора НТУУ «КПІ» №1-177 від 6.12.2007 р.)

1. Основним завданням комплексного моніторингу як форми ректорського контролю є системне вивчення природи навчального процесу на факультетах та в інститутах НТУУ «КПІ» з метою виявлення тенденцій та вироблення на цій основі науково-методичних рекомендацій по формуванню комплексу дій з керування якістю навчального процесу в університеті.

2. Розробка науково-методологічних засад та здійснення комплексного моніторингу якості підготовки фахівців покладається на Інститут моніторингу якості освіти НТУУ «КПІ».

3. Комплексний моніторинг проводиться щосеместрово в групах кожної спеціальності університету таким чином, що за один рік моніторингом охоплюються всі академічні групи даної спеціальності відповідного курсу.

4. За результатами кожного туру комплексного моніторингу по кожній спеціальності університету визначається індекс якості підготовки фахівців, складовими якого є:

а) результат ректорського контролю залишкових знань студентів;

б) індекс якості дипломних робіт;

в) індекс якості підготовки фахівців за результатами соціологічних опитувань ринку праці;

г) накопичувальний індекс якості підготовки фахівців за результатами попередніх турів.

5. Ректорський контроль якості залишкових знань студентів НТУУ «КПІ» проводиться згідно з «Положенням про ректорський контроль якості залишкових знань студентів НТУУ «КПІ»

Ректорським контролем охоплюються наступні блоки дисциплін:

а) фундаментальні дисципліни;

б) інформатика;

в) іноземна мова;

г) професійно-орієнтовані дисципліни;

д) фахові дисципліни.

6. Після кожного туру комплексного моніторингу загальні результати моніторингу та персоналізовані результати ректорського контролю по кожному студенту передаються Інститутом моніторингу якості освіти в відповідні кафедри університету для аналізу та здійснення комплексу заходів.

7. За отриманими результатами комплексного моніторингу та ректорського контролю якості залишкових знань кафедра щосеместрово здійснює аналіз та формує комплекс заходів з удосконалення якості підготовки фахівців.

8. Підсумки комплексного моніторингу та вжитих заходів регулярно обговорюються на Вченій, адміністративній та методичній радах університету, на факультетах, в інститутах та на кафедрах. Підсумкові та аналітичні матеріали комплексного моніторингу публікуються в пресі та у вигляді окремих методичних брошур.

9. Департамент навчальної роботи та департамент економіки та фінансів відповідно до затвердженої методики визначають обсяги матеріального заохочення кафедр, які за результатами комплексного моніторингу посилає місяця з 1 по 30, та готують відповідні накази.

10. Департамент навчальної роботи разом з комісіями методичної ради університету проводить комплексну перевірку кафедр, що за результатами комплексного моніторингу зайняли останні місця, і заслуховують їх звіт на засіданнях Вченої і методичної рад університету.

РЕЗУЛЬТАТИ КОМПЛЕКСНОГО МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТЯМИ НТУУ «КПІ» ЗА ПІДСУМКАМИ П'ЯТОГО ТУРУ (V КУРС, ОСІНЬ 2007)

Місце	СПЕЦІАЛЬНОСТЬ	ШІФР	ІНДЕКС ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ (ІЯФ)	Складові ІЯФ			
				Ректорський контроль (РК)	Соціологічне опитування ринку праці	Навчальний ІЯФ	ІЯФ фахівця (в тому числі ІЯФ роботи)
1	СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА УПРАВЛІННЯ	ІПСА	110,421	71,063	13,800	25,558	
2	ІНФОРМАТИКА	ФТІ	106,990	68,615	13,920	24,454	
3	ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ В КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ ТА МЕРЕЖАХ	ФТІ	102,823	66,048	13,100	23,675	
4	ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ	ІПСА	102,789	67,360	13,800	21,629	
5	ІНФОРМАЦІЙНЕ ТЕХНОЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ	ТЕФ	102,668	67,450	14,680	20,538	
6	ОБЛАДНАННЯ ХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ І ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ (МАХІВ)	ІХФ	101,347	65,222	14,700	21,425	
7	ХІМІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ НЕОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН	ХТФ	100,966	64,286	14,100	22,581	
8	ПРИКЛАДНА ФІЗИКА	ФТІ	100,473	62,917	13,847	23,710	
9	ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ З ОБМЕЖЕНИМ ДОСТУПОМ ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ ІІ ОБРОБОКИ	ФТІ	100,294	62,450	14,520	23,324	
10	МІКРОЕЛЕКТРОНІКА І НАПІВПРОВІДНИКОВІ ПРИЛАДИ	ФЕЛ	99,517	62,947	14,700	21,870	
11	СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ І АВТОМАТИКИ	ФЮТ	99,209	64,500	14,280	20,429	
12	ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА	ФММ	98,561	61,231	14,550	22,780	
13	СОЦІАЛЬНА ІНФОРМАТИКА	ІПСА	98,498	62,214	13,020	23,264	
14	ТЕХНОЛОГІЯ ДРУКОВАНИХ ВИДАНЬ	ВПІ	97,720	63,125	13,245	21,350	
15	ПРИЛАДИ ТОЧНОЇ МЕХАНІКИ (ІМ)	ПЕФ	97,668	60,154	12,300	16,214	
16	АТОМНА ЕНЕРГЕТИКА	ТЕФ	97,475	62,412	13,100	21,963	
17	АВТОМАТИЗОВАНЕ УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ	ІХФ	95,801	61,471	14,340	19,991	
18	Початок КОМП'ЮТЕРИЗОВАНИХ СИСТЕМ ТА РОБОТОТЕХНІКА	ФЮТ	95,691	61,036	13,950	20,706	
19	ФІЗИКА	ФМФ	94,968	60,444	13,140	21,384	
20	ТЕХНОЛОГІЯ ПРИЛАДОБУДОВАННЯ	ПЕФ	94,711	62,350	12,600	19,761	
21	ПРИЛАДИ ТОЧНОЇ МЕХАНІКИ (ІУ)	ПЕФ	94,025	64,700	13,200	16,125	
22	ДИНАМІКА І МІЦНІСТЬ МАШИН	ММІ	93,915	59,267	12,480	22,168	
23	АКУСТИЧНІ ЗАСОБИ ТА СИСТЕМИ	ФЕЛ	93,223	59,214	12,857	21,152	
24	ІНФОРМАЦІЙНЕ УПРАВЛІННЯ ЧЕ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ	ФЮТ	93,119	58,714	12,780	21,625	
25	ТЕХНІЧНА ЕЛЕКТРОХІМІЯ	ХТФ	93,069	60,857	13,657	18,555	
26	НАУКОВІ АНАЛІТИЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ПРИЛАДИ І СИСТЕМИ	ПЕФ	93,035	61,100	13,880	18,055	
27	ІНФОРМАЦІЙНЕ ТЕХНОЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ	ІПСА	92,462	55,524	13,980	22,958	
28	ФІЗИЧНА ТА БІОМЕДИЧНА ЕЛЕКТРОНІКА	ФЕЛ	92,451	58,556	13,280	20,615	
29	МАТЕМАТИКА	ФМФ	92,402	57,667	14,600	20,135	
30	МЕДИЧНІ ПРИЛАДИ І СИСТЕМИ	ПЕФ	92,283	64,640	13,310	14,333	
31	ТЕХНОЛОГІЯ МАШИНО-БУДОВАННЯ	ММІ	91,387	59,000	13,586	18,801	
32	ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ	ТЕФ	90,646	57,900	13,770	18,976	
33	ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ ТА ПРІСТРОЇ	ФЕЛ	90,574	58,895	12,719	18,961	
34	ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ	ФЕЛ	88,568	59,500	12,090	16,978	
35	РОЗРОБКА РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН	ІЕЕ	88,158	55,526	14,520	18,111	
36	МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНІЗАЦІЇ	ФММ	86,098	54,250	14,040	17,808	
37	ФІЗИЧНЕ МАТЕРІАЛІЗНАВСТВО	ІФФ	85,784	50,083	15,000	20,701	
38	ЕЛЕКТРИЧНІ СТАНЦІЇ	ФЕА	85,656	56,300	12,000	17,356	
39	КОМП'ЮТЕРНИЙ ЕКОЛОГІЧНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МОНІТОРИНГ	ТЕФ	85,060	53,167	13,180	18,713	

Місце	СПЕЦІАЛЬНОСТЬ	ШІФР	ІНДЕКС ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ (ІЯФ)	Складові ІЯФ			
				Ректорський контроль (РК)	Соціологічне опитування ринку праці	Навчальний ІЯФ	ІЯФ фахівця (в тому числі ІЯФ роботи)
40	КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ	ФЮТ	84,771	49,091	13,162	22,519	
41	КОМПОЗИЦІЙНІ ТА ПОРОШКОВІ МАТЕРІАЛИ, ПОКРИТТЯ	ІФФ	84,143	48,750	14,600	20,793	
42	КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ	ФПМ	83,605	49,933	13,901	19,771	
43	ВІДЕО-, АУДИО- ТА КІНОТЕХНІКА	ФЕЛ	83,196	51,692	14,400	17,104	
44	МЕНЕДЖМЕНТ ЗОВНІШНЬО-ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	ФММ	83,125	51,704	13,920	17,501	
45	ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ	ІЕЕ	82,132	50,381	13,850	17,901	
46	АВТОМАТИЗОВАНЕ УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ	ТЕФ	82,077	50,500	13,260	18,317	
47	ЛАЗЕРНА ТА ОПТОЕЛЕКТРОННА ТЕХНІКА	ПЕФ	81,859	49,438	13,800	18,622	
48	ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	ІЕЕ	81,332	48,474	13,740	19,119	
49	МЕТРОЛОГІЯ ТА ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА	ФАКС	81,011	51,176	11,010	18,824	
50	ОБЛАДНАННЯ ЛЕСОВОГО КОМПЛЕКСУ	ІХФ	80,937	50,600	13,400	16,937	
51	КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ І ВИРОБНИЦТВА	ХТФ	80,599	46,962	14,560	19,078	
52	СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ПЛАТІНИМИ АПАРАТАМИ ТА КОМПЛЕКСАМИ	ФАКС	79,339	47,438	12,530	19,372	
53	БІОТЕХНІЧНІ І МЕДИЧНІ АПАРАТИ ТА СИСТЕМИ	РТФ	78,835	45,250	12,960	20,625	
54	ТЕПЛОВІ ЕЛЕКТРИЧНІ СТАНЦІЇ	ТЕФ	78,301	50,000	11,800	16,501	
55	ЕЛЕКТРИЧНІ МАШИНИ ТА АПАРАТИ	ФЕА	78,022	47,750	13,750	16,522	
56	МЕДИЧНІ АКУСТИЧНІ ТА БІОАКУСТИЧНІ ПРИЛАДИ І АПАРАТИ	ФЕЛ	77,973	60,059	12,000	5,914	
57	СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ТА РОЗПОДІЛОМ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ	ФЕА	76,980	43,952	13,326	19,702	
58	ХІМІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБИ ДЕРЕВИНИ ТА РОСЛИННОЇ СИРОВОЇНИ	ІХФ	76,653	44,630	14,400	17,624	
59	ОБЛАДНАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ І МІКРОЛОГІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	ФБТ	76,082	49,875	12,000	14,207	
60	ІНФОРМАЦІЙНІ МЕРЕЖІ СВ'ЯЗУ	ІТС	75,753	43,333	14,000	18,419	
61	ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА	ФПМ	75,726	43,100	12,706	19,919	
62	ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ЕНЕРГОСМЯКНИХ ВИРОБНИЦТВ	ІЕЕ	75,354	41,875	14,010	19,469	
63	ЗВАРЮВАЛЬНІ УСТАНОВКИ	ЗФ	74,253	46,000	11,650	16,603	
64	ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ	ФЕЛ	73,591	43,000	12,756	17,835	
65	ХІМІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ТУГОПЛАВКИХ НЕМЕТАЛЕВИХ І СИЛКАТНИХ МАТЕРІАЛІВ (ХМ)	ХТФ	73,542	45,727	13,680	14,135	
66	ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБИ ПОЛІМЕРІВ	ХТФ	73,503	42,118	12,920	18,466	
67	СПЕЦІАЛІЗОВАНІ КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ	ФПМ	73,405	39,550	14,760	19,095	
68	ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ	ІТС	72,863	41,150	13,050	18,663	
69	ТЕХНІКА І ЕЛЕКТРОФІЗИКА ВИСОКИХ НАПРУГ	ФЕА	72,858	42,286	13,800	16,773	
70	ХІМІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ТУГОПЛАВКИХ НЕМЕТАЛЕВИХ І СИЛКАТНИХ МАТЕРІАЛІВ (ХС)	ХТФ	72,623	46,000	13,680	12,943	
71	ІНФОРМАЦІЙНЕ УПРАВЛІННЯ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ	ММФ	72,600	42,700	12,520	17,380	
72	ВИРОБНИЦТВО ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ	ФЕЛ	72,541	41,882	14,000	16,659	
73	КОТЛИ ТА РЕАКТОРИ	ТЕФ	72,324	43,167	13,290	15,867	
74	МЕТАЛОРОДЯЛЬНІ ВЕРСТАТИ ТА СИСТЕМИ	ММІ	72,184	37,077	14,850	20,257	
75	ПРИЛАДИ ТА СИСТЕМИ НЕРУЙНЛИВОГО КОНТРОЛЮ	ПЕФ	72,171	39,923	14,080	18,167	
76	ХІМІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН	ХТФ	71,637	37,938	13,737	19,963	

Місце	СПЕЦІАЛЬНОСТЬ	ШІФР	ІНДЕКС ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ (ІЯФ)	Складові ІЯФ			
				Ректорський контроль (РК)	Соціологічне опитування ринку праці	Навчальний ІЯФ	ІЯФ фахівця (в тому числі ІЯФ роботи)
77	ІНСТРУМЕНТАЛЬНЕ ВИРОБНИЦТВО	ММІ	71,233	37,286	13,500	20,448	
78	ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА	ФММ	71,177	37,759	14,100	19,319	
79	ЕЛЕКТРИЧНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ	ФЕА	71,139	40,500	13,950	16,689	
80	МАРКЕТИНГ	ФММ	71,107	39,103	13,680	18,323	
81	КОМП'ЮТЕРИЗОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ	ВПІ	70,768	39,429	12,990	18,349	
82	ШАХТНЕ ТА ПІДЗЕМНЕ БУДІВЕЛЬСТВО	ІЕЕ	70,665	42,000	11,760	16,905	
83	ТЕПЛОФІЗИКА	ТЕФ	70,631	42,900	11,490	16,241	
84	ПРОМИСЛОВА БІОТЕХНОЛОГІЯ	ФБТ	70,578	36,913	14,300	19,365	
85	КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ І ВИРОБНИЦТВА	ТЕФ	70,192	37,889	14,220	18,084	
86	ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРОПРИВОД	ФЕА	70,068	37,364	13,810	18,894	
87	МЕТАЛОЗНАВСТВО	ІФФ	69,971	37,563	14,250	18,158	
88	ЛІВАРНЕ ВИРОБНИЦТВО ЧОРНИХ ТА КОЛЬОРОВИХ МЕТАЛІВ	ІФФ	69,959	38,429	14,400	17,130	
89	ЕЛЕКТРОННА ПОБУТОВА АПАРАТУРА	РТФ	69,765	37,278	14,040	18,448	
90	ВИРОБНИЦТВО ЕЛЕКТРОННИХ АПАРАТІВ	РТФ	69,618	36,867	13,100	19,652	
91	ТЕХНОЛОГІЯ ТА ЗАСОБИ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ	ІТС	68,562	35,000	14,485	19,077	
92	ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКА	ТЕФ	68,537	38,538	12,000	17,998	
93	ОБЛАДНАННЯ ХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ І ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ (ХПСМ)	ІХФ	66,402	34,143	12,160	20,099	
94	ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	ІХФ	66,356	33,444	14,100	18,812	
95	СПЕЦІАЛЬНА МЕТАЛУРГІЯ	ІФФ	64,749	29,941	14,563	20,245	
96	ХІМІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ТУГОПЛАВКИХ НЕМЕТАЛЕВИХ І СИЛКАТНИХ МАТЕРІАЛІВ (ХК)	ХТФ	64,664	32,400	13,560	18,704	
97	ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ СИСТЕМИ	ФАКС	63,531	31,059	14,050	18,423	
98	ЛІТАКИ ТА ВЕРТОЛЬОТИ	ФАКС	63,418	32,067	12,530	18,821	
99	ТЕХНОЛОГІЯ ТА УСТАТКОВАННЯ ЗВАРЮВАННЯ	ЗФ	62,586	32,286	13,950	16,351	
100	ПОЛІГРАФІЧНІ МАШИНИ ТА АВТОМАТИЗОВАНІ КОМПЛЕКСИ	ВПІ	62,584	29,923	13,500	19,161	
101	ПІДРІВІТЧІНІ І ПНЕВМАТИЧНІ МАШИНИ	ММІ	61,886	29,176	13,980	18,730	
102	ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ОБРОБИ МЕТАЛІВ ТИСКОМ	ММІ	61,589	32,364	12,700	16,526	
103	НЕТРАДИЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ	ФЕА	61,288	43,867	13,439	3,982	
104	ОБРОБКА МЕТАЛІВ ЗА СПЕЦТЕХНОЛОГІЯМИ	ММІ	61,247	30,263	12,600	18,384	
105	МІЖНАРОДНА ЕКОНОМІКА	ФММ	61,026	35,643	12,000	13,383	
106	ТЕХНОЛОГІЯ І УСТАТКОВАННЯ ВИДНОВЛЕННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ МАШИН І КОНСТРУКЦІЇ	ЗФ	60,117	30,000	11,600	18,517	
107	АПАРАТУРА РАДІОВІ ЯЗУ, РАДІОМОВЛЕННЯ ТА ТЕЛЕБІЧЕННЯ (РТРС)	РТФ	59,159	27,563	13,040	18,557	
108	ЕНЕРГЕТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ	ІЕЕ	57,419	27,522	12,650	17,248	
109	РАДІОЕЛЕКТРОННІ ПРІСТРОЇ, СИСТЕМИ ТА КОМПЛЕКСИ	РТФ	55,789	24,667	11,700	19,423	
110	РАДІОТЕХНІКА	РТФ	54,226	21,211	13,400	19,616	
111	МЕНЕДЖМЕНТ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	ФММ	53,079	39,364	13,715	0,000	
112	ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРОПРИВОД	ІЕЕ	48,560	19,333	10,050	19,177	

РЕЗУЛЬТАТИ КОМПЛЕКСНОГО МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТЯМИ НТУУ «КПІ» ЗА ПІДСУМКАМИ П'ЯТИ ТУРІВ

(ОСІНЬ 2005, ВЕСНА 2006, ОСІНЬ 2006, ВЕСНА 2007, ОСІНЬ 2007)

Місце	Спеціальність	Шифр	Факультет (Інститут)	Індекс якості підготовки фахівців (ІЯФ)
1	СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА УПРАВЛІННЯ	7.090203	ІПСА	659,919
2	ІНФОРМАТИКА	7.090201	ФП	632,754
3	ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ В КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ ТА МЕРЕЖАХ	7.160106	ФП	611,840
4	ПРИКЛАДНА ФІЗИКА	7.070203	ФП	610,230
5	ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ З ОБМЕЖЕНИМ ДОСТУПОМ ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ ІІ ОБРОБКИ	7.160101	ФП	601,766
6	СОЦІАЛЬНА ІНФОРМАТИКА	7.090204	ІПСА	598,676
7	ЕКОНОМІКА КІБЕРНЕТИКИ	7.090102	ФММ	588,333
8	ХІМІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ НЕОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН	7.091602	ХТФ	586,451
9	ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЄКТУВАННЯ	7.090402	ІПСА	586,061
10	ДИНАМІКА І МІЦНІСТЬ МАШИН	7.090201	ММІ	570,528
11	МІКРОЕЛЕКТРОНІКА І НАПІВ ПРОВІДНИКОВІ ПРИЛАДИ	7.090901	ФЕЛ	569,722
12	АТОМНА ЕНЕРГЕТИКА	7.090502	ТЕФ	569,683
13	КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ	7.091501	ФІОТ	568,926
14	ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ	7.090404	ІПСА	567,802
15	ОБЛАДНАННЯ ХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ І ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ (МАХІВ)	7.090220	ІХФ	561,976
16	ІНФОРМАЦІЙНІ УПРАВЛІЮЧІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ	7.090401	ФІОТ	558,060
17	ТЕХНОЛОГІЯ ДРУЖОВАНИХ ВИДАНЬ	7.092701	ВПІ	556,746
18	ФІЗИКА	7.070101	ФМФ	554,715
19	АКУСТИЧНІ ЗАСОБИ ТА СИСТЕМИ	7.091201	ФЕЛ	547,998
20	ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЄКТУВАННЯ	7.090402	ТЕФ	544,225
21	ГРУПОВІ КОМП'ЮТЕРІЗОВАНІ СИСТЕМИ ТА РОБОТОТЕХНІКА	7.091402	ФІОТ	540,866
22	СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ І АВТОМАТИКИ	7.091401	ФІОТ	538,428
23	ФІЗИЧНА ТА БІОМЕДИЧНА ЕЛЕКТРОНІКА	7.090904	ФЕЛ	535,674
24	КОМПОЗИЦІЙНІ ТА ПОРОШКОВІ МАТЕРІАЛИ, ПОКРИТТЯ	7.090103	ІФФ	531,188
25	ФІЗИЧНЕ МАТЕРІАЛІЗНАВСТВО	7.090102	ІФФ	530,859
26	АВТОМАТИЗОВАНЕ УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ	7.092601	ІХФ	525,605
27	МАТЕМАТИКА	7.090101	ФМФ	525,311
28	БІОТЕХНІЧНІ І МЕДИЧНІ АПАРАТИ ТА СИСТЕМИ	7.091002	РТФ	522,271
29	ТЕХНОЛОГІЯ ПРИЛАДОБУДУВАННЯ	7.090904	ПБФ	519,571
30	ІНСТРУМЕНТАЛЬНЕ ВИРОБНИЦТВО	7.090204	ММІ	510,861
31	КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ	7.091501	ФПМ	508,689
32	МЕТАЛОРІЗАНІ ВЕРСТАТИ ТА СИСТЕМИ	7.090203	ММІ	507,706
33	ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА	7.090202	ФПМ	503,991
34	ХІМІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН	7.091601	ХТФ	500,831
35	СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ТА РОЗПОДІЛОМ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ	7.090615	ФЕА	500,576

Місце	Спеціальність	Шифр	Факультет (Інститут)	Індекс якості підготовки фахівців (ІЯФ)
36	СПЕЦІАЛЬНА МЕТАЛУРГІЯ	7.090405	ІФФ	500,019
37	ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ	7.090403	ТЕФ	498,635
38	ОБЛАДНАННЯ ХІМІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ І ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ (КПСМ)	7.090220	ІХФ	498,528
39	ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ ТА ПРИСТРОЇ	7.090902	ФЕЛ	498,229
40	СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ЛІТАЛЬНИМИ АПАРАТАМИ ТА КОМПЛЕКСАМИ	7.100104	ФАКС	495,835
41	ТЕХНОЛОГІЯ МАШИНО-БУДУВАННЯ	7.090202	ММІ	495,608
42	ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ЕНЕРГОСМНИХ ВИРОБНИЦТВ	7.092204	ІЕЕ	493,927
43	ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	7.070901	ІЕЕ	492,383
44	ВИРОБНИЦТВО ЕЛЕКТРОННИХ АПАРАТІВ	7.091001	РТФ	492,126
45	ТЕХНІЧНА ЕЛЕКТРОХІМІЯ	7.091603	ХТФ	492,010
46	КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ І ВИРОБНИЦТВА	7.092502	ХТФ	490,766
47	КОМП'ЮТЕРНИЙ ЕКОЛОГІЧНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МОНІТОРИНГ	7.090407	ТЕФ	487,388
48	ПРОМИСЛОВА БІОТЕХНОЛОГІЯ	7.092901	ФБТ	486,919
49	ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА	7.090107	ФММ	486,526
50	МЕТРОЛОГІЯ ТА ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА	7.091302	ФАКС	485,729
51	СПЕЦІАЛІЗОВАНІ КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ	7.091503	ФПМ	483,952
52	ЛАЗЕРНА ТА ОПТОЕЛЕКТРОННА ТЕХНІКА	7.091101	ПБФ	482,221
53	НАУКОВІ, АНАЛІТИЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ПРИЛАДИ І СИСТЕМИ	7.090902	ПБФ	481,212
54	ТЕХНОЛОГІЯ ТА ЗАСОБИ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ	7.091004	ІТС	478,714
55	РОЗРОБКА РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН	7.090301	ІЕЕ	477,553
56	ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРОПРИВОД	7.090203	ФЕА	476,283
57	РАДІОТЕХНІКА	7.090701	РТФ	475,970
58	АВТОМАТИЗОВАНЕ УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ	7.090501	ТЕФ	475,889
59	ПОЛІГРАФІЧНІ МАШИНИ ТА АВТОМАТИЗОВАНІ КОМПЛЕКСИ	7.090224	ВПІ	474,545
60	ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ	7.092401	ІТС	474,115
61	РАДІОЕЛЕКТРОННІ ПРИСТРОЇ, СИСТЕМИ ТА КОМПЛЕКСИ	7.090702	РТФ	473,373
62	ІНФОРМАЦІЙНІ МЕРЕЖІ ЗВ'ЯЗКУ	7.090402	ІТС	471,772
63	ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	7.070901	ІХФ	470,813
64	ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ ПОЛІМЕРІВ	7.091612	ХТФ	470,515
65	МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНІЗАЦІЙ	7.090201	ФММ	468,961
66	ЛІТАКИ ТА ВЕРТОЛЬОТИ	7.100101	ФАКС	468,076
67	ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ	7.090603	ІЕЕ	467,013
68	ХІМІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ТУГОПЛАВКИХ НЕМЕТАЛЕВИХ І СИЛІКАТНИХ МАТЕРІАЛІВ (ХК)	7.091606	ХТФ	466,809
69	ЕЛЕКТРОННА ПОБУТОВА АПАРАТУРА	7.091003	РТФ	466,391

Місце	Спеціальність	Шифр	Факультет (Інститут)	Індекс якості підготовки фахівців (ІЯФ)
70	КОМП'ЮТЕРІЗОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ	7.092704	ВПІ	465,279
71	МАРКЕТИНГ	7.090108	ФММ	465,060
72	ГІДРАВЛІЧНІ І ПНЕВМАТИЧНІ МАШИНИ	7.090209	ММІ	464,572
73	ПРИЛАДИ ТА СИСТЕМИ НЕРУЙНЬОВОГО КОНТРОЛЮ	7.090903	ПБФ	462,768
74	ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРОПРИВОД	7.090104	ІЕЕ	460,863
75	МЕТАЛОЗНАВСТВО	7.090104	ІФФ	460,371
76	ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ СИСТЕМИ	7.091301	ФАКС	459,618
77	МЕНЕДЖМЕНТ ЗОВНІШНЬО-ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	7.090206	ФММ	459,405
78	КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ І ВИРОБНИЦТВА	7.092502	ТЕФ	458,988
79	ЕЛЕКТРИЧНІ СТАНЦІЇ	7.090601	ФЕА	458,800
80	ТЕХНОЛОГІЯ І УСТАНОВЛЕННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ МАШИН І КОНСТРУКЦІЙ	7.092303	ЗФ	458,222
81	АПАРАТУРА РАДІОЗВ'ЯЗКУ, РАДІОМОВЛЕННЯ ТА ТЕЛЕБАЧЕННЯ (РТРС)	7.090703	РТФ	458,126
82	ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ	7.092401	ФЕЛ	457,040
83	ОБРОБКА МЕТАЛІВ ЗА СПЕЦІАЛЬНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ	7.090208	ММІ	456,494
84	ХІМІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ ДЕРЕВИНИ ТА РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ	7.091611	ІХФ	455,559
85	ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКА	7.090510	ТЕФ	455,502
86	ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ	7.090903	ФЕЛ	453,598
87	ВІДЕО-, АУДІО- ТА КІНОТЕХНІКА	7.091203	ФЕЛ	450,927
88	ІНФОРМАЦІЙНІ УПРАВЛІЮЧІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ	7.090401	ММІФ	446,269
89	ПРИЛАДИ ТОЧНОЇ МЕХАНІКИ (ПМ)	7.090901	ПБФ	446,264
90	ОБЛАДНАННЯ ЛІСОВОГО КОМПЛЕКСУ	7.090219	ІХФ	445,075
91	ПРИЛАДИ ТОЧНОЇ МЕХАНІКИ (ПМ)	7.090901	ПБФ	440,719
92	ЛІВАРНЕ ВИРОБНИЦТВО ЧОРНИХ ТА КОЛЬОРОВИХ МЕТАЛІВ	7.090403	ІФФ	438,264
93	ШАХТНЕ ТА ПІДЗЕМНЕ БУДІВЕЛЬНИЦТВО	7.090303	ІЕЕ	434,122
94	ТЕХНІКА І ЕЛЕКТРОФІЗИКА ВИСОКИХ НАПРУГ	7.090604	ФЕА	433,473
95	ЕЛЕКТРИЧНІ МАШИНИ ТА АПАРАТИ	7.092206	ФЕА	433,239
96	ТЕПЛОВІ ЕЛЕКТРИЧНІ СТАНЦІЇ	7.090521	ТЕФ	433,078
97	ЗВАРЮВАЛЬНІ УСТАНОВКИ	7.092302	ЗФ	431,211
98	ВИРОБНИЦТВО ЕЛЕКТРОННИХ ЗАСОБІВ	7.091001	ФЕЛ	430,701
99	ЕЛЕКТРИЧНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ	7.090602	ФЕА	429,955
100	ЕНЕРГЕТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ	7.000008	ІЕЕ	428,247
101	ТЕПЛОФІЗИКА	7.090511	ТЕФ	419,822
102	ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ОБРОБКИ МЕТАЛІВ ТИСКОМ	7.090206	ММІ	416,888
103	ТЕХНОЛОГІЯ ТА УСТАНОВЛЕННЯ ЗВАРЮВАННЯ	7.092301	ЗФ	414,122
104	КОТЛИ ТА РЕАКТОРИ	7.090505	ТЕФ	413,468

ДИВОВИЖНІ «ВИНАХОДИ» ЖИВОЇ ПРИРОДИ

Людина – цар природи. Ця фраза, відома кожному з дитинства, уже «набила оскому» (особливо сьогодні, коли природа «віддачує» за наше нерозумне ставлення до неї землетрусами, ураганами, парниковим ефектом та іншими проявами своєї сили).

Безумовно, винайдені людиною автомобілі й літаки, ракети й комп'ютери, штучні матеріали з чудодійними властивостями й засоби проти страшних хвороб підносять homo sapiens над іншими істотами. Проте й серед «братів наших менших» можна виявити представників, здібності яких просто вражають.

Коли подіумом крокують граційні манекенниці, ми милуємося їхніми довгими й стрункими ногами, проте в сінокісця з тільцем всього 6 мм ноги аж у 25 разів довші за тіло!

Ноги й лапи у багатьох представників фауни не тільки довгі, але й дуже міцні. Так, найпотужнішим рухомих краном, створеним людиною, є «Розенкранц К-10001». Його вантажопідйомність становить 1000 т за власної маси 810 т (співвідношення 1,23). Водночас жук-носорог може тримати на спині вантаж масою, що у 850 разів перевищує його власну, а жук лісовий гнояк масою 0,2 г підіймає вантаж у 500 разів більший (100 г)! Отже, міцність лап деяких жуків набагато більша від міцності «ніг» кранів.

У 1968 році Роберт Бімон стрибнув у довжину на 8,9 м, що в п'ять разів перевищує зріст людини, а десатисантиметрова жаба-бик стрибає на 6,5 м! Схожа ситуація і в стрибках у висоту: якщо людина майже не може «скочити вище голови», то блоха стрибає у висоту, що в 130 разів перевищує її розміри (при цьому вона зазнає перервання у 200г).

Найшвидша тварина суходолу – азійський гепард – розвиває на відкритій місцевості швидкість до 100 км/год, а створений людиною автомобіль з ракетним двигуном – майже 1020 км/год, проте у воді природа залишається неперевершеною: найшвидший у світі підводний човен класу «Альфа», побудований у колишньому Радянському Союзі, рухається зі швидкістю майже 78 км/год, а риба парусник – до 109 км/год (стверджують, що меч-риба може пливати зі швидкістю до 130 км/год).

А чи замислювалися ви, як швидко можете рухатися власними руками? Звичайний комар своїми крильцями це робить все одно швидше – до 1000 змахів за секунду (для малюсенької мошки роду *Fogsiromania* цей показник ще більший – 1046 змахів за секунду!).

Гаразд, досить про кінцівки. Мати небаяку силу й швидко пересуватися це ще не все, треба своєчасно помічати небезпеку або, навпаки, щось приємне. Який же «кругозір» мають, на відміну від нас,

двооких, павуки з їхніми вісьмома очима (про молоска гребінця краще помовчати – у того їх аж сто)!

А які «гострі очі» повинні мати бджоли для побудови стільників вулика! Товщина стінки в чарунці бджолиних стільників становить 0,073 мм з відхиленнями не більше 0,002 мм. Яким же вимірним приладом бджола перевіряє товщину стінки стільника під час роботи? Виявляється, будівництво час від часу своїми шелепами натискає на стінку, яку вона ліпить із воску. Стінка пружно прогинається й знову відновлює свою форму. Прогин бджола вимірює своїми щупиками. Оскільки у вулику підтримується постійна температура 35 °С, а склад і властивості воску також постійні, величина прогину залежить тільки від товщини стінки. Якщо вона велика (прогин надто малий), бджола знімає зайвий віск, якщо стінка тонка й легко гнеться – віск додає.

У відомому фільмі «Аромат жінки» головний герой безпомилково називав парфуми, якими користувалися його співрозмовники. Та представники фауни дивують нас гострою нюхом ще більше. Взяти хоча б акул: краплю пролітої в море крові вони можуть унюхати за тричотири кілометри! Якщо 1 см³ крові розчинити в 600 тоннах морської води, то акула селасія легко встановить місце поширення запаху крові й попливе туди зі швидкістю 45–50 км/год. При цьому здатність акул відчувати запахи на великій відстані суттєво загострюється, коли вони голодні. «Тигри» морів також можуть похвастатися й високорозвиненим «електричним» чуттям: деякі види акул здатні розрізняти різницю потенціалів у 0,01 мкВ. Це найвища електрочутливість, відома у тварин.

А взяти страшні зуби темної акули! Вони зустрічаються в природі жертву з тиском до 300 МПа, у той час, коли допустимі напруження високолегованих конструкційних сталей рідко перевищують 200 МПа. При цьому акулячі зуби, які виростають до 7 см, розташовані рядами. Кожна щелепа містить до шести рядів, у кожному з яких налічується до 26 зубів, але «робочий» лише передній ряд. Акула часто губить зуби, ламає їх, та мінає тиждень, і відповідний зуб наступного ряду переміщується в перший. Тигрова акула за десять років здатна відростити, використати й замінити до 24 тисячі зубів! У китової акули налічується сім тисяч зубів, а в гігант-

ської – близько двох тисяч! Ці зуби не дають дрібній здобичі вислизнути з пащі, коли вона закрита.

Зріст сучасної людини рідко перевищує два метри. І цього показника вона досягає протягом перших двадцяти-двадцяти п'яти років життя (середня швидкість росту 10 см/рік). Деякі ж види бамбука ростуть зі швидкістю до 91 см за добу (майже 4 см за годину)!

Не кожна людина може влучно стріляти: для цього треба мати тверду руку, міцні нерви, миттєву реакцію й гостре око, а крім того – надійну та влучну зброю. Водночас усі бризкуни – риби родини окунеподібних – вимушені мати всі ці властивості, оскільки вони харчуються комахами, яких снайперські збивають струменем води з власного рота.

Заблукавши в лісі, ми марно надриваємо голосові зв'язки, а крик мавп ревує чутно за 16 км (відстань від центру Києва до Вишгорода або Броварів).

А «мотор» у грудях кожного з нас? Цей найнадійніший «насос», створений природою, протягом десятків років з частотою 70–75 поштовхів за хвилину справно перекачує кров. Проте у звичайної канарейки цей показник становить 1000, а в колібрі-джмеля – до 1260 (хоча й «ресурс» у них за такої інтенсивної діяльності значно менший).

Ми із заздністю дивимося на «моржів», які цілий рік насолоджуються купанням у відкритих водоймах. Якими ж очима ми масмо тоді дивитися на тихоходок – безхребетних з довжиною тільки всього 0,1–1,2 мм, які своїм виглядом і ходом нагадують незграбне ведмежа і яких у двох-трьох жменях вологого піску або ґрунту налічується десятки тисяч: адже вони «спокійно» витримують температуру мінус 270 °С

(згадаймо, що абсолютний нуль становить мінус 273,16 °С)? Але й це ще не все: як стверджує Британська енциклопедія, ці дивовижні створіння оживають за кімнатної температури після восьмиденного перебування у вакуумі, триденного перебування в атмосфері гелію і кількох годин «моржування» за мінус 272 °С! Вони також витримують багатогодинне нагрівання до температури 150 °С, рентгенівське випромінювання, яке в сотні разів перевищує смертельну дозу для людини, і можуть перебувати у стані уявної смерті понад сто років (при цьому обмін речовин у них уповільнюється до 0,01 % і менше), після чого повертаються до звичайного стану протягом кількох хвилин!

Як бачимо, за багатьма показниками людина далеко не перша, навіть за розміром мозку вона перебуває між конем (650 г) і дельфіном (1800 г). На перше місце людина й тут не потрапила. Утішатимемося тим, що ці цифри аж ніяк не можуть бути показником інтелектуального розвитку живих істот.

I. Мікульонюк



Нещодавно студенти-іноземці з ФІОТ перевірили та закріпили свої знання політичної системи та діяльності органів державної влади нашої держави... у Верховній Раді України.

Екскурсія корисна та цікава

Яскраве практичне заняття з правознавства провела для них викладач Раїса Павлівна Куторій. Екскурсія до ВР на чолі з деканом міжнародного факультету Г.Г.Власюк та заступником декана ФІОТ В.Є.Мухінін відбулася наприкінці 2007 року. Зокрема, екскурсантів ознайомили з історією проектування та будівництва будинку Парламенту України.

Велику зацікавленість в іноземних відвідувачів викликала картина О.Кулакова «Державотворення», на якій зображені депутати Верховної Ради України, історичні особи, які брали участь у державотворенні на різних етапах боротьби за незалежність України та державний символ – великий прапор у центрі картини.

Студенти побували в конференц-залі, де відбуваються засідання політичних партій і блоків. Вони були у захваті від перспективи проведення телемостів між депутатами Верховної Ради України та парламентами інших країн. Також відвідали і

сесійну залу, де ознайомились із законодавчим процесом, що відбувається в стінах Верховної Ради.

Під час екскурсії між студентами та консультантом відбулася жвава дискусія щодо виборчої системи України.

Молоді представники різних держав розповіли про діяльність органів влади у себе на батьківщині і поділилися своїм баченням сучасної виборчої системи України; студентами була проведена порівняльна характеристика мажоритарної та пропорційної виборчих систем. До речі, висловлювання власних думок та зауважень студентів щодо політичного та законодавчого процесу проектування та будівництва будинку різних держав виявили їх здатність до самостійного аналізу різноманітних політичних ситуацій. Ця дискусія стала кращим практичним закріпленням пройденого правознавчого матеріалу.

Годі й казати, що екскурсія до Верховної Ради України залишила в іноземних гостей спогади не тільки на численних фотокартках, а й у серцях. Можливо, через кільканадцять років сьогоднішні студенти, а тоді вже досвідчені інженери, фахівці своєї справи будуть з гордістю розповідати нащадкам про відвідини Парламенту – єдиного законодавчого органу України – держави, яку знають і поважають у всьому світі.

Інф. ФМФ



ОТРИМАЛИ НОВІ ЗНАННЯ

На кафедрі економіки та підприємництва ФММ приділяють велику увагу вдосконаленню науково-методичної бази підготовки фахівців, напрацюванню новітніх методик викладання фахових дисциплін, «інженеризації» економічної та управлінської підготовки. Це відбувається, принаймні, через ознайомлення студентів з передовими виробничими підприємствами. Там вони дізнаються про основи організації управління діяльністю успішних столичних виробництв, сфера діяльності яких пов'язана з напрямом підготовки майбутніх фахівців. Такі заходи дають можливість молодим спеціалістам перейняти досвід виробничо-господарської діяльності підприємств та використовувати отримані знання на практиці, у процесі управління підприємством, при організації власної справи.

Наприкінці минулого року студенти гр. УЕ-31 та УЕ-32 (з ініціативи О.С.Хринюка) відвідали екскурсіями ТЕЦ-5, виробниче підприємство з виготовлення меблів «ЕЛЮ-Україна» та завод «Кока-Кола» у Броварах. На ТЕЦ, яка забезпечує 95% енергопотреб міста, найбільше запам'яталися велична турбіна зала, котельня та ін. виробничі процеси й приміщення.

«Ми отримали стільки нових знань! На 5-му курсі годі й сподіватися, що студенти ще щось вивчать, а от ми це зробили!», – ділилися враженнями політехніки після екскурсій.

Студенти гр. УЕ-31, ФММ



ОГОЛОШЕННЯ

ВИКОРИСТАННЯ ГАЗІВ НА ВИРОБНИЦТВІ

Газотермічні методи наплення покриття



Навчальна телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

Телестудія

У сучасній техніці широко застосовуються методи нанесення покриття газотермічним способом. Фільм розповідає про різні методи газотермічного наплення – газополум'яне, плазмове, детонаційно-газове наплення, електродугова металізація, які різняться між собою типом джерела теплової енергії. Ви побачите, як проходить процес наплення, як поводяться

частинки, як утворюється покриття. Дізнаєтеся про сфери застосування цього методу та його перспективи.

Перевірочні газові суміші

Гази, що застосовуються у виробництві, а також газові середовища мають відповідати певним якісним та кількісним показникам. Інформацію про чистоту газів, про якісний та кількісний склад різних газових середовищ отримують за допомогою різноманітних аналітичних приладів, таких як хроматографи та газоаналізатори. Надійність їх показань забезпечується періодичною перевіркою, аналізом спеціаль-

атестованих перевіірочних газових сумішей. Про те, як виготовляються та використовуються ці суміші і розповідає фільм.

Компресорні машини

Багато галузей промисловості використовують стиснене повітря і газ, для отримання яких, а також їх подачі до користувачів, застосовуються спеціальні машини – компресори. Про принцип дії компресорів, їх класифікацію та конструктивні особливості ви дізнаєтеся, переглянувши даний фільм.

Фільми знаходяться в мережі за адресами: [ftp://wdc.org.ua/pub/video](http://wdc.org.ua/pub/video); [ftp://public.ntu-kpi.kiev.ua/pub/video](http://public.ntu-kpi.kiev.ua/pub/video)
Навчальна телестудія відділу технічних засобів навчання тел.: 241-76-76

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»

газета Національного технічного університету України

«Київський політехнічний інститут»

03056, Київ-56
проспект Перемоги, 37
корпус № 1, кімната № 221

гол. ред. 241-66-95; ред. 454-99-29

Головний редактор

В.В.ЯНКОВИЙ

Дизайн та комп'ютерна верстка

Л.М.КОТОВСЬКА

Провідний редактор

В.М.ІГНАТОВИЧ

Коректор

О.А.КІЛІХЕВИЧ

Провідний редактор

Н.Є.ЛІБЕРТ

Ресстраційне свідоцтво Кі-130

від 21. 11. 1995 р.

Друкарня ТОВ «АТОПОЛ-інк»,
м. Київ, бульвар Лепсе, 4

Тираж 2000

Відповідальність за достовірність інформації несуть автори.
Позиція редакції не завжди збігається з авторською.