МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
"КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"
ІНСТИТУТ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ
КАФЕДРА ГЕОІНЖЕНЕРІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувачка кафедри геоінженерії
Оксана ВОВК
(підпис)
«31» 08 2021р.

ПАСПОРТ

лабораторії екомоніторингу урбаністичного середовища (ауд.704-22)

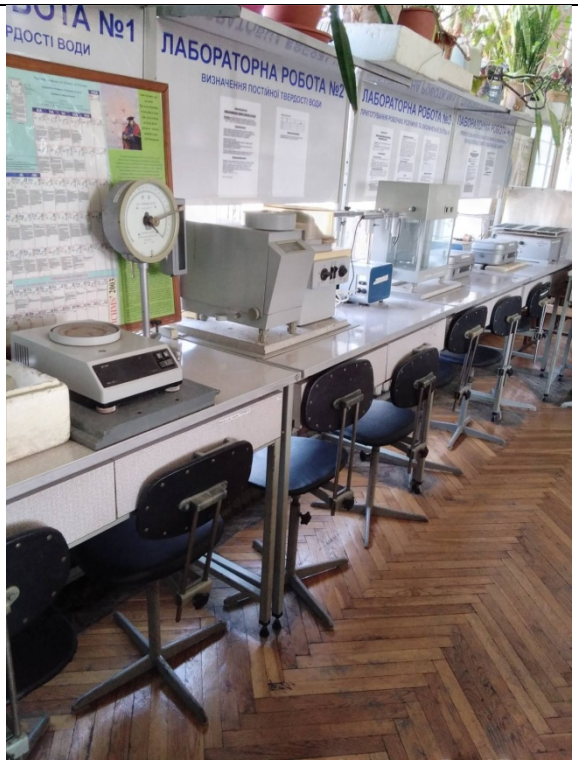
Київ-2021

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Площа: 170,2 м^2.

Кількість посадових місць: 26.

Призначення: проведення аудиторних занять з дисциплін, пов’язаних з практичним вимірюванням параметрів навколишнього середовища.



ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №8
ЛАБОРАТОРНА ОБОТА №10

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №6
ВИЗНАЧЕННЯ КОЛЬОРОВОСТІ СТІЧНИХ ВОД

АУДИТОРІЯ 704

Лабораторія екомоніторингу урбаністичного середовища

Відповідальний: зав. лаб. Пушкін В. П.

Пл.170,2 м^2

№	Найменування	Кіл-ть	Рахунок №	Наявність
1	стол лабораторный	18	рах.104 №13270059/12-29	
2	стол 2-х тумбовый	3	рах. 113/2 №270095/10,11 рах. 113/2 №270151/3	
3	стол 4-х местный	1	рах.113/2 №270164-1	
4	стол аудиторный	1	рах.113/2 №270099/7	
5	стол физич. лабор.	2	забал.рах.№02	
6	стол для заседания	2	забал.рах.№02	
7	парты	13	рах.106 №16270031/1-13	
8	стул лабораторный (черный)	10	забал.рах.№02	
9	стулья	32	забал.рах.№02	
10	кресло	2	забал.рах.№02	
11	стул-вертушка	2	забал.рах.№02	
12	доска	1	забал.рах.№02	
13	шкаф лабораторный	6	рах.104 №13270059/6-11	
14	шкаф 2-х створчатый	1	рах.106 №16270018-2	
15	шкаф 2-х створчатый	1	рах.106 №16270027	
16	шкаф металлический	1	рах.106 №16270003	
17	електрошкаф металлический	1	забал.рах.№02	
18	кафедра-трибуна	1	рах. 113/2 №270118	
19	вешалка стоячая	1	забал.рах.№02	
20	шкаф вытяжной	3	рах.104 №13270059/1,2,3	
21	мойка	2	рах.104 №132700059/4,5	
22	шторы	16	забал.рах.№02	
23	хроматоргаф АГАТ №295	1	№13270059-61	
24	прибор Водень-1 №485	1	забал.рах.№02	
26	дозатор А-2 №5371	1	рах.104 №132700059/54	
27	дозатор А-2 №5206		рах.104 №132700059/55	
28	титровальное приспособление ТПР-М №901167	1	рах.104 №13270063	
29	титровальное приспособление ТПР-М №901182	1	рах.104 №13270065	
30	титровальное приспособление ТПР-М №901210	1	рах.104 №13270064	
31	термостат водяной ІТЖ-0-03	1	рах.104 №13270059/39	
32	термостат водяной ІТЖ-0-03	1	рах.104 №13270059/38	
33	мешалка магнитная №11965	1	рах.104 №13270059/46	
34	мешалка магнитная №11560	1	рах.104 №13270059/45	
5	мешалка магнитная №11977	1	рах.104 №13270059/44	
36	СНОЛ-1,6 №25429 (шкаф)	1	рах.104 №13270059/35	
37	СУОЛ-0,25 №00758 (шкаф)	1	рах.104 №13270059/34	
38	АЭРА №423	1	рах. 104 №13270059/50	
39	АЭРА №423	1	рах. 104 №13270059/51	
40	полирограф ПУ1 №0653	1	рах.104 №13270059/36	
41	самописец ПДА-1	1	рах.104 №13270059/37	

	№051267			
42	весы ВРЛ-200 №П765	1	рах.104 №13270059/39	
43	весы ВЛ-КТ-500М №251	1	рах.104 №13270059/41	
44	весы ВЛЭ-137 №2358	1	рах.104 №13270059/40	
45	весы торсионные ВТ-500 №4331	1	рах.104 №13270059/49	
46	центрифуга УП8УХЛ 4,2 №9502	1	рах.104 №13270059/42	
47	аппарат для встряхивания АБУ6С №26	1	рах.104 №13270059/43	
48	фотометр ЛФМ-72М №58901	1	рах.104 №132700166	
49	фотометр ЛФМ-72М №37901	1	рах.104 №132700167	
50	спектрофотометр СФ46 №9012508	1	рах.104 №13270059/31	
51	колориметр фотоелектрический КФК2 УХЛ4,2 №90110821	1	рах.104 №13270059/32	
52	колориметр фотоелектрический КФК2 УХЛ4,2 №9012240	1	рах.104 №13270059/33	
53	иономер И130 №0748	1	рах.104 №13270059/52	
54	иономер И130 №2836	1	рах.104 №13270059/53	
55	бидистилятор №29870	1	рах.104 №13270059/47	
56	регулятор уровня ЭРУ №1126		рах.104 №13270059/48	
57	баллоны	2	забал.рах.№02	
58	сушильный шкаф	1	рах.113/2 №270051	
59	кондиционер	1	рах.104 №13270054	
60	Електрошкаф СНВС-4.5,4,54/3И1	1	рах.104 №13270059/56	

ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН, З ЯКИХ ПРОВОДЯТЬСЯ ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ

№ п.п.	Дисципліна	Шифр спеціальності	Викладач
1.	Моніторинг довкілля	101 Екологія	ст. викл. Гребенюк Т.В.
2.	Урбоекологія	101 Екологія	проф. Кофанова О.В., ст.викл. Кофанов О.Є.
3.	Екологія людини	101 Екологія	проф. Кофанова О.В., ст.викл. Кофанов О.Є.
4.	Кількісний та якісний аналіз стану екологічних систем	101 Екологія	проф. Кофанова О.В., ст.викл. Кофанов О.Є.
5	Хімія навколишнього середовища	101 Екологія	проф. Кофанова О.В., ст.викл. Кофанов О.Є.
6.	Фізико-хімічні методи аналізу навколишнього середовища	101 Екологія	проф. Кофанова О.В., ст.викл. Кофанов О.Є.
7.	Фізичні аспекти природних катастроф	101 Екологія	проф. Кофанова О.В., ст.викл. Кофанов О.Є.
8.	Біоіндикація та біометрія екосистем	101 Екологія	проф. Дичко А.О.

ПРАВИЛА
виконання робіт з використанням електроустаткування лабораторії

1. Правила є обов'язковими для завідуючих лабораторіями, лаборантів, учбових майстрів, викладачів та студентів.
2. Усі роботи - навчальні та науково-дослідні проводити при наявності дозволу завідуючого лабораторією, чи іншого працівника.
3. Введення лабораторії в роботу на поточний день здійснюється тільки відповідальним за лабораторію і зав. лабораторією Пушкіним В.П.
4. Відповідальність за технічний стан лабораторії – Пушкін В.П.
5. Відповідальним викладачем за користування аудиторією №704 є Пушкін В.П.
6. Дозвіл на виконання навчальних робіт може бути виданий до кінця року, а дослідних робіт - не більш ніж на 30 календарних днів. При необхідності продовження робіт повинен бути одержаний новий дозвіл з записом в оперативному журналі.
7. До робіт в приміщенні лабораторії допускаються студенти, ознайомлені з даними правилами і які пройшли загальний інструктаж з техніки безпеки.
8. Заняття в лабораторії здійснюється тільки після допуску зав. лабораторією чи відповідального за неї. Викладач, що веде заняття чи призначає іншу роботу в приміщенні лабораторії повинний:
- провести інструктаж з безпечного проведення робіт, ознайомити студентів із правилами користування обчислювальною технікою;
- контролювати роботу студентів під час проведення занять,
- забезпечити оформлення допуску студентів до роботи записами у відповідних контрольних журналах;
- приймати аудиторію на початку заняття і здавати відповідальним після їхнього закінчення.
9. Допуск студентів до індивідуальних робіт здійснюється тільки відповідальними за лабораторію, при цьому робиться запис у журнал обліку робіт.
10.Присутність студентів, що не беруть участь у лабораторних роботах, забороняється.
12.Відповідальні за проведення робіт мають право припиняти роботу і видаляти з робочого місця студентів, що порушують дисципліну чи правила користування приладами, і повідомляти про правопорушення зав. лабораторією і керівництво кафедри.
13.Приміщення лабораторії відноситься до категорії Д (приміщення без підвищеної небезпеки), у ньому не присутні ні один з небезпечних ознак (велика запиленість, підвищена вологість, наявності біо- та хімічно-активних середовищ і т.п.). Для гасіння пожежі електрообладнання у лабораторії встановлено вуглекислотний вогнегасник типу ОУ-2.
14.Завідувач лабораторією відповідає за повну справність приладів та забезпечує систематичний (не менше одного разу на місяць) профілактичний огляд його із внесенням результатів огляду в лабораторний журнал.

Відповідальний за лабораторію Пушкін В.П.

Завідувач лабораторіями Пушкін В.П.

Лабораторні заняття з дисципліни « Моніторинг довкілля»

№ з/п	Назва лабораторної роботи
1	Визначення запиленості повітря
2	Визначення органолептичних показників води
3	Визначення вмісту Купруму у розчині фотометричним методом
4	Визначення концентрації Купруму і швидкості зміни оптичної густини розчину на спектрофотометрі СФ-46
5	Визначення вмісту Мангану та Хрому за одночасної наявності їх у розчині
6	Визначення активної реакції (pH) води методом прямої потенціометрії
7	Визначення вмісту хромової кислоти в розчині
8	Визначення фізичних властивостей ґрунту

Практичні заняття з дисципліни «Моніторинг довкілля»

№ з/п	Назва практичної роботи
1	Визначення класифікацій систем моніторингу
2	Визначення забруднення повітря, води, грунту біосистем
3	Визначення організації системи моніторингу довкілля
4	Розрахунок концентрації шкідливих речовин в повітрі
5	Визначення об’ємної долі вуглецю газоаналізатором
6	Розрахунок концентрації забруднень у водному середовищі

Лабораторні заняття з дисципліни « Хімія навколишнього середовища» (1-й курс)

№ з/п	Назва лабораторної роботи
1	Визначення якості поверхневих та питних вод.
2	Визначення основних органолептичних показників води; визначення каламутності та прозорості води; визначення мінералізації води.
3	Визначення лужності та кислотності води; визначення активної реакції води; визначення перманганатної окисності води.
4	Очищення води методом адсорбції.
5	Коагуляція розчинів електролітами. Поріг коагуляції.
6	Визначення наявності важких металів у поверхневих і ґрунтових водах, у ґрунтових витяжках тощо.
7	Визначення кислотності опадів

Лабораторні заняття з дисципліни « Хімія навколишнього середовища» (2-й курс)

№ з/п	Назва лабораторної роботи
1	Визначення якості поверхневих та питних вод.
2	Визначення основних органолептичних показників води; визначення каламутності та прозорості води; визначення мінералізації води
3	Визначення лужності та кислотності води; визначення активної реакції води; визначення перманганатної окисності води
4	Визначення наявності важких металів у поверхневих і ґрунтових водах, у ґрунтових витяжках тощо
5	Визначення кислотності опадів

Практичні заняття з дисципліни «Хімія навколишнього середовища»

№ з/п	Назва практичної роботи
1	Хімія стратосфери. Озоновий шар
2	Хімія тропосфери: забруднення поверхневого шару.
3	Глобальне потепління: парниковий ефект.
4	Гідросфера, проблеми забруднення гідросфери.
5	Стічні води, способи очищення стоків.
6	Забруднення поверхні землі, проблеми відходів промисловості та споживання.
7	Токсичні органічні речовини у навколишньому середовищі.
8	Діоксин, діфуран, джерела діоксинів і діфуранів. Поліхлоробіфеніли (ПХБ): хімія та вплив на навколишнє середовище.
9	Ртуть, свинець, кадмій, миш'як. Питання "зеленої" хімії.

Лабораторні заняття з дисципліни «Екологія людини»

№ з/п	Назва лабораторної роботи
1	Техніка безпеки роботи у екологічній лабораторії. Знайомство з обладнанням екологічної лабораторії
2	Оборотна та необоротна денатурація білків
3	Діаліз білка
4	Дослідження фізико-хімічних властивостей ліпідів
5	Якісні реакції на вуглеводи

Практичні заняття з дисципліни «Екологія людини»

№ з/п	Назва практичної роботи
1	Взаємодія міст з біотичними та абіотичними компонентами природного середовища.
2	Вплив міського середовища на людину, на населення міста
3	Ландшафтно-архітектурна та просторова організація міського середовища.
4	Фактори оточуючого міського середовища, критерії та показники їх оцінки та контролю.
5	Рослинний та тваринний світ міських систем.
6	Соціальні, еколого-економічні проблеми, що виникають внаслідок процесів урбанізації.

Практичні заняття з дисципліни «Фізичні аспекти природних катастроф»

№ з/п	Назва практичної роботи
1	Надзвичайні ситуації, класифікація надзвичайних ситуацій.
2	Типові моделі небезпечних ситуацій.
3	Геохімічна історія планети.
4	Вулканічна діяльність Землі..
5	Надзвичайні атмосферні явища. Урагани, торнадо. Клімат планети. Парникові гази. Формування мікроклімату у містах.
6	Гідродинамічні аварії. Вірогідності настання аварійної ситуації. Повені.
7	Пожежі. Причини виникнення, способи ліквідації пожежі.
8	Небезпечні явища, спричинені господарською діяльністю людини.

Практичні заняття з дисципліни «Біоіндикація та біометрія екосистем»

№ з/п	Назва практичної роботи
1	Дослідження довкілля методами біоіндикації і біометрії.
2	Біомоніторинг забруднення атмосфери за допомогою рослин.
3	Біомоніторинг забруднення ґрунтів і водних ресурсів.
4	Методи біотестування.

Практичні заняття з дисципліни «Технологія захисту гідросфери»

№ з/п	Назва практичної роботи
1	Характеристика хімічних, мікробіологічних та біологічних забрудників води
2	Характеристика природних вод України
3	Системи водопостачання міст і промислових підприємств
4	Технологія підготовки питної води
5	Порівняльна характеристика методів знезараження води
6	Обладнання для очищення та знезараження води
7	Розрахунок основних технологічних та конструктивних параметрів обладнання з очищення води та утилізації осадів стічних вод
8	Енергозбереження на етапі водо підготовки, транспортування та споживання води
9	Організація контролю за охороною природних вод
10	Розрахунок розмірів збитків, заподіяних у наслідок забруднення вод