

РОЗДІЛ II ВИЩА ОСВІТА

**Ірина Адашевська, професор,
Олена Краєвська, доцент**
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
м. Харків

ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА КАФЕДРІ ГЕОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ НТУ «ХПІ» ПІД ЧАС КАРАНТИНУ

Зацікавленість дистанційними формами навчання в освіті виникла набагато раніше, ніж у будь-якій іншій сфері діяльності.

Епідемія коронавірусу призвела до швидкого переведення ЗВО на режим дистанційного навчання.

Одним з пріоритетних напрямків у роботі Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ») – застосування в навчальному процесі інформаційних технологій, що використовуються для передачі інформації та поліпшення структури організації навчального процесу.

У НТУ «ХПІ» існують постійно діючі курси для викладачів з технології та розробки дистанційних курсів.

Кафедра геометричного моделювання та комп'ютерної графіки є одночасно й загальною кафедрою університету й випускною за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки.

На кафедрі на платформі LMS MOODLE створено декілька курсів з нарисної геометрії, інженерної та комп'ютерної графіки як для студентів очної форми навчання НТУ «ХПІ», курсантів Військового інституту танкових військ НТУ «ХПІ», так і студентів заочної форми навчання.

Крім того, створені дистанційні курси зі спеціальності 122 – «Комп'ютерні науки» для абітурієнтів та школярів, дистанційний курс для магістрів «Методи конструювання об'єктів у конструкторських системах».

Під час карантину нашою цільовою аудиторією в чинних дистанційних курсах стали студенти I курсу інституту Механічної інженерії і транспорту, курсанти Військового інституту танкових військ НТУ «ХПІ», група магістрів спеціальності «Комп'ютерні науки» та учні старших класів Харківської загальноосвітньої школи, згідно з договором про освітньо-наукову та творчу співпрацю.

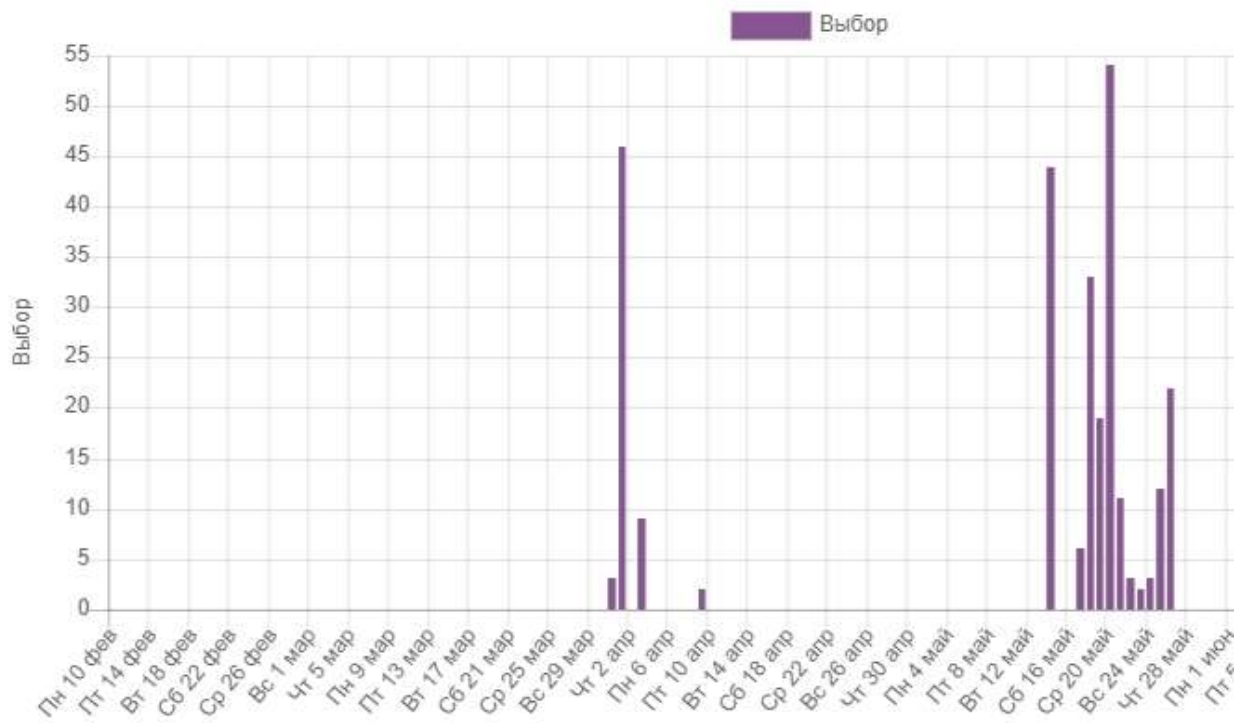
Перед викладачами університету повсталася задача забезпечити студентів завданням з усіх предметів та контроль [їх](#) виконання під час карантину.

На щастя, ще в осінньому семестрі студентам першого курсу було запропоновано зареєструватися в дистанційному курсі «Нарисна геометрія»,

«Інженерна та комп'ютерна графіка», використовувати лекційний матеріал, приклади розв'язання просторових задач, анімаційні ролики графічних побудов, методичну літературу, тести й таке інше в якості додаткового матеріалу з предмета, для підготовки до різноманітного очного контролю знань. Зимовий семестровий контроль наочно показав високий рівень знань студентів, що додатково працювали впродовж семестру в дистанційному курсі.

Але у студентів, що вперше зустрілися з дистанційним навчанням під час карантину виникли певні проблеми:

- *Реєстрація в курсі.*
- *Низька мотивація на навчання.* Перший етап оголошеного карантину мав певний короткий строк і студенти першого курсу вважали, що завдання можна буде здати оф-лайн в університеті, після закінчення карантину, тому спочатку не квапилися їх виконувати. Активність участі в дистанційному курсі зростала по мірі наближення до дедлайн для здачі практичних завдань і складання заліку (Рис.1).



- *Однчасне використання студентами поряд з платформою LMS MOODLE інших комунікаційних засобів при дистанційному вивченні деяких дисциплін у семестрі.* Викладачі використовували безліч різних засобів комунікації зі студентами (Skype, відеоконференції в Zoom, соціальні мережі Viber, Telegram, електронну пошту), що додавало навантаження до самостійної роботи студентів.

- *Основною проблемою під час дистанційного навчання в період карантину стало незабезпечення доступу до Інтернету в селах, у «сірій» зоні, а значить і незабезпечення рівних умов для навчання всіх учасників процесу.*

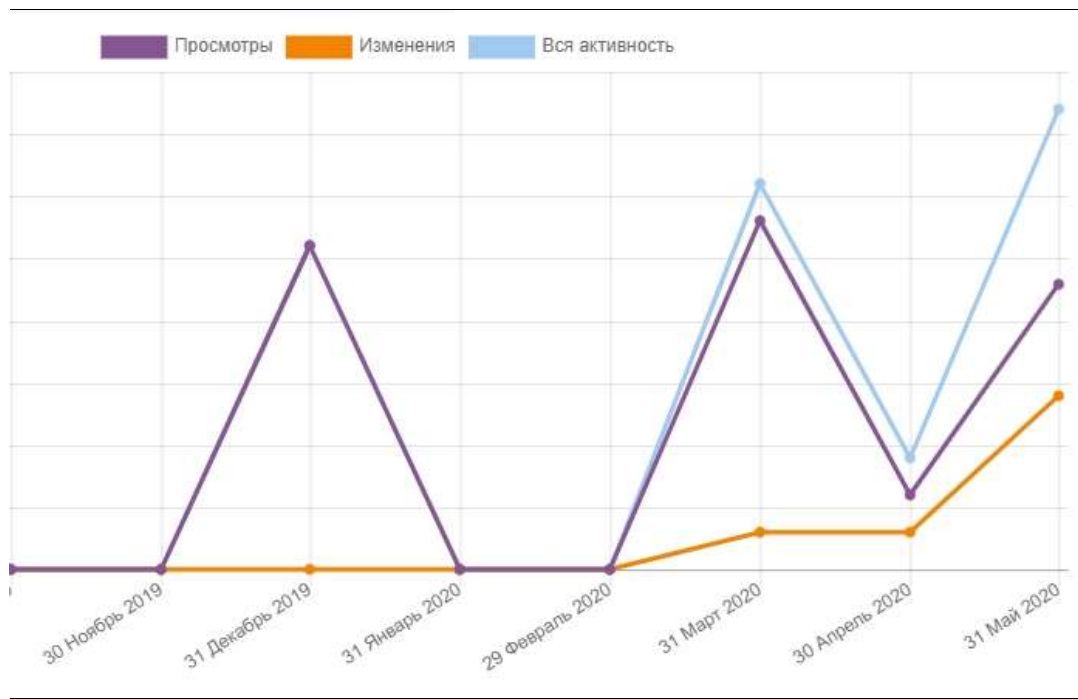


Рисунок 1 Активність участі в дистанційному курсі впродовж карантину

Що стосується проведення практичних занять у Військовому інституті танкових військ НТУ «ХПІ», то курсанти навчалися в дистанційному курсі в комп'ютерних класах, згідно з розкладом занять. Комунікація з викладачем під час занять, окрім чатів, посилювалась шляхом використання соціальних мереж. Проведення занять згідно з наявним розкладом підвищує мотивацію слухачів, організує та концентрує увагу на самостійній роботі в новому для студентів форматі.

На відміну від молодших курсів, яким бракувало очного спілкування з викладачем, що частково вирішувалася шляхом проведення консультативних відеоконференцій в Zoom, проблем з дистанційним навчанням студентів другого магістерського рівня, окрім суто технічних, не виникало.

Для візуального контакту з аудиторією планується запровадити проведення консультативних вебінарів за основними темами дисципліни безпосередньо в дистанційному курсі.

Питання – наскільки технічно будуть спроможні студенти використовувати цей ресурс платформи Moodle, знаходячись під час карантину в різних куточках України?

Навчання в дистанційному курсі «Геометричне моделювання і графічні інформаційні технології» учнів старших класів на уроках з інформатики викликало велику зацікавленість у можливості отримати практичні навички у самостійному створенні анімаційної моделі, сайтів, інтерактивної 4-D гри. Така освітньо-наукова співпраця зі школами, на наш погляд, є перспективною профорієнтаційною роботою, а безпосереднє знайомство зі спеціальністю служить фундаментом для залучення майбутніх абітурієнтів

до вступу на спеціальність «Комп'ютерні науки» (Геометричне моделювання та графічні інформаційні технології).

На наш погляд, навчання в університеті повинно бути достатньо гнучким, і перехід від очного навчання до онлайн і навпаки, для студентів має бути природним продовженням навчання згідно робочої навчальної програми дисципліни в повному обсязі.

Для коректного переходу на онлайн навчання, на наш погляд, усі студенти університету до початку занять у поточному семестрі повинні бути зареєстровані в усіх дистанційних курсах (або курсах-ресурсах) згідно з переліком дисциплін навчального плану спеціальності.

Використання в освітньому процесі єдиної системи дистанційного навчання дозволяє об'єднати в одному освітньому просторі викладачів різних дисциплін і студентів різних спеціальностей.

Сприяти запобіганню розділення предметної області між основними предметами та курсами дистанційного навчання, може створення зв'язку: «Дисципліна + дистанційний курс навчання + викладач». Організація цього зв'язку на етапі планування і структуризації відповідно до робочої навчальної програми дисципліни дозволяє розглядати курс дистанційного навчання як поглиблення предметної області та сприяє об'єднанню дисципліни та курсу дистанційного навчання в єдине ціле.

Курси дистанційного навчання повинні вести ті ж самі лектор і практик, які викладають дисципліну в режимі офлайн.

Однозначно потрібна організація ефективної системи моніторингу формування професійних компетенцій студентів й організація зворотного зв'язку викладача зі студентом, як важливого компоненту навчального процесу.

Така система дає можливість побачити й усвідомити дієвість вживаної методики навчання, відзначити особисті педагогічні задачі та помилки з метою подальшого корегування процесу дистанційного навчання в університеті.

Дистанційне навчання дозволяє організувати поточний контроль і проміжну атестацію студентів з використанням електронних засобів.

При цьому, для того, щоб система моніторингу була ефективною, вона повинна передбачати, перш за все, виконання об'єктивної атестації студентів:

- безперервний контроль (моніторинг) якості засвоєння знань;
- об'єктивну оцінку навчання студентів.

У дистанційній формі, проблема контролю навчальної діяльності студентів стає однією з ключових при проектуванні навчальних курсів та їхньому впровадженні.

При онлайн навчанні необхідно вживати спеціальних заходів для забезпечення вірогідності даних здійснюваного контролю:

- організація системи доступу до навчальних ресурсів (як до дистанційних курсів, так і до курсів-ресурсів) виключно з індивідуальними паролями й ідентифікаторами. При вході в систему студент проходить процедуру аутентифікації;

- використання налаштувань захисту тестів від несанкціонованого доступу;
- організація і проведення контрольних заходів у вказану дату й час з жорстким обмеженням часу (спроб) на відповідь;
- максимальне використання випадкового вибору з банку питань при проходженні тестування.

При дистанційному навчанні необхідно використовувати ще одну вимогу до контролю знань – його оперативність, тобто швидка перевірка й оцінка виконаної студентом контрольної роботи, есе, розрахунково-графічного завдання з коментарем виставленої оцінки.

Зазначена вимога обумовлена самою концепцією цієї форми навчання й, у поєднанні з інтерактивністю спілкування студента з викладачем, дозволяє створювати в рамках дистанційного навчання навчальне середовище.

Наслідки пандемії коронавірусної інфекції COVID-19 безумовно позначаються на системі вищої освіти. Невід'ємною частиною стане використання освітньої платформи, онлайн курсів університету, онлайн вступ до ЗВО й багато чого іншого. Одним словом, онлайн сервіси, платформи та цифрові освітні ресурси стануть обов'язковою частиною системи вищої освіти.