

як точки перегину в розподілі даних. Це можна виконати, додавши критичне значення до цього класу символів, а потім застосувавши кольорову схему з переходом. Це призведе до того, що верхня межа одного класу і нижня межа наступного класу будуть використовувати критичне значення.

При цьому можлива зміна символів градуированих кольорів. На вкладці Основні символи, у вкладці Класи можна виконати наступні дії:

– для уточнення класифікації можна відредувати верхнє значення кожної класифікації вручну, вказавши нових значень.

– щоб задати в районі центрального, важливого значення критичне значення можна вибрати «Задати як критичне значення»; можна вибрати колірну схему з переходом, щоб відзначити центральне значення, а також видалити критичне значення або значення класифікації.

– щоб показати значення, що знаходяться за межами діапазону (або вони були пізніше додані, або потрапляють в віддалені класи, або містять порожні значення), необхідно клацнути «Більше» і вибрати «Показати значення в межах дії». Якщо вихідні дані змінені або оновлені, необхідно клацнути «Більше» і вибрати «Оновити значення», щоб оновити діапазон значень.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. [https://docs.nextgis.ru/docs\\_ngcom/source/toc.html](https://docs.nextgis.ru/docs_ngcom/source/toc.html)
2. [https://docs.nextgis.ru/\\_downloads/340c10edc4ee3eb26e18ef9398e87567/NextGISQGIS.pdf](https://docs.nextgis.ru/_downloads/340c10edc4ee3eb26e18ef9398e87567/NextGISQGIS.pdf)
3. [https://docs.qgis.org/3.4/ru/docs/gentle\\_gis\\_introduction/pre\\_ambale.html](https://docs.qgis.org/3.4/ru/docs/gentle_gis_introduction/pre_ambale.html)
4. [https://docs.qgis.org/2.0/ru/docs/user\\_manual/plugins/plugins\\_spatial\\_query.html](https://docs.qgis.org/2.0/ru/docs/user_manual/plugins/plugins_spatial_query.html)
5. <https://docs.qgis.org/3.10/en/docs/>

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ-ЭКОЛОГОВ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЧЕБНОГО САЙТА ХНАДУ В УСЛОВИЯХ КАРАНТИНА**

*Кудин А.И., доц., к.т.н., Шевченко В.А., доц., к.т.н.,  
Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет, Харьков  
vicashev@gmail.com*




Студенты всех форм обучения во время карантина и не только нуждаются в учебных материалах, которые были бы доступны для изучения в любое время и в любом месте. Для этой цели мы использовали дистанционные курсы на учебном сайте ХНАДУ. Рассмотрим особенности организации процесса обучения студентов во время карантина с использованием дистанционных курсов.

Во-первых, рабочее пространство дистанционного курса можно структурировать по неделям или по темам. При структурировании курса по неделям, учебный материал подается согласно рабочей программе и привязывается к текущему календарю (рис. 1, а). Если структуризация по датам не требуется, можно распределить учебный материал только по темам рабочей программы (рис. 1, б).

16 Березня - 22 Березня

**Боротьба з вірусами. Архівация файлів**

**Мета:** визначити поняття вірусів та методи боротьби з ними, поняття архівації файлів, призначення архівації та особливості використання програм-архіваторів

-  Витяг з робочої програми
-  Лекція 7. Боротьба з вірусами. Архівация файлів
-  Презентація до лекції 7

---

23 березня - 29 березня

**Лабораторна робота 4. Створення комплексних документів**

**Мета:** дослідити можливості MS Word по створенню складних документів, закріпити отримані навички роботи з текстовим процесором Word, стандартними додатками Windows




-  Методичні вказівки до лабораторної роботи № 4
-  Тест 4 "Комплексний документ. Операційна система Windows. Типи вікон Windows"
-  Відіслати виконанні завдання з лабораторної роботи № 4 можна тут

Рисунок 1 – Примеры структуризации дистанционного курса по неделям

Таким образом, преподаватель имеет гибкую систему подачи учебного материала.

Во-вторых, весь теоретический материал на сайте можно представить в виде отдельных лекций. Лекции желательно оформить или в виде книг или в виде веб-страниц. При оформлении лекций в виде веб-страницы материал просматривается в любом браузере, масштабируется, легко читается на любом устройстве, имеющем выход в интернет (планшет, мобильный телефон).

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

- Формули в Excel
- Копіювання формул, адреси і абсолютні адреси
- Використання імен, створення користувачів
- Текстовий оператор коментарів
- Залучення фігур
- Функції в Excel
- Робота з масивами

**Конспект лекції "Формули та функції в Excel"**

**Формули в Excel**

**Формула** – це послідовність аргументів, об'єднаних знаками арифметичних або логічних операцій, що починається зі знака рівності (=).

Як аргументи в формулі можуть бути використані текст, числа, імена комірок, інші формули, об'єкти (стандартні функції). Якщо в формулах використовуються імена комірок, їх називають посиланнями на комірки.

В Excel використовуються наступні **арифметичні операції**:

Рисунок 2 – Фрагмент лекции в виде книги

Оформление лекции в виде книги, в отличие от веб-страницы, позволяет в свою очередь структурировать материал по отдельным вопросам, которые рассматриваются в лекции, при этом каждая страница лекции представляет собой веб-страницу. Это удобно, если надо разместить материалы большого объема.

В-третьих, система Moodle обладает довольно мощным и гибким инструментом оценки знаний студентов. Мы оцениваем знания студентов, в основном, с помощью тестов. В тестах желательно использовать вопросы различных типов. При этом банк вопросов желательно организовать так, чтобы охватить весь изучаемый материал. Кроме того, по каждой теме желательно иметь порядка 10 – 20 однотипных вопросов, которые добавляются в тест случайным образом. Это мотивирует студентов к изучению всего учебного материала.

Оценка знаний студентов производится не только с помощью тестов. В Moodle имеется возможность выслать преподавателю выполненные задания в виде файлов, участвовать в обсуждениях отдельных тем с помощью чатов, форумов, семинаров и др.

Если учебная дисциплина предусматривает выполнение студентами лабораторных или практических работ, методички для их проведения также можно разместить на учебном сайте.

Таким образом, студенты имеют круглосуточный доступ ко всем учебно-методическим материалам дисциплины.

Студенты-экологи при изучении дисциплины «Информатика» во время карантина имели возможность пользоваться всеми преимуществами дистанционного обучения в системе Moodle: конспектами и презентациями лекций, методическими указаниями к выполнению лабораторных работ, тестовыми задания для самоконтроля своих знаний.

Однако на момент начала карантина студенты не имели достаточного опыта работы с учебным сайтом ХНАДУ, поэтому преподавателю пришлось использовать все доступные средства связи для организации дистанционного учебного процесса: мобильную связь, e-mail, Viber. Далее, когда студенты освоили особенности дистанционного сайта, для четкой организации работы студентов преподаватель добавил и регулярно обновлял пояснения по работе с курсом, где было указано, какую тему следует изучать студенту в данное время, какую работу необходимо выполнить к указанному сроку, и какой тест необходимо сдать.

После окончания семестра мы провели анализ результатов обучения on-line студентов-экологов. К сожалению не все студенты понимали, что карантин – это не каникулы, что во время карантина необходимо продолжать учебу и выполнять все требования и рекомендации преподавателя. Поэтому абсолютная успеваемость студентов-экологов по дисциплине «Информатика» при дистанционном обучении во время карантина в 2019 году оказалась ниже, чем успеваемость студентов-экологов по той же дисциплине, но обучавшихся аудиторно в предыдущем 2018 году.

### З 16 березня по 29 березня

Повторити: лекцію № 4 "Знайомство з операційною системою Windows" та лекцію № 5 "Типи вікон Windows"

Проробити лекцію 7 "Боротьба з вірусами. Архівація файлів"

Виконати ЛР "Створення комплексних документів"

Оформити звіт з ЛР

Файл із виконаними завданнями лабораторної роботи та фото зошита зі звітом вислати будь-яким зручним для вас способом: через e-mail, Viber або через дистанційний сайт

Здати тест № 4 "Комплексний документ. Операційна система Windows. Типи вікон Windows "

Рисунок 3 – Пример пояснення для роботи с курсом

Таблица 1 – Сравнительная успеваемость студентов

Абсолютная успеваемость 2019 г., %	Абсолютная успеваемость 2018 г., %
76	92

Первый опыт проведения занятий on-line показал, что ни студенты, ни преподаватели не были готовы к дистанционному формату обучения, что негативно сказалось на успеваемости студентов.

В настоящее время в условиях карантина мы считаем, что всем преподавателям следует уделять больше внимания организационным моментам on-line обучения в целях формирования у студентов обоснованной мотивации к самостоятельной работе on-line. Для этого мы рекомендуем использовать все возможные инструменты связи со студентами: не только видеоконференции с использованием ресурса Big Blue Button на учебном сайте ХНАДУ, в Zoom или в Google Meeting, но и групповые чаты в Viber, Telegram или другие современные сервисы. Вместе с тем, занятия, на которых студенты получают практические навыки, эффективны только при наличии преподавателя и необходимой техники в специально оборудованных аудиториях.

## ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАКТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ЯКІСНОЇ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ

*Лежнева О.І., к.т.н., доц.,  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків  
legnevaelena@gmail.com*

У системі професійної підготовки здобувачів вищої освіти важливу роль повинні відігравати навички дослідницької діяльності:

- уміння самостійно ставити завдання,
- проводити дослідження,
- аналізувати отримані результати,
- формулювати висновки проведеної роботи.

Основні завдання науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти: