

## ЧИ МОЖНА ПРОВЕСТИ НАВЧАЛЬНУ ПРАКТИКУ ДИСТАНЦІЙНО ?

Однозначно можна, виходячи із деяких передумов організації її проведення, а саме:

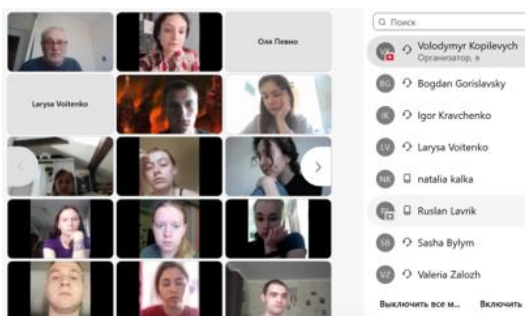
- ✓ *найпростіше формально* – продемонструвати студентам картинки, відео, поговорити про те, що було вже раніше озвучено у лекціях і на лабораторно-практичних заняттях і оформити відомість зарахування практики;
- ✓ *складніше* – коли студенти під час практики повинні ознайомитись з певними технологічними процесами (на полі, в лабораторії, у виробництві) і навчитися їх використовувати у своїй майбутній професійній діяльності;
- ✓ *найскладніше* – коли студенти під час проходження практики мають виконувати певні вимірювання, експерименти, досліди для їх використання при написанні курсової роботи.

Якраз остання із перелічених вище форм роботи використовується вже багато років кафедрою аналітичної і біонеорганічної хімії та якості води у «Спецпрактикуму з аналітичної хімії» для студентів 2 курсу спеціальностей «Екологія» і «Біотехнологія та біоінженерія».

Особливість цього річної навчальної практики у тому, що студенти дистанційно пройшли курс аналітичної хімії впродовж 3 семестру і була лише надія, що у червні під час практики вдасться їх долучити до аналітичної лабораторії. Але на жаль ...

З боку кафедри було мобілізовано всі можливі зусилля, щоб «врятувати» раніше відпрацьований «Спецпрактикум з аналітичної хімії» з написанням курсової роботи, а саме, оновлено до нових умов: 1) робочу програму спецпрактикуму; 2) методичні вказівки для виконання спецпрактикуму та курсової роботи; 3) терміново розроблено та наповнено ЕНК «Спецпрактикум з аналітичної хімії» в Elearn.

Перед початком роботи 11 червня було проведено зі студентами webex-нараду у



формі лекції-консультації про порядок проходження спецпрактикуму і робіт для виконання курсової роботи.

Дивно, що на «розвідку» на лекцію зайшло студентів більше, ніж працювало над курсом «Аналітична хімія» і здали іспит (92 студенти із 114 за списками 6 груп).

Регламент роботи студента впродовж практики було розроблено і викладено у формі щоденника-звіту про проходження навчальної практики, який студент має вести впродовж практики, щодня наповнюючи планом роботи і звітом про його виконання (на Elearn спецпрактикуму). Об'єднавши щоденні матеріали разом, студент має звіт про проходження практики, який оцінює заліком викладач.

Проблему виконання експериментальної частини для курсової роботи було вирішено так:

- ✓ у відповідності із програмою практики студенти щоденно складають план (методику) виконання з якісного або кількісного аналізу речовини (об'єкту дослідження – сіль, добриво, кислота, основа, оксид) і відсилають як вказівку для виконання в Elearn;

- ✓ викладач в журналі оцінок виставляє бали за виконану роботу, вказує на недоліки і дає дозвіл на відтворення «творчості» студента на практиці руками аспірантів кафедри або старших лаборантів або студентів цього ж курсу, які виявили бажання попрацювати в лабораторіях кафедри (було проведено опитування студентів під час вивчення курсу аналітичної хімії і таких студентів серед біотехнологів виявилось 10 із 47 і жодного серед екологів).

Така система проходження практики вимагає напруженої роботи впродовж 6 днів для студентів-екологів і дещо виваженої роботи впродовж 12 днів для студентів-біотехнологів та їх викладачів-консультантів.

Перші дні практики показали, що на неї з'явилися і розпочали роботу ті ж студенти, які впродовж 4 семестру вивчали аналітичну хімію і здали іспит. Ще один передбачуваний ефект – студенти, що працюють в лабораторії засвоюють і виконують програмні питання практики значно швидше з меншими обсягами консультування з викладачами, ніж ті студенти, які дистанційно «керують» виконанням аналогічних завдань «чужими руками».



Студенти-біотехнологи в лабораторії у два рази швидше виконують програму практики



Викладачі і завідувач лабораторії контролюють, консультують і забезпечують виконання експериментів



Без допомоги аспірантів і старших лаборантів кафедри студентам не лише в лабораторії, а й дистанційно важко навчатися.

Впевнений – хто хоче навчитися здолає і цей дистанційний бар'єр, а хто хоче виконувати «роль студента» знайде безліч причин, щоб обійти тимчасові труднощі.

Завідувач кафедри,

професор Володимир Копілевич