

*Вальковська А.П.,
студентка 2 курсу
інженерно-технологічного факультету
Науковий керівник: Антоненко А.В.,
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін
Полтавська державна аграрна академія*

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ GOOGLE MEET

В умовах загальнонаціонального карантину ефективна підготовка студентів, із фізико-математичних дисциплін, не можлива без використання дистанційної форми навчання. Вона покликана вирішити проблему отримання якісної вищої освіти і неможливі без застосування сучасних інформаційних комп'ютерних технологій. Саме використання ІКТ дозволить встановити ефективний зв'язок між викладачами і студентами та забезпечить виконання одного з основних принципів освіти – особистісно-орієнтованого навчання.

На даний час, для забезпечення дистанційного навчання використовуються наступні освітні платформи: HUMAN ШКОЛА, НОВІ ЗНАННЯ, ЄДИНА ШКОЛА, MOODLE, GOOGLE CLASSROOM та інші. Найбільш вдалим та ефективним, на нашу думку, є система MOODLE, яка широко використовується у ЗВО, та навчальна платформа GOOGLE CLASSROOM. Остання більш широко використовується у школах та професійних навчальних закладах.

Незважаючи на всі переваги системи MOODLE одного лише її використання не достатньо, адже якісне та ефективне викладання фізико-математичних дисциплін не можливе без використання он-лайн засобів асинхронного відеозв'язку. Це пояснюється важливістю [1] та складністю опанування фізико-математичними дисциплінами особливо без надання додаткових пояснень з боку викладачів та без можливості взаємодії у режимі реального часу всіх учасників навчального процесу. Проведення відеоконференцій на безкоштовних платформах Google Meet, Zoom, Skype та багатьох інших з легкістю дозволяє вирішити ці задачі, зокрема, при проведенні лекційних та практичних занять з вищої математики, чи демонстрації ходу виконання лабораторних робіт з фізики.

При викладанні дисципліни «Вища математика» за допомогою функції Google Meet «Розпочати презентацію зараз» для всіх учасників конференції на екран виводиться лекційний матеріал чи практичне заняття з відповідними детально розв'язаними вправами, що супроводжуються докладними поясненнями викладача.

Аналогічно демонструється та пояснюється хід виконання лабораторних робіт з фізики, для цього попередньо відзняті та оформлені досліди показуються у вигляді фото-презентацій чи відеороликів з

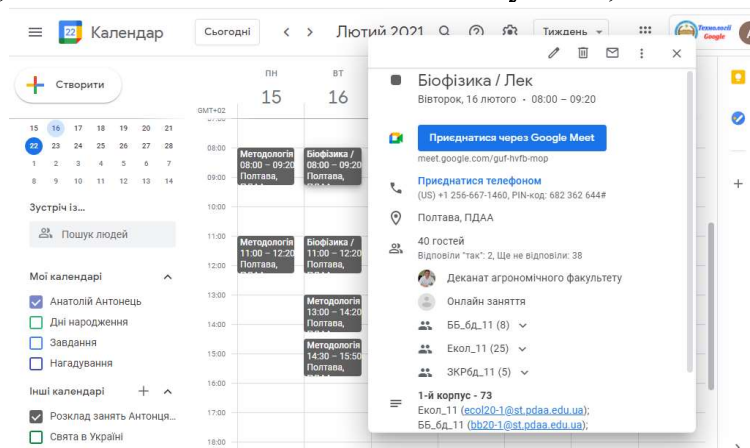
відповідними поясненнями та розрахунками. В ході зустрічі викладач пояснює даний матеріал синхронно водячи по ньому курсором як указкою та виділяє головні моменти.

За допомогою Google Meet також зручно проводити захист лабораторних робіт із обов'язковою вимогою до студентів: демонстрація на камеру їх наявності у зошиті з повним оформленням та розрахунками. Якщо камера здобувача має низьку розподільну здатність, то фото виконаної лабораторної роботи він має змогу завчасно надіслати викладачу на перевірку за допомогою функції «Завдання» системи MOODLE або на корпоративну електронну пошту викладача. Використання відеозв'язку під час опитування та демонстрація наявності виконаної лабораторної роботи гарантує забезпечення принципів доброчесності.

Зазначимо, що на даний час використання платформи Google Meet має значні переваги, а саме: платформа не має часового обмеження на відміну наприклад від 40 хвилин у Zoom; наявність синхронізованого з Google Meet інструменту Google Календар, що дозволяє викладачу легко запланувати майбутні конференції та відправити запрошення учасникам по електронній пошті.

Процес планування проведення он-лайн занять значно полегшується, якщо у ЗВО організована спільна робота відділу АСУ з начальним відділом, які централізовано створюють розклад у Google Календарі з відповідними посиланнями на Google Meet для всіх викладачів і студентів. Для забезпечення системності і послідовності даного процесу доцільно всім учасникам навчального процесу на робочу електронну пошту розіслати запрошення у вигляді посилання, для додавання до їх Google Календаря «іншого календаря» з відповідним індивідуальним розкладом занять.

Окрім економії часу викладача, даний метод планування занять має ще одну суттєву перевагу – усунення плутанини під час використання змішаної форми навчання у ЗВО. Викладач і студент згідно розкладу чітко бачать які навчальні групи і на яких дисциплінах навчаються у звичайному форматі, а які, в залежності від кількості здобувачів, в он-лайн режимі.



Потрібно зазначити, що як показала практика проведення он-лайн екзаменів із вищої математики та фізики даний процес потребує застосування Google Meet або інших платформ відеозв'язку. Це забезпечує ідентифікацію студентів під час іспиту, дозволяє викладачу запропонувати «автомати» і своєчасно відповідати на організаційні запитання здобувачів вищої освіти. Вільне спілкування також дозволяє забезпечити вільний вибір екзаменаційних білетів студентами: наприклад, вони називають число від 1 до 30, що і буде номером білета, який потрібно виконати. Окрім цього, постійний відеозв'язок під час письмового екзамену забезпечує прозорість його проведення та унеможливорює списування і допомогу ззовні, тим самим забезпечує дотримання принципу доброчесності викладача та студентів. Google Meet дає змогу здобувачам уточнити свої результати, а викладачу, за необхідності, додатково оцінити знання студентів у ході безпосереднього спілкування з ними.

Література

1. Флегантов Л.О., Антонець А.В. Математична компетентність, як важлива складова професійної підготовки майбутніх фахівців аграрного профілю. *Наукові записки*. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Кропивницький: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. Вип. 10. Частина 3. С. 3–7.

Панікаров С.В.,

студент 3 курсу

факультету природничо-географічних і точних наук

Науковий керівник: Бугаєць Н.О.,

кандидат педагогічних наук, ст. викладач кафедри

інформаційних технологій і аналізу даних

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

ВИЗНАЧЕННЯ КОЛЬОРУ В ГРАФІЧНОМУ МОДУЛІ TURTLE МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON

Під час навчання будь-якої мови програмування особливий інтерес в учнів викликає робота з графікою та кольорами. Розглянемо різні способи задання кольору в графічному модулі Turtle (Черепашка) [2] мови програмування Python.

Колір Черепашки встановлюється командою `color('color')`, де замість параметра `'color'` записують назву кольору англійською мовою. Щоб визначити колір заливки, використовують команду `fillcolor('color')`. Наприклад, побудуємо прямокутник, сторони якого будуть зеленого кольору, а заливка – жовтого кольору: