

ФУНКЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ СТУДЕНТІВ-АГРАРІЇВ

Постановка проблеми. Під час навчання математики у вищому навчальному закладі (ВНЗ) освіти найпоширенішою є лекційно-практична форма проведення занять в аудиторії. Одним із шляхів підвищення ефективності процесу формування математичної компетентності студентів у ВНЗ аграрного профілю є застосування викладачем інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Результати науково-методичної діяльності науковців: М. І. Жалдака, В. І. Клочка, О. Е. Корнійчук, В. С. Круглик, Я. В. Крупського, Н. О. Побережної, С. А. Ракова, О. І. Скафи, Ю. В. Триуса та інших дослідників дозволяють зробити висновок, що найбільш популярними програмними продуктами для навчання вищої математики у ВНЗ є Advanced Grapher, GRAN, MathCad, MathLab, Maple, Mathematica, STATISTICA; офісні додатки: Microsoft Office Word, Excel, Power Point. *Мета роботи* полягає у виділенні основних функцій і розкритті можливостей, що надають засоби ІКТ у процесі формування фахівця-аграрія під час лекційних і практичних занять із вищої математики (ВМ), у процесі самостійної роботи студентів, на консультаціях, для організації науково-дослідної діяльності. Виділяємо *завдання дослідження* – аналіз процесу теоретичної, практичної й самостійної підготовки студентів-аграріїв під час опанування вищої математики засобами сучасних ІКТ.

Виклад основного матеріалу. У сучасних ВНЗ під час навчання вищої математики ІКТ традиційно застосовуються для проведення лекційних занять із представленням мультимедійних презентацій. Організація процесу практичної підготовки аграріїв із дисципліни ВМ засобами ІКТ надає можливість викладачеві залучати їх до активної діяльності в аудиторії й позааудиторно під час розв'язування задач прикладного змісту. Демонстрації студентами результатів навчальної діяльності, можливість самоконтролю під час практичних занять і самостійної роботи стають більш наочними і динамічними саме в результаті функцій, що забезпечують ІКТ.

Виділяємо функції ІКТ під час формування засобами ВМ фахівців-аграріїв:

- засіб активізації навчально-пізнавального інтересу студентів у процесі демонстрації прикладного змісту дисципліни у фаховій діяльності, під час розв'язування практичних задач, застосування алгоритмів для реалізації основних математичних положень у майбутній професійній діяльності;
- засіб актуалізації досвіду й опорних знань і способів діяльності студентів проявляється в одночасному зверненні викладача до елементів знань зі шкільного курсу математики (передбачених стандартами підготовки учнів загальноосвітніх закладів), на яких вибудовується процес опанування нового матеріалу дисципліни ВМ, активізація практичного досвіду застосування понять і алгоритмів;
- засіб збору, збереження, відтворення й передачі навчальної інформації з ВМ;
- засіб унаочнення (презентація таблиць, схем, опорних конспектів) з метою формування у свідомості студентів образів-асоціацій між відомими об'єктами і новими способами діяльності з ним, оптимізація психофізіологічних властивостей сприймання, усвідомлення й оперування матеріалом дисципліни; діяльність викладача націлюється на забезпечення одночасного зорового сприймання аналітичного запису (схем, таблиць, графіків) і слухового (назв об'єктів, означень, властивостей, складових аналітичних

виразів); застосування ІКТ активізує аудіовізуальний канал сприймання, обробку й збереження навчальної інформації, створення в пам'яті виразних і конкретних образів математичних об'єктів, включення їх у процес навчально-пізнавальної діяльності під час розв'язування задач;

– засіб узагальнення та систематизації основних положень, ведучих наукових ідей; демонстрація як окремих складових опорних конспектів ведучих понять змістових модулів, так і їх цілісне представлення у структурі блоків модулів для виділення основних понять, наголошення уваги студентів на зв'язках між навчальними елементами попередніх і наступних модулів, умов задач прикладного змісту як на закріплення матеріалу лекції, так і задач, розв'язування яких передбачає випереджальну самостійну роботу; узагальнення саме за допомогою ІКТ націлено на перехід знань студентів на більш високий рівень встановлення спільних властивостей і зв'язків у поняттях і співвідношеннях; вироблення умінь комбінування знань і навичок, використання їх поза звичними межами під час практичної діяльності;

– засіб диференціації й індивідуалізації навчально-пізнавальної діяльності: застосування ІКТ сприяє одночасній активізації усіх репрезентативних систем, стилів і каналів кодування інформації (візуального, аудіального і кінестетичного);

– засіб побудови й дослідження графічних об'єктів, обчислювальний інструмент, що надає можливість використовувати в умовах завдань експериментальні дані, фахову термінологію та її математичну інтерпретацію.

Висновки. Головним завданням використання інформаційно-комунікаційних технологій під час навчання вищої математики в аграрному ВНЗ є формування математичної компетентності студентів, підвищення їх пізнавального інтересу до вивчення дисципліни, що не є фаховою, поліпшення ефективності засвоєння теоретичного матеріалу, практичних умінь і навичок.

Анотація. Л. М. Шенгерій, Ю. І. Овсієнко. **Функції інформаційно-комунікаційних технологій під час навчання вищої математики студентів-аграріїв.** Під час навчання математики у ВНЗ найпоширенішою є лекційно-практична форма. Одним із шляхів підвищення ефективності процесу формування математичної компетентності студентів-аграріїв є застосування викладачем інформаційно-комунікаційних технологій.

Ключові слова: вища математика, вищий навчальний заклад освіти аграрного профілю, інформаційно-комунікаційні технології.

Summary. L.M.Shengeriy, Y.I. Ovsienko. **Functions of information and communication technologies while teaching higher mathematics for agrarian students.** While teaching mathematics in higher educational establishments the most popular form of teaching is lecture and practice form. One of the ways of intensification of the process of forming of mathematical competence of agrarian students is use of information and communication technologies by a teacher.

Key words: higher mathematics, agrarian HEE (higher educational establishment), informational and communication technologies.

Аннотация. Л. Н. Шенгерий, Ю. И. Овсиенко. **Функции информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения высшей математике студентов-аграриев.** Во время обучения математике в ВУЗЕ наиболее распространенной является лекционно-практическая форма. Одним из путей повышения эффективности процесса формирования математической компетентности студентов-аграриев является использование преподавателем информационно-коммуникационных технологий.

Ключевые слова: высшая математика, высшее учебное заведение аграрного профиля, информационно-коммуникационные технологии.