

К.В. Коровіна (Степанець)
магістрантка кафедри вищої математики і методики викладання математики
Д.Є. Терменжи
к. пед .н., доцент кафедри вищої математики і методики викладання математики
Донецький національний університет імені Василя Стуса,
м. Вінниця
e-mail: stepanets_kseniy@mail.ru

ВІДЕОУРОКИ З ГЕОМЕТРІЇ ЯК ОДИН ІЗ ЗАСОБІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ НАОЧНОСТІ

Урок, як основна форма навчання, постійно зазнає змін. Вимоги до його організації й проведення висуваються відповідно до запитів сучасного суспільства. Інформатизація істотно вплинула на процес здобування знань. Нові методи навчання на основі інформаційних і комунікаційних технологій дозволяють збільшити інтенсивність освітнього процесу, збільшити швидкість сприйняття, розуміння та засвоєння величезних масивів знань. Не останню роль при цьому відіграють спеціально розроблені навчальні відеоматеріали.

Останнім часом з'явилися наукові праці в цій області, пов'язані з дослідженням питань створення і застосування відеоуроків в навчальному процесі. Відзначимо роботи таких дослідників, як І.А. Абрамова, А.М. Зімін, А.Ф. Мещеряков, В.П. Ноздрачева, І.П. Норенков, В.В. Серікова та інші.

Відеоурок – це аудіо-візуальний спосіб представлення навчальної інформації із застосуванням програмно-технічних засобів, який орієнтований на підвищення якості навчання і значне збільшення інформаційної місткості, покращення наочності заняття. Відеоуроки та відеолекції за кордоном знаходять досить широке використання. В основному, вони застосовуються в дистанційній освіті, але також їх використовують у межах спеціальних занять, що створюються викладачами навчальних закладів з метою підготовки майбутніх учнів та студентів.

Створення і використання відеоуроків зумовлюється особливостями засвоєння учнями навчальної інформації при одноразовому виконанні певного виду навчальної діяльності (Рис. 1)



Рис. 1 Механізм засвоєння навчальної інформації

З наведеної діаграми можна бачити, що урок без візуальної підтримки та подальшої взаємодії (обговорення) дозволяє учневі засвоїти лише 20% – 30% навчального матеріалу, використання візуальної підтримки підвищує цей показник до 50%, обговорення та узагальнення надає учню максимум можливостей для ефективного засвоєння навчальної інформації. Саме тому розроблені нами відеоуроки матеріали, що передбачають обговорення (питання для обмірковування, типові задачі), узагальнення та рефлексію.

Підкреслимо, що при розробці відеоуроків необхідно враховувати як дидактичні принципи створення навчальних матеріалів, вимоги до психологічних особливостей сприйняття інформації з екрану, ергономічні вимоги, так і максимально скористатись можливостями мультимедійних засобів навчання [1].

Розглянемо детальніше розроблені нами відеоуроки з геометрії. Шкільному курсу геометрії традиційно відводиться важлива роль у розвитку учнів – формування просторових уявлень. Проблема розвитку просторового мислення школярів не нова для методики навчання математики, її актуальність підкреслюється багатьма вченими, педагогами та методистами вже не одне століття. Разом з тим учні як і раніше відчувають численні, а іноді і важко переборні, труднощі в оперуванні просторовими образами

при розв'язанні різного роду завдань. Ми вважаємо, що розвитку просторового мислення школяра при навчанні геометрії значною мірою сприяє використання відеоматеріалів на занятті.

Для запису відеоуроку ми використовуємо заздалегідь підготовлений наочний матеріал (презентацію Power Point, відео, навчальні матеріали), а також комп'ютер зі встановленою програмою запису відео (наприклад, CamStudio, UVScreenCamera, Free Studio, Screencast-O-Matic, тощо) і мікрофон.

Кожен відеоурок триває приблизно 10-12 хвилин, він оформлений відповідно до принципу зорового сприйняття інформації і містить різні просторові об'єкти, складні геометричні побудови, зроблені у вигляді анімацій (Рис.2).

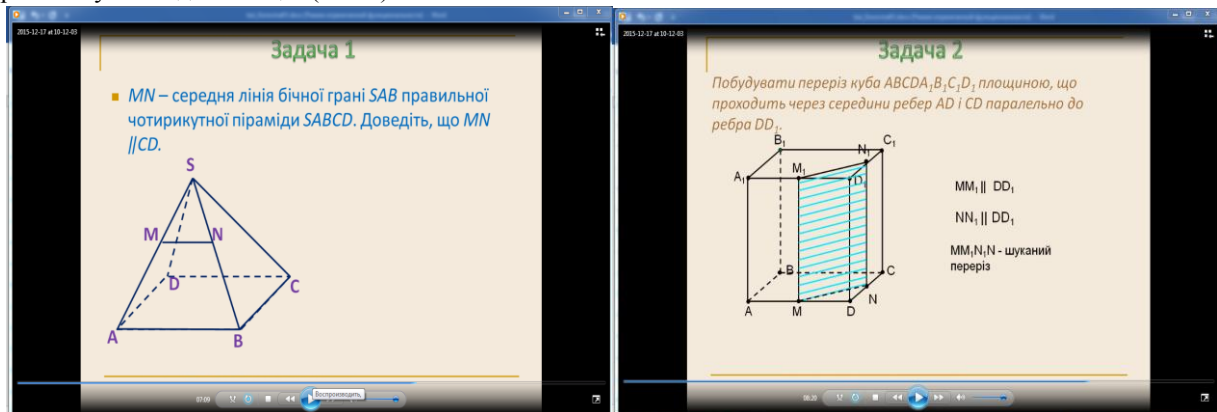


Рис. 2 Фрагмент відеоуроку «Паралельність прямих і площин у просторі»

Психологами доведено, що у разі використання відео при проведенні заняття стомлюваність учнів настає швидше. Тому рекомендується створювати розвантажувальні слайди: експрес-контроль, цікаві факти, цитати учених, історичні довідки тощо.

Системне використання відеоуроків з геометрії, за умови врахування організаційно-педагогічних, навчально-методичних та психолого-ергономічних вимог до їхнього проектування, сприяє підвищенню якості навчання учнів за рахунок реалізації принципу наочності, чіткої структуризації матеріалу, надання навчальній діяльності учнів дослідницького характеру, активації емоційного впливу, врахування індивідуальних особливостей школярів, інтенсифікації їхньої навчально-пізнавальної діяльності.

Література

1. Губар Д. Є. Методика створення і застосування динамічних слайд-лекцій з аналітичної геометрії / Д. Є. Губар // Дидактика математики: проблеми і дослідження: Міжнародний збірник наукових робіт. – Вип. 36. – Донецьк: Вид-во ДонНУ, 2011. – С.119-123.

Анотація. Коровіна (Степанець) К.В., Терменжи Д.Є. Відеоуроки з геометрії як один із засобів реалізації принципу наочності. У роботі висвітлено необхідність використання відеоматеріалів на уроках математики, їх роль та шляхи застосування у навчальному процесі. Встановлено низку переваг використання відеоуроків на уроках математики.

Ключові слова: відеоурок, принцип наочності, інформаційно-комунікаційні технології в освіті, навчання геометрії

Аннотация. Коровина (Степанец) К.В., Терменжи Д.Е. Видеоуроки по геометрии как одно из средств реализации принципа наглядности. В работе освещены необходимость использования видеоматериалов на уроках математики, их роль и пути применения в учебном процессе. Установлен ряд преимуществ использования видеоуроков на уроках математики.

Ключевые слова: видеоурок, обучение математике, информационно-коммуникационные технологии в образовании, обучение раздела «Стереометрия».

Summary. Kseniya Korovina(Stepanets), Daria Termenzhy Geometry videoleasons as one of the tools of implementing the principle of visualization. The necessity of application of mathematics videomaterials in the classroom, their role and some ways of applying into the learning process are given in the paper. Some advantages of implementing videomaterials during mathematics lessons are determined.

Keywords: videoleesson, principle of vizualization, information and communication technology in education, teaching geometry