

УДК 372.851

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТА «ПОСТРОЕНИЕ СЕЧЕНИЙ В МНОГОГРАННИКАХ» В ОБУЧЕНИИ СТЕРЕОМЕТРИИ

А. Г. Силивонец

УО «Новогрудский государственный аграрный колледж» (Республика Беларусь, 231400, Гродненская обл., г. Новогрудок, ул. Советская 27; e-mail: uongak@tut.by)

Аннотация. Данная статья посвящена применению информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе, через использование проекта по математике, в разделе геометрии – стереометрия «Построение сечений в многогранниках», который позволяет учащимся справиться с основными трудностями в изучении стереометрии.

Ключевые слова: информационно-коммуникационная технология, проект, стереометрия, построение сечений.

USE OF THE PROJECT «CONSTRUCTION OF CROSS-SECTIONS IN POLYHEDRONS» IN TEACHING STEREOMETRY

A. G. Silivonets

EI «Novogrudok State Agrarian College» (Republic of Belarus, 231400, Grodno region, Novogrudok, Sovetskaya street, 27; e-mail: uongak@tut.by)

Summary. This article is devoted to the application of information and communication technologies in the educational process, through the use of a project in mathematics, in the geometry section - stereometry «Building sections in polyhedrons», which allows students to cope with the main difficulties in the study of stereometry.

Key words: information and communication technology, design, stereometry, sectioning.

В современном образовании приоритетным направлением является применение информационно-коммуникационных технологий, что модернизирует систему образования. С развитием техники и технологии основной ценностью информационного общества становится не только информация, но и умение работать с ней. И одной из главных задач современной системы образования является разработка проектов и программ, способствующих формированию человека современного общества, уровень развития которого требует большого количества специалистов, использующих математические знания в своей профессиональной деятельности [3].

Математика занимает одно из самых важных мест в образовательной программе не случайно. Это очень удобный предмет для развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся. Особое внимание хочется уделить такому разделу математики как геометрия. Так как при изучении данного раздела у большинства учащихся возникают трудности. И как показывает практика учащимся наиболее сложно дается раздел геометрии – стереометрия, изучающий свойства фигур в пространстве. Учащимся сложно понять методы построения объемных фигур, а также как пересекаются данные фигуры в трехмерном пространстве.

Основные трудности в изучении стереометрии – это построение чертежей пространственных фигур. Учащимся в тетрадах сложно построить правильный чертеж, так как нет учета выбора положения фигуры в пространстве. Они не уделяют внимания технике выполнения чертежа. Геометрические объекты, часто воспринимаются так, что они не соответствуют тем закономерностям, которыми обладают. Сложность в нахождении скрещивающихся прямых на чертеже, учащиеся видят их как пересекающиеся либо параллельные прямые. При указании прямых углов, в проекции они выглядят как острые или тупые, а также одинаковые отрезки по условию на чертеже могут иметь разную длину [1]. Справиться с этими трудностями позволяют прикладные компьютерные программы, где геометрические тела можно показать в трехмерном изображении, которые увеличиваются, перемещаются, изображаются в цвете, что значительно помогает развитию пространственного воображения у учащихся.

В своей работе преподавания раздела геометрии – стереометрия, использую проект «Построение сечений в многогранниках» разработанный учителями ГУО «Средняя школа № 3 г. Марьина Горка» Куприяновой Н. Ю. и Раткевичем О. С. Данный проект формирует у учащихся умения анализировать предлагаемый объект, видеть в нем детали, мысленно моделировать и «представлять» различные модели или конструкции, видеть их внутренним зрением в цвете и деталях. Проект включает в себя следующие блоки (рис.1а): теоретические основы построения сечений многогранников; тесты; построение сечений многогранников через: три точки на двух смежных гранях; три точки на двух параллельных гранях; точку параллельно плоскости; две точки параллельно плоскости; три точки в разных гранях; три точки лежащих на гранях.

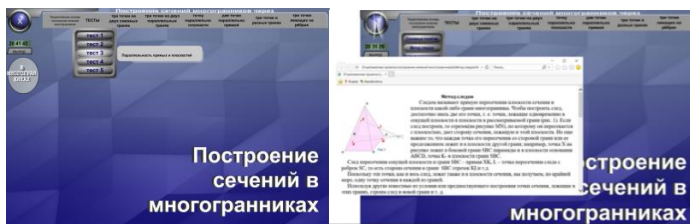


Рисунок 1 - а) Внешний вид проекта «Построение сечений в многогранниках» <http://senno-school1.belhost.by/mediateka/virtualnyj-kabinet-uchitelya-matematiki/>; б) Теоретические основы построения сечений многогранников: метод следов

Проект располагает следующими возможностями: повторить теоретический материал (рис.1б), закрепить изученное на практике при решении задач различного типа (рис.2), а также дать оценку полученным знаниям выполнив блок тестов.

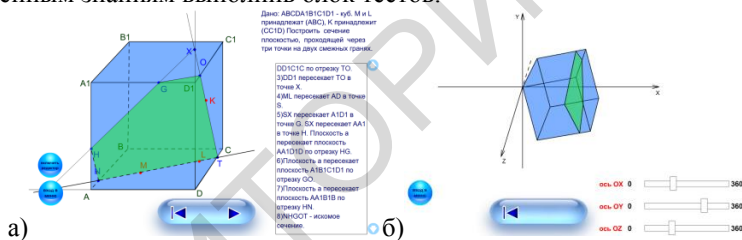


Рисунок 2 - а) Решение задачи на построение сечения через три точки на двух смежных гранях; б) Изображение рисунка в трехмерном пространстве

Используя данный проект при изучении стереометрии, преподаватель решает современные дидактические задачи [2]: стандартизацию содержания образования по учебному предмету с целью его совершенствования; разрабатывает и внедряет новые средства обучения; совершенствует содержание дисциплины, отражает достижения науки и техники; компьютеризирует учебный процесс, обеспечивая высоким научным уровнем знаний; разрабатывает новые и модернизирует имеющиеся формы и методы обучения дисциплины; осуществляет ведение новых технологий личностно-ориентированного обучения; усиливает ответственность учащихся за качество обучения, дисциплину, формирует положительные мотивы учения.

Наполняя образовательный процесс подобного рода проектами, педагог имеет возможность более глубоко осветить тот или иной

теоретический вопрос, а учащимся помогает более детально вникнуть в его суть.

ЛИТЕРАТУРА

1. NovaInfo / Проблемы изучения стереометрии в старших классах №95-1, 17.12.2018 / [Электронный ресурс] / Педагогические науки. – Режим доступа: <https://novainfo.ru/article/16067>
2. Слостенин, В.А. Педагогика Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Слостенина. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 576 с.
3. Тевс, Д.П. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе : учебно-методическое пособие / Д.П. Тевс, В. Н. Подковырова, Е. И. Апольских, М. В, Афонина. // БГПУ.- 2006 - С. 32-48

УДК37.018.43 : 378.091.5

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ СО СТУДЕНТАМИ В ПЕРИОД САМОИЗОЛЯЦИИ НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ»

Т. Г. Синевич, С. И. Юргель

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail:
monitoring@ggau.by)

Аннотация. В статье представлено краткое обобщение опыта использования обратной связи со студентами в период самоизоляции студентов на примере дисциплины «География почв».

Ключевые слова: дистанционное обучение, электронная почта

THE EXPERIENCE OF USING STUDENT FEEDBACK DURING SELF-ISOLATION AS AN EXAMPLE OF THE "GEOGRAPHY OF SOILS" DISCIPLINE

T. G. Sinevich, S. I. Yurhel

EI «Grodno State Agrarian University» (Republic of Belarus, Grodno,
230008, 28 Tereshkova st.; e-mail: monitoring@ggau.by)

Summary. A brief summary of the experience of using student feedback during the period of student self-isolation on the example of the discipline "Geography of soils" are considered in the article.

Key words: distance learning, e-mail.

Пандемия, вызванная COVID-19, затронула ряд областей жизни общества, в том числе и сферу образования и оказала непосредственное влияние на организацию учебного процесса в УО «Гродненский государственный аграрный университет». Для снижения