

DẠY HỌC NỘI DUNG HÌNH HỌC SƠ CẤP BẰNG TIẾNG ANH CHO SINH VIÊN NGÀNH SƯ PHẠM TOÁN HỌC Ở TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH

TS. NGUYỄN CHIẾN THẮNG

Trường Đại học Vinh

1. Đặt vấn đề

Nhu cầu dạy học toán và khoa học bằng tiếng Anh ở Việt Nam đã được thể hiện thông qua Quyết định số 1400/QĐ-TTg ngày 30 tháng 9 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án “Dạy và học ngoại ngữ trong hệ thống giáo dục quốc dân giai đoạn 2008-2020”, gọi tắt là Đề án Ngoại ngữ Quốc gia 2020. Một trong những mục tiêu mà Đề án Ngoại ngữ Quốc gia 2020 đặt ra là dạy một phần các môn học ở năm cuối đại học bằng tiếng Anh. Trường Đại học Vinh là một trong những trường đại học được lựa chọn tham gia Đề án này. Từ năm học 2013-2014, Trường đã đồng ý cho khoa Sư phạm Toán học tiến hành dạy học song song học phần hình học sơ cấp (HHSC) và Lịch sử toán cho sinh viên (SV) năm thứ ba ngành Sư phạm Toán học bằng tiếng Anh và tiếng Việt. Đây là học phần gồm hai nội dung tương đối độc lập, bao gồm các kiến thức về HHSC và kiến thức về lịch sử Toán học. Các kiến thức về HHSC có nhiều khái niệm gần gũi với SV vì chúng đã được trình bày trong các sách giáo khoa toán ở trường phổ thông. Chính vì vậy, việc dạy học nội dung này bằng tiếng Anh là phù hợp với xu thế hiện nay cũng như góp phần giúp SV nâng cao năng lực dạy học toán bằng tiếng Anh ở trường phổ thông trong tương lai. Ngoài ra, các nội dung toán sơ cấp nói chung, HHSC nói riêng được giảng dạy cho SV tại các trường đại học sư phạm còn có tác dụng lớn trong việc rèn luyện kĩ năng nghề nghiệp cho SV [1]. Trong bài viết này, chúng tôi trình bày một số kết quả nghiên cứu bước đầu về việc tổ chức dạy học nội dung HHSC bằng tiếng Anh cho SV cũng như các khó khăn gặp phải, từ đó đề xuất một số giải pháp góp phần khắc phục khó khăn.

2. Mục tiêu và nhiệm vụ cơ bản của việc dạy học nội dung HHSC bằng tiếng Anh cho SV ngành Sư phạm Toán học

2.1. Mục tiêu

Ba mục tiêu chính được đặt ra đối với việc dạy học nội dung HHSC bằng tiếng Anh cho SV ngành Sư phạm Toán học bao gồm:

Một là, đảm bảo cho SV được học đầy đủ kiến thức cơ bản bằng tiếng Anh tương đương với chương trình bằng tiếng Việt;

Hai là, SV phải nắm được các từ vựng hình học bằng tiếng Anh trong chương trình và biết cách chứng minh một số kết quả trong HHSC bằng tiếng Anh;

Ba là, phương pháp và hình thức tổ chức dạy học phải góp phần rèn luyện cho SV kĩ năng dạy học toán phổ thông nói chung, hình học nói riêng bằng tiếng Anh ở trường phổ thông sau này.

2.2. Nhiệm vụ

Thứ nhất, xây dựng đề cương môn học bằng tiếng Anh trên cơ sở đề cương bằng tiếng Việt đã được phê duyệt;

Thứ hai, biên soạn bài giảng để phục vụ cho việc dạy học nội dung HHSC bằng tiếng Anh phù hợp với đề cương;

Thứ ba, phối hợp phương pháp giải thích - minh họa với các phương pháp dạy học tích cực khác nhằm giúp SV hiểu rõ và nắm chắc kiến thức môn học bằng tiếng Anh;

Thứ tư, vận dụng hình thức học tập theo nhóm nhằm tăng cường khả năng giao tiếp tiếng Anh và nâng cao khả năng hợp tác nhóm cho SV.

3. Tổ chức dạy học nội dung HHSC bằng tiếng Anh cho SV ngành Sư phạm Toán học

3.1. Xây dựng đề cương môn học

Kiến thức HHSC rất phong phú, do đó việc lựa chọn nội dung nào để dạy học cho SV tùy thuộc vào từng trường đại học. Tuy nhiên, việc xây dựng đề cương sẽ giúp SV định hình được nội dung cần học với các từ khóa chính xuất phát trong đề cương. Với mục tiêu đảm bảo cho SV được học đầy đủ kiến thức cơ bản về HHSC bằng tiếng Anh tương đương với chương trình bằng tiếng Việt, trên cơ sở đề cương học phần HHSC và *Lịch sử toán* bằng tiếng Việt đã được nhà trường phê duyệt, chúng tôi xây dựng nội dung HHSC bằng tiếng Anh của khoa Sư phạm Toán học, Trường Đại học Vinh gồm các chương sau đây:

- Chapter 1: Constructing Geometry by the Axiomatic method (Xây dựng hình học bằng phương pháp tiên đề).

Mục tiêu của chương: Cung cấp cho SV các kiến thức cơ bản về Phương pháp tiên đề.

Nội dung chính: The content of the Axiomatic method (Nội dung phương pháp tiên đề), Requirements of constructing geometry by the axiomatic method (Các yêu cầu của việc xây dựng hình học bằng phương pháp tiên đề), Hilbert's axioms (Hệ tiên đề Hinbe).

- Chapter 2: Basic relations and projections in geometry (Các quan hệ cơ bản và các phép chiếu trong hình học).

Mục tiêu của chương: Chương này cung cấp cho SV các kiến thức về các quan hệ liên thuộc, quan hệ song song, quan hệ vuông góc và các phép chiếu.

Nội dung chính: Incident relation (Quan hệ liên thuộc), Parallel relation (quan hệ song song), Perpendicular relation (quan hệ vuông góc).

- Chapter 3: Polyhedra and convex figures (Hình đa diện và hình lồi).

Mục tiêu của chương: Cung cấp cho SV các kiến thức về góc đa diện, hình đa diện và hình lồi.

Nội dung chính: Dihedral and trihedral angle (Góc nhị diện và góc tam diện), Polyhedral angle (góc đa diện), Polyhedra (hình đa diện), Convex figures (hình lồi).

- Chapter 4: Geometric transformations (Các phép biến hình).

Mục tiêu của chương: Cung cấp cho SV kiến thức về các phép biến hình, các phép dời hình và đồng dạng cụ thể như phép tịnh tiến, phép quay, phép đối xứng tâm,

phép đối xứng trục và phép vị tự.

Nội dung chính: Geometric transformations (Các phép biến hình), Isometries (Phép dời hình), Similarity transformations (Phép đồng dạng).

- Chapter 5: Geometric construction (Dựng hình).

Mục tiêu của chương: Cung cấp cho SV các kiến thức chính về lý thuyết dựng hình.

Nội dung chính: Axioms of constructive geometry (Các tiên đề về dựng hình), Basic geometrical constructions (Các phép dựng hình cơ bản), Basic contents of the theory of geometrical construction (Nội dung cơ bản của lý thuyết dựng hình).

Trong mỗi chương, các tiểu mục được trình bày chi tiết nhằm mục đích cung cấp cho SV tổng quan về môn học và các từ khóa tiếng Anh của các khái niệm hình học sẽ được học trong chương đó.

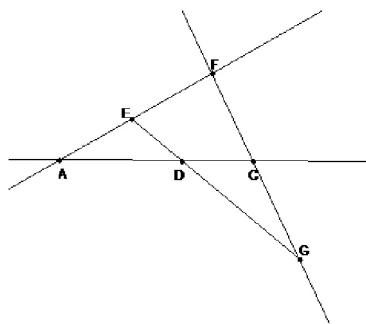
3.2. Biên soạn bài giảng

Trên cơ sở để cương môn học đã biên soạn, chúng tôi tiến hành thu thập tài liệu, lựa chọn những nội dung phù hợp với đề cương, chỉnh sửa theo dụng ý sư phạm định hướng rèn luyện nghề nghiệp cho SV để biên soạn bài giảng môn học. Sự định hướng thể hiện ở tất cả các tình huống dạy học điển hình trong môn Toán, đó là dạy học khái niệm, dạy học định lý và dạy học giải bài tập.

*** Ví dụ 1:** Phương pháp tiên đề được xác định là có vai trò quan trọng trong việc giúp SV nắm được cơ sở của môn Hình học dạy ở trường phổ thông, rèn luyện các thao tác tư duy đồng thời chính xác hóa được khái niệm hình học ở trường phổ thông. Do đó, chúng tôi lựa chọn một số định lý được chứng minh chi tiết và không đòi hỏi SV phải tư duy cao độ. Chẳng hạn, xét định lý "For any two points A and C, there exists at least one point D on the line AC such that D lies between A and C, i.e any segment also has at least an interior point", phép chứng minh định lý này chứa đựng tư tưởng cơ bản của phương pháp tiên đề, cụ thể như sau:

"Proof:

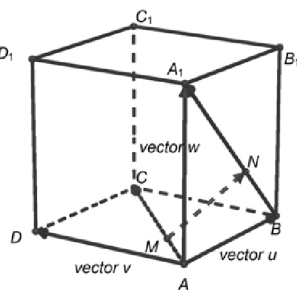
According to the Axiom I.3, there exists a point E lying outside the line AC and by the Axiom II.2, there is a point F on the line AE such that E is a point of the segment AF. Again by the Axiom II.2, there is a point G on the line FC such that C lies between F and G. Then the Axiom II.3 implies that G is not between F and C, that is, is not on the segment FC. According to Pasch's axiom (the Axiom II.4), EG must intersect either the segment AC or the segment FC. But the line EG cannot intersect the segment FC, for then the Axioms I.1 and I.2 of incidence would imply that all the points in question lie on one line, which is not the case. Consequently, the line EG intersects the segment AC at some point D, which establishes the existence of a point D between A and C."



Qua phép chứng minh, SV nhận thấy rõ việc lập luận

có tính logic và các căn cứ là các tiên đề trong hệ tiên đề đã được đưa ra trước đó.

*** Ví dụ 2:** Hệ thống bài tập được lựa chọn theo mức độ tăng dần về độ khó. Tuy nhiên, một số bài tập được chọn lựa với độ khó vừa phải để giải chi tiết nhằm giúp SV củng cố trực tiếp định lý được trình bày trong bài giảng vừa giúp họ nắm được cách giải một bài toán bằng tiếng Anh. Chẳng hạn, xét bài toán "The edge of the cube is a in length. Find the distance between the lines which contain the skew diagonals of two adjacent faces of the cube.", học sinh có thể giải bằng nhiều cách khác nhau, trong đó cách giải bằng phương pháp vectơ là quen thuộc đối với họ. Cụ thể như sau:



"Proof:

Let $ABCD, A_1B_1C_1D_1$ is the cube with the edge a . We will count the distance between the lines AC and A_1B , the others are counted in the analogous way.

Indeed, assume that M is a point of the line AC and N is a point of the line A_1B . The condition of perpendicularity of the segment MN with the lines AC and A_1B is equivalent to the fact that

$$\overrightarrow{MN} \cdot \overrightarrow{AC} = 0 \text{ and } \overrightarrow{MN} \cdot \overrightarrow{BA_1} = 0. \quad (1)$$

Let us represent the vectors $\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{BA_1}$ and $\overrightarrow{MN}$ in terms of the vectors $\overrightarrow{AB} = \vec{u}$ (i.e. vector u in the figure), $\overrightarrow{AD} = \vec{v}$ (i.e. vector v in the figure) and $\overrightarrow{AA_1} = \vec{w}$ (i.e. vector w in the figure). We have $\overrightarrow{AC} = \vec{u} + \vec{v}$ and $\overrightarrow{BA_1} = -\vec{u} + \vec{w}$. Furthermore, since M lies on the line AC and N on the line A_1B , then it follows that there exist real numbers x and y such that $\overrightarrow{AM} = x\overrightarrow{AC}$ and $\overrightarrow{BN} = y\overrightarrow{BA_1}$. Taking this into account we find that $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BN} = (1-x-y)\vec{u} - x\vec{v} + y\vec{w}$. Next, we substitute the resolutions of the vectors into equations (1) and transform the equations to obtain this system of equations:

$$\begin{cases} 1-2x-y=0 \\ -1+x+2y=0 \end{cases} \Rightarrow x=y=\frac{1}{3}$$

This implies that the points M and N lie on the segments AC and A_1B respectively such that $AM = \frac{1}{3} \cdot AC$

and $BN = \frac{1}{3} \cdot A_1B$.

$$\text{Now we have } \overrightarrow{MN} = \frac{1}{3}\vec{u} - \frac{1}{3}\vec{v} + \frac{1}{3}\vec{w}.$$

$$\text{Therefore, } MN = \sqrt{\frac{1}{9}(a^2 + a^2 + a^2)} = \frac{a}{\sqrt{3}}.$$

Với cách giải này, SV được yêu cầu đọc bằng lời tiếng Anh các công thức có mặt sẽ giúp họ tra cứu thêm vốn từ tiếng Anh chuyên ngành.

3.3. Tổ chức dạy học

Ngay trong tiết học đầu tiên, chúng tôi cung cấp tài liệu môn học cho SV, phân chia lớp thành các nhóm, mỗi nhóm có một nhóm trưởng và một thư kí để điều hành và ghi chép kết quả hoạt động nhóm. Nhiệm vụ của nhóm bao gồm: Xây dựng từ điển (theo mẫu do giảng viên cung cấp) các thuật ngữ mới hoặc chuyên ngành có mặt trong chương và thảo luận chứng minh các định lí cũng như giải bài tập mà giảng viên giao. Dưới đây là mẫu từ điển:

STT	Thuật ngữ	Từ loại	Phiên âm	Nghĩa

Từ điển này được hoàn thành và gửi cho giảng viên trước khi học nội dung của chương tương ứng. Dưới đây là một phần trong từ điển do một nhóm SV xây dựng:

TT	Thuật ngữ	Từ loại	Phiên âm	Nghĩa
1	Condition	(n)	[kən'diʃn]	Điều kiện
2	Corresponding	(adj)	[ˌkɒrɪs'pɒndɪŋ]	Tương ứng
3	Conversely	(adv)	[kən'vɜːsli]	Ngược lại
4	Convex	(adj)	[kən'veks]	Lồi
5	Congruent	(adj)	[ˈkɒŋgruəns]	Sự đồng dư
6	Concurrent	(adj)	[kən'kʌrənt]	Đồng quy
7	Cube	(n)	[kjuːb]	Hình lập phương
8	Construct	(v)	[kən'strʌkt]	Vẽ, dựng
9	Consider	(v)	[kən'sɪdə]	Xem xét
10	Centroid	(n)	[ˈsentroɪd]	Trọng tâm
11	Contain	(v)	[kən'teɪn]	Gồm có, chứa đựng
12	Coplanar	(adj)	[ˈkɒpleɪnə]	Đồng phẳng
13	Contradiction	(n)	[ˌkɒntrə'dɪkʃn]	Phản chứng, mâu thuẫn

Giảng viên cung cấp cho các nhóm những văn bản hướng dẫn liên quan đến hoạt động nhóm như: Bảng phiên âm các thuật ngữ cơ bản thuộc các chủ điểm của toán học phổ thông (chẳng hạn các kí hiệu toán học, số học, đại số, lí thuyết tập hợp, hình học), Một số vấn đề của thảo luận nhóm (hướng dẫn cách tổ chức và sinh hoạt nhóm), Căn cứ đánh giá thành viên nhóm, Phiếu đánh giá thành viên nhóm. Khi nhận chủ đề từ giảng viên, các nhóm tiến hành triển khai hoạt động, phân công nhiệm vụ cho từng thành viên. Kết quả của nhóm được đánh máy và vẽ hình bằng phần mềm toán học, đây cũng là động lực để SV phát triển năng lực ứng dụng công nghệ thông tin của mình. Đối với nhiệm vụ xây dựng từ điển, các nhóm gửi cho giảng viên kết quả của mình trước mỗi chương làm cơ sở để học nội dung chương đó. Đối với nhiệm vụ giải bài tập, các nhóm có thể được chia thành

nhóm nhỏ hơn, đơn giản hơn.

Khi dạy một khái niệm hình học, bên cạnh diễn đạt bằng lời các yếu tố của nó, giảng viên cần chú trọng phát triển từ vựng cho SV thông qua sử dụng hình vẽ trực quan. Chẳng hạn, để dạy khái niệm "Prism" (Hình lăng trụ), giảng viên có thể tiến hành song song diễn đạt bằng lời và thể hiện các yếu tố trên hình vẽ như sau:

Let (P) and (P') be two parallel planes. In (P) , let a polygon $A_1A_2...A_n$. Through the vertices $A_1, A_2, ..., A_n$ draw parallel lines such that they intersect (P') at $A'_1, A'_2, ..., A'_n$ respectively. It is easy to see that quadrilaterals $A_1A_2A'_2A'_1, A_2A_3A'_3A'_2, ..., A_nA_1A'_1A'_n$ are parallelograms and two polygons $A_1A_2...A_n, A'_1A'_2...A'_n$ have their corresponding edges that are parallel and equal.

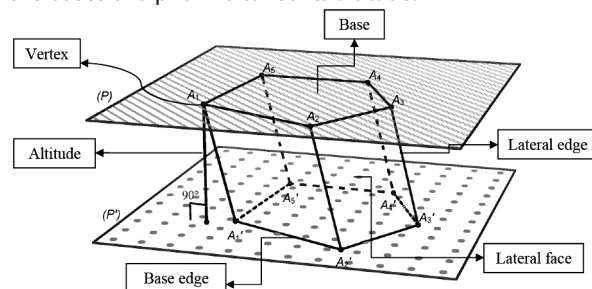
The union of parallelograms $A_1A_2A'_2A'_1, A_2A_3A'_3A'_2, ..., A_nA_1A'_1A'_n$ and two polygons $A_1A_2...A_n, A'_1A'_2...A'_n$ is called a prism, denoted by $A_1A_2...A_n, A'_1A'_2...A'_n$.

Each of parallelograms $A_1A_2A'_2A'_1, A_2A_3A'_3A'_2, ..., A_nA_1A'_1A'_n$ is called a lateral face of the prism. The two polygons $A_1A_2...A_n, A'_1A'_2...A'_n$ are called bases of the prism. The edges of the two polygons are called base edges of the prism. The segments $A_1A'_1, A_2A'_2, ..., A_nA'_n$ are called lateral edges of the prism. The vertices of two bases are called the vertices of the prism.

If bases of the prism are triangles, quadrilaterals, so on, then it is called a triangular prism, a quadrangular prism, and so on.

A prism whose lateral edges are oblique to its bases is called an oblique prism. A prism whose lateral edges are perpendicular to its bases is called a right prism. A right prism is called regular if its bases are regular polygons. Lateral faces of a regular prism are congruent rectangles.

The perpendicular distance between the planes of the bases of a prism is called its altitude.



4. Khó khăn và giải pháp khi thực hiện dạy học nội dung HHSC bằng tiếng Anh cho SV ngành Sư phạm Toán học

4.1. Khó khăn

Qua hai năm thực hiện trên hai khoá đào tạo SV ngành Sư phạm Toán học ở Trường Đại học Vinh, chúng tôi nhận thấy rằng bên cạnh mặt tích cực là bước đầu SV đã tiếp cận được việc học tập kiến thức toán bằng tiếng Anh như nằm từ vựng, nắm cấu trúc chứng minh kiến thức toán bằng tiếng Anh thì việc dạy học nội dung này gặp không ít khó khăn, đó là sự hạn chế về năng lực tiếng Anh và phương pháp giảng dạy môn học bằng tiếng Anh của giảng viên cũng như năng lực tiếng Anh và học tập bằng tiếng Anh của SV. Khó khăn còn thể hiện ở việc thiếu kinh nghiệm thực tiễn do tính mới mẻ của hình thức dạy học môn học bằng tiếng Anh ở hầu hết các trường đào tạo giáo viên phổ thông nói chung, giáo viên toán nói riêng ở Việt Nam.



4.2. Một số giải pháp cụ thể

Trong bối cảnh hiện nay, để việc dạy học các môn chuyên ngành bằng tiếng Anh đạt hiệu quả, chúng tôi đề xuất một số giải pháp sau đây:

Thứ nhất, triển khai hình thức dạy học này đối với lớp SV được định hướng ngay từ ban đầu, đó là những em tuyển sinh đại học đầu vào theo tổ hợp môn thi có tiếng Anh đạt điểm khá trở lên;

Thứ hai, xây dựng chương trình dạy học bổ sung tiếng Anh trong những năm đầu cho lớp SV này với thời lượng đủ để tiếp thu được các môn chuyên ngành bằng tiếng Anh (tương đương chứng chỉ B2 Châu Âu);

Thứ ba, trang bị lớp học chuyên biệt cho SV với phương tiện dạy học như lớp chuyên ngữ khi học các môn chuyên ngành bằng tiếng Anh: hệ thống máy vi tính, máy chiếu,... bởi vì các phương tiện này hỗ trợ tích cực cho việc học ngoại ngữ nói chung và thuật ngữ chuyên ngành bằng tiếng Anh nói riêng, cũng như giúp giảng viên giải thích, minh họa tốt kiến thức bài giảng tiếng Anh, tổ chức hoạt động nhóm cho SV có hiệu quả, tiết kiệm thời gian;

Thứ tư, Khoa Toán cần xác định những học phần có vai trò rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp cho SV ngành Sư phạm Toán học và chỉ nên tập trung dạy bằng tiếng Anh đối với các môn này nhằm giảm bớt áp lực cho SV khi họ vừa phải học tiếng Anh vừa phải nắm và hiểu quá nhiều thuật ngữ chuyên ngành bằng tiếng Anh, cụ thể là các học phần về toán sơ cấp (HHSC, Đại số sơ cấp) và các học phần toán cao cấp như Đại số tuyến tính, Giải tích cổ điển, Hình học cao cấp;

Thứ năm, biên soạn đề cương và giáo trình môn học chuyên ngành bằng tiếng Anh theo định hướng rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp, trong đó chú trọng cung cấp từ vựng toán sơ cấp bằng tiếng Anh phong phú, đa dạng và các phương pháp chứng minh toán sơ cấp bằng tiếng Anh cũng như sử dụng các hình vẽ trực quan;

Thứ sáu, tổ chức bồi dưỡng thường xuyên năng lực tiếng Anh cho những giảng viên thực hiện hình thức dạy học này, trong đó có chú ý đến việc cập nhật phương pháp dạy học tiếng Anh ứng dụng trong dạy học môn chuyên ngành;

Thứ bảy, có chế độ đãi ngộ hợp lý đối với các giảng viên dạy học các môn chuyên ngành bằng tiếng Anh.

PHÁT TRIỂN ĐỘI NGŨ GIÁO VIÊN... (Tiếp theo trang 44)

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bộ Quốc phòng, (2000), *Điều lệ công tác nhà trường Quân đội nhân dân Việt Nam*, NXB Quân đội.
- [2]. Ban Bí thư Trung ương Đảng, *Chỉ thị số 40-CT/TW của Ban Bí thư về việc Xây dựng, nâng cao chất lượng đội ngũ nhà giáo và cán bộ QL GD*.
- [3]. Đảng Cộng sản Việt Nam, *Văn kiện Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XI*, NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
- [4]. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, (2006), *Luật Dạy nghề*, NXB Lao động - Xã hội.
- [5]. Trung tâm Phát triển nguồn nhân lực, (2002), *Từ chiến lược phát triển GD đến chính sách phát triển nguồn nhân lực*, NXB Giáo dục, Hà Nội.

5. Kết luận

Việc dạy kiến thức HHSC nói riêng, các học phần toán nói chung ở bậc đại học bằng tiếng Anh cho SV ngành Sư phạm Toán học rất cần thiết và phù hợp với nhu cầu đào tạo giáo viên dạy toán bằng tiếng Anh ở trường phổ thông hiện nay, qua đó góp phần đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế ngày càng cao của đất nước. Từ việc tiếp cận dạy học nội dung HHSC bằng tiếng Anh ở Trường Đại học Vinh, chúng tôi đã thu được một số kết quả tốt ban đầu, đồng thời qua thực tiễn dạy học đó đã bộc lộ nhiều khó khăn về mặt chuyên môn và chính sách cần khắc phục. Trên cơ sở nghiên cứu lý luận và thực tiễn giảng dạy ở Trường Đại học Vinh, chúng tôi đã đề xuất được một số giải pháp cơ bản nhằm góp phần khắc phục các khó khăn nói trên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Nguyễn Chiến Thắng, *Một số phương thức rèn luyện cho SV Sư phạm Toán kỹ năng biến đổi thông tin khi dạy học các môn Toán sơ cấp*, Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh, Số 27 (61), tháng 4, năm 2011, tr. 68.
- [2]. Văn Như Cương (chủ biên), (2006), *Bài tập Hình học lớp 11*, NXB Giáo dục.
- [3]. Trần Văn Hạo (chủ biên), (2006), *Hình học không gian*, NXB Giáo dục.
- [4]. Sharipov R. A., (1998), *Foundations of Geometry for university students and high school students*, Ufa.
- [5]. G. Wenworth, D. E. Smith, (1913), *Solid geometry*, Ginn & Company.

SUMMARY

One of the goals set out by the National Foreign Language Project 2020 was part of the subjects taught to final year students in English. Elementary geometry is one of two elementary mathematics contents taught for third-year students in Mathematics education department in most pedagogical universities. The author presents some initial findings about the organization of teaching Elementary geometry content in English for students.

Keywords: Geometry; English; curriculum; students; Maths education department.

SUMMARY

The Army Secondary School performed well at the same time, protected national security and contribute to economic development - society, the development of teachers is an important task, necessary. The development of teachers Secondary School must ensure both the military requirements of a defense unit, ensuring the nature of a training base of the economy. Therefore, measures of awareness and planning, training and retraining, use and implementation of policies,... for teachers at army Secondary School must ensure the principles General and ensure innovative and flexible to implement specific requirements on the quality, level and structure of the teaching staff at present vocational schools.

Keywords: Vocational schools; teachers; human resources.