

Số: /SGDDĐT – GDTrH
V/v triển khai giáo dục STEM, HD
nghiên cứu KHKT trong các trường
trung học năm học 2022 – 2023

Lạng Sơn, ngày tháng 9 năm 2022

Kính gửi:

- Trưởng phòng GDĐT các huyện, thành phố;
- Hiệu trưởng các trường có cấp THPT

Nhằm đẩy mạnh thực hiện giáo dục STEM, hướng dẫn HS nghiên cứu KHKT trong các trường trung học năm học 2022 – 2023, Sở GDĐT hướng dẫn các đơn vị triển khai thực hiện cụ thể như sau:

I. Triển khai đẩy mạnh giáo dục STEM trong các nhà trường

1. Tiếp tục thực hiện Quyết định số 904/QĐ-UBND, ngày 17/5/2019 của Chủ tịch UBND tỉnh Lạng Sơn về phê duyệt Đề án “Thí điểm triển khai giáo dục STEM tại một số trường phổ thông trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn đáp ứng chương trình giáo dục phổ thông mới” (sau đây gọi tắt là đề án 904).

1.1 Các trường trung học tham gia đề án 904

- Tổ chức thực nghiệm hệ thống bài giảng chủ đề STEM/hoạt động trải nghiệm STEM do trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên thiết kế theo nội dung đề án (hoàn thành thực nghiệm trước 30/11/2022, có kế hoạch thực nghiệm riêng gửi đến các đơn vị sau).

- Tăng cường áp dụng các bài giảng/hoạt động STEM đã thực nghiệm các năm trước vào giảng dạy (đưa vào kế hoạch giáo dục của các môn học); Chủ động thiết kế, xây dựng, thực hiện thêm các bài giảng chủ đề STEM mới đảm bảo mỗi giáo viên dạy các môn thuộc lĩnh vực giáo dục STEM thực hiện **ít nhất** 2 chủ đề/năm học.

- Tổng hợp thông tin, dữ liệu về triển khai thực hiện đề án của nhà trường (từ 2019 đến nay) để chuẩn bị cho tổng kết đề án (năm 2023).

1.2. Các trường còn lại

Tiếp tục triển khai áp dụng các chủ đề/hoạt động trải nghiệm STEM đã thực nghiệm theo công văn số 772/SGDDĐT – GDTrH ngày 29/3/2022 của Sở GDĐT về việc triển khai các chủ đề dạy học STEM cho các trường trung học trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn từ năm 2022. Bên cạnh các chủ đề bài giảng STEM đã thực nghiệm, các trường có thể nghiên cứu, tham khảo, vận dụng phù hợp các bài giảng đạt giải cao tại cuộc thi thiết kế bài giảng chủ đề STEM cấp tỉnh năm học 2021 – 2022 (gửi kèm công văn này). Trong quá trình thực hiện lưu ý một số nội dung sau:

- Việc thực hiện các chủ đề STEM cần đưa vào kế hoạch giáo dục của các môn học, nhà trường chỉ đạo các tổ/nhóm chuyên môn xây dựng chỉ tiêu thực hiện chủ đề STEM cho giáo viên đảm bảo mỗi giáo viên giảng dạy môn thuộc lĩnh vực STEM thực hiện **ít nhất** 1 chủ đề STEM/năm học.

- Tổ chức sinh hoạt chuyên môn theo hướng nghiên cứu bài học về việc dạy học theo chủ đề STEM (ít nhất trong năm học có 1 buổi sinh hoạt chuyên môn về

dạy học chủ đề STEM, đặc biệt là đối với việc áp dụng cho chương trình GDPT 2018) để nâng cao năng lực dạy học theo chủ đề STEM của giáo viên.

2. Triển khai hướng dẫn học sinh lập trình điều khiển Robot (STEM ROBOTICS) trong trường học.

Năm học 2021 – 2022 các trường THPT được liên minh STEM tặng 110 Rôbốt, giáo viên, học sinh các nhà trường đã được bồi dưỡng về lập trình, điều khiển Robot, Sở GDĐT đã tổ chức cuộc thi lập trình điều khiển Robot cấp tỉnh 29 đội thi của 25 trường THPT. Để đẩy mạnh phát triển phong trào lập trình, điều khiển Robot trong trường học, Sở GDĐT hướng dẫn các trường triển khai cụ thể như sau:

2.1 Đối với cấp THPT

- Thành lập, phát triển câu lạc bộ lập trình điều khiển Robot với thành phần là giáo viên hướng dẫn và học sinh yêu thích lập trình, xây dựng kế hoạch sinh hoạt, bố trí điều kiện cho câu lạc bộ hoạt động.

- Chỉ đạo giáo viên tăng cường tự học, tự nghiên cứu về lập trình điều khiển Robot trên cơ sở những nội dung đã được báo cáo viên của liên minh STEM hướng dẫn; tiếp tục phát triển nhân rộng số lượng giáo viên, học sinh có khả năng lập trình điều khiển Robot.

- Xây dựng kế hoạch tổ chức cuộc thi lập trình điều khiển Robot cấp trường, cấp cụm trường qua đó thúc đẩy phong trào trong nhà trường. Chủ động tìm hiểu, tham gia các cuộc thi về lập trình, điều khiển Robot trên mạng Internet (năm học 2021 – 2022 THPT Bình Gia đã chủ động tham gia cuộc thi sáng tạo Robotics toàn quốc do Trung ương đoàn tổ chức và đạt 2 giải ba).

- Tổ chức xã hội hóa để bổ sung các điều kiện về cơ sở vật chất (như máy tính, Robot, phòng chức năng ...) phục vụ cho phát triển phong trào trong nhà trường.

- Chủ động phối hợp, hỗ trợ các trường THCS trên địa bàn trong việc tập huấn, bồi dưỡng giáo viên, học sinh cấp THCS các kỹ năng về lập trình điều khiển Robot.

2.2. Đối với cấp THCS

- Phòng GDĐT chỉ đạo các trường THCS có điều kiện thành lập các câu lạc bộ lập trình điều khiển Robot với nòng cốt là giáo viên thành thạo về công nghệ thông tin và học sinh yêu thích; bố trí tạo điều kiện cho câu lạc bộ sinh hoạt (tham khảo mô hình, cách thức hoạt động của câu lạc bộ các trường THPT trên địa bàn).

- Tổ chức xã hội hóa để bổ sung các điều kiện về cơ sở vật chất (như máy tính, Robot, phòng chức năng ...) phục vụ cho phát triển phong trào trong nhà trường.

- Đối với việc bồi dưỡng, hướng dẫn giáo viên, học sinh về lập trình điều khiển Robot: các trường THCS chủ động liên hệ, trao đổi với trường THPT trên địa bàn hỗ trợ (như cử giáo viên hỗ trợ tập huấn, bồi dưỡng, tham quan Robot, mô hình hoạt động câu lạc bộ, tổ chức cuộc thi cấp trường...). Bên cạnh đó các trường chỉ đạo giáo viên tích cực tự học, tự bồi dưỡng, tham gia các lớp bồi dưỡng do Sở GDĐT phối hợp cùng liên minh STEM tổ chức.

2.3. Công tác bồi dưỡng giáo viên và tổ chức cuộc thi lập trình Robot cấp tỉnh

- Đối với bồi dưỡng giáo viên: Sở GDĐT sẽ tiếp tục phối hợp với liên minh STEM trong việc bồi dưỡng về lập trình, điều khiển Robot cho các nhà trường (cả cấp THCS và THPT). Các trường chuẩn bị các điều kiện để sẵn sàng cử giáo viên, học sinh tham gia bồi dưỡng khi có kế hoạch cụ thể.

- Năm học 2022 – 2023 Sở GDĐT tiếp tục tổ chức cuộc thi lập trình Robot cấp tỉnh (dự kiến tiến hành vào khoảng giữa tháng 5 năm 2023) gồm có bảng đấu của cấp THPT và bảng đấu của cấp THCS. Nội dung thi và kế hoạch cụ thể sẽ gửi tới các đơn vị sau.

3. Tham gia cuộc thi thiết kế bài giảng chủ đề STEM cấp tỉnh

Năm học 2022 – 2023 Sở GDĐT tiếp tục tổ chức cuộc thi thiết kế bài giảng chủ đề STEM cấp tỉnh (chi tiết theo phụ lục 1 đính kèm). Các nhà trường chủ động, tích cực tham gia cuộc thi, trong quá trình thực hiện lưu ý một số nội dung sau:

- Chỉ đạo các tổ, nhóm chuyên môn chủ động tính toán, bố trí thời gian thực hiện phù hợp trong năm học, tránh dồn vào thời điểm sát ngày thi cấp tỉnh mới thực hiện. Nhà trường chủ động tổng hợp, đánh giá, phân loại sản phẩm của giáo viên thực hiện để lựa chọn những sản phẩm chất lượng nhất tham dự cuộc thi cấp tỉnh.

- Các sản phẩm dự thi phải là chủ đề STEM do giáo viên thiết kế và thực hiện. Những chủ đề đã thực nghiệm theo đề án 904 không được tham dự cuộc thi.

- Khuyến khích xây dựng và thực hiện các chủ đề STEM áp dụng cho chương trình giáo dục phổ thông 2018, các chủ đề dạng STEM kiến tạo (chủ đề STEM thay thế cho một số tiết dạy trong chương trình).

II. Hướng dẫn học sinh nghiên cứu KHKT; tổ chức, tham gia cuộc thi KHKT các cấp

1. Công tác tuyên truyền, hướng dẫn học sinh nghiên cứu khoa học

Các nhà trường đẩy mạnh tuyên truyền, phát động, tổ chức triển khai công tác nghiên cứu khoa học kỹ thuật cho học sinh, giáo viên phù hợp với điều kiện thực tế của đơn vị, đặc điểm của địa phương, đối tượng học sinh, chương trình, nội dung giáo dục. Chỉ đạo tổ, nhóm chuyên môn xây dựng và đưa nội dung, chuyên đề hướng dẫn học sinh nghiên cứu khoa học vào sinh hoạt chuyên môn; tăng cường tổ chức các hoạt động giáo dục gắn với thực tiễn cuộc sống; phát huy tính sáng tạo, năng lực giải quyết vấn đề, rèn luyện những kỹ năng cần thiết trong học tập và cuộc sống của học sinh, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục, đảm bảo các yêu cầu phát triển phẩm chất và năng lực học sinh theo chương trình giáo dục phổ thông mới.

2. Chuẩn bị cho tham gia cuộc thi khoa học cấp tỉnh

2.1. Hoàn thành tổ chức cuộc thi dự án KHKT cấp cơ sở, lựa chọn dự án, đội tuyển tham dự cuộc thi cấp tỉnh

- Các Phòng GDĐT xây dựng kế hoạch tổ chức cuộc thi cấp huyện, hướng dẫn các trường có cấp THCS tham dự cuộc thi, thực hiện đầy đủ quy trình các bước của cuộc thi theo mô hình của cuộc thi cấp tỉnh: Thành lập Ban tổ chức, Ban giám khảo, tổ chức đánh giá các dự án, xét giải, cấp giấy chứng nhận, lựa chọn các dự án dự thi cấp tỉnh.

- Đối với các trường THPT: Tổ chức cuộc thi cấp trường, cụm trường trong đó các dự án được giám khảo, giáo viên, học sinh tham quan, trao đổi, đánh giá tư vấn trực tiếp, lựa chọn các dự án chất lượng tốt nhất tham dự cấp tỉnh.

Các đơn vị hoàn thành tổ chức cuộc thi cấp cơ sở, báo cáo kết quả về Sở GDĐT trước ngày 15/11/2022.

2.2. Tổ chức tư vấn, hỗ trợ dự án dự thi

Các đơn vị thành lập tổ tư vấn, hỗ trợ cho dự án KHKT dự thi cấp tỉnh trong đó tập trung tư vấn về tổng quan vấn đề nghiên cứu, quá trình nghiên cứu, kết quả nghiên cứu, cách trình bày báo cáo để nâng cao chất lượng dự án dự thi cấp tỉnh. Khuyến khích các đơn vị mời các nhà khoa học, nhà nghiên cứu của địa phương, giảng viên trường Đại học, Cao đẳng, giáo viên nhiều kinh nghiệm tham gia hướng dẫn nghiên cứu KHKT cho học sinh hoặc tham gia tư vấn, hỗ trợ cho dự án dự thi (có thể tư vấn theo hình thức trực tiếp hoặc trực tuyến).

3. Kế hoạch tổ chức cuộc thi cấp tỉnh năm học 2022 – 2023

3.1. Thời gian: dự kiến tuần 4 tháng 11 năm 2022 (thời điểm cụ thể sẽ thông báo sau)

3.2. Địa điểm: dự kiến tổ chức tại TTGD TX, tin học và ngoại ngữ tỉnh.

3.3. Nội dung thi: theo Thông tư 38/2012/TT – BGDDT và Thông tư 32/2017/TT – BGDDT của Bộ GDĐT (sản phẩm, quy trình, cách thức tham dự cuộc thi theo phụ lục 2 đính kèm)

3.4. Đơn vị, Đối tượng, điều kiện dự thi

- Đơn vị dự thi: Mỗi trường THPT, mỗi phòng GDĐT là một đơn vị dự thi; Đối với trường liên cấp THCS&THPT nếu có dự án ở cả hai cấp học thì cấp THCS đăng ký theo phòng GDĐT, cấp THPT là một đơn vị đăng ký riêng.

- Số lượng dự án cử tham dự cuộc thi:

+ Mỗi trường THPT chọn từ 02 đến 04 dự án tham dự cuộc thi cấp tỉnh. Riêng trường chuyên Chu Văn An chọn từ 06 đến 08 dự án tham dự cuộc thi cấp tỉnh (các trường có số dự án dự thi ngoài số lượng trên báo cáo cụ thể về Sở GDĐT).

+ Mỗi phòng GDĐT chọn từ 04 đến 06 dự án tham dự đăng ký dự thi.

- Đối tượng: Học sinh đang học lớp 8, 9 cấp trung học cơ sở và học sinh đang học cấp trung học phổ thông.

- Điều kiện dự thi: có kết quả xếp loại hạnh kiểm, học lực năm học 2021 – 2022 từ khá trở lên, tự nguyện tham gia và được chọn vào đội tuyển của đơn vị dự thi.

Sở GDĐT yêu cầu các đơn vị triển khai đầy đủ các nội dung trên. Trong quá trình thực hiện nếu gặp vướng mắc các đơn vị liên hệ với Phòng Giáo dục trung học để phối hợp giải quyết./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lãnh đạo Sở;
- Lưu GDTrH, VP.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

Hà Thị Khánh Vân