

**HƯỚNG DẪN HOẠT ĐỘNG CHUYÊN MÔN  
MÔN TOÁN CẤP THPT, NĂM HỌC 2019 – 2020**

Căn cứ Công văn số 3828/SGDDĐT-GDPT ngày 04/9/2019 của Sở GDĐT Hà Nội về việc hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ năm học 2019 - 2020 cấp THPT, đề nghị các trường THPT trên địa bàn thành phố Hà Nội thực hiện các hoạt động chuyên môn cụ thể như sau:

**1. Thực hiện kế hoạch giáo dục**

- Trên cơ sở đảm bảo chuẩn kiến thức, kỹ năng và thái độ của cấp THPT trong chương trình giáo dục phổ thông hiện hành và hướng dẫn điều chỉnh nội dung dạy học tại công văn số 5842/BGDĐT-VP ngày 01/9/2011, các trường THPT xây dựng và thực hiện kế hoạch giáo dục định hướng phát triển năng lực học sinh của mỗi trường theo hướng tinh giản để tăng cường kỹ năng vận dụng kiến thức, phù hợp với điều kiện thực tế của nhà trường và khả năng học tập của học sinh, theo khung thời gian 37 tuần thực học (học kỳ I: 19 tuần, học kỳ II: 18 tuần), đảm bảo thời gian kết thúc học kỳ I, năm học thống nhất toàn thành phố (theo Quyết định số 3951/QĐ-UBND ngày 23/7/2019 của UBND Thành phố về việc ban hành Kế hoạch thời gian năm học đối với giáo dục mầm non, giáo dục phổ thông và giáo dục thường xuyên năm học 2019 – 2020 trên địa bàn thành phố Hà Nội), có đủ thời lượng dành cho luyện tập, ôn tập, thí nghiệm, thực hành, tổ chức hoạt động trải nghiệm sáng tạo và kiểm tra định kỳ. Kế hoạch giáo dục của nhà trường *phải báo cáo và được xác nhận* trước khi thực hiện và là căn cứ để kiểm tra, giám sát trong quá trình thực hiện.

- Khuyến khích triển khai thí điểm dạy học song ngữ tiếng Anh đối với môn Toán (Dạy Toán bằng tiếng Anh) và các môn khoa học tự nhiên tại các trường THPT có đủ điều kiện.

- Tiếp tục triển khai thực hiện Công văn 4612/BGDĐT-GDTrH ngày 03/10/2017 hướng dẫn thực hiện chương trình giáo dục phổ thông hiện hành theo định hướng phát triển năng lực và phẩm chất học sinh từ năm học 2017-2018 (có hướng dẫn bổ sung tại Công văn 5131/GDĐT-GDTrH ngày 01/11/2017), trong đó tập trung vào các nội dung:

+ Tiếp tục tinh giản những nội dung dạy học vượt quá mức độ cần đạt về kiến thức, kỹ năng của chương trình giáo dục phổ thông hiện hành; điều chỉnh để tránh trùng lặp nội dung giữa các môn học, hoạt động giáo dục.

+ Xây dựng kế hoạch giáo dục của môn học, hoạt động giáo dục phù hợp với điều kiện thực tế của nhà trường theo hướng sắp xếp lại các tiết học trong sách giáo khoa nhằm tạo thuận lợi cho việc áp dụng các phương pháp và kỹ thuật dạy học tích cực; Kế hoạch dạy học của tổ/nhóm chuyên môn, Giáo viên phải được lãnh đạo nhà trường phê duyệt trước khi thực hiện và là căn cứ để kiểm tra, giám sát trong quá trình thực hiện.

+ Quá trình xây dựng và thực hiện kế hoạch giáo dục của tổ/nhóm chuyên môn được thực hiện theo hướng dẫn tại Công văn số 10801/SGDDĐT-GDTrH ngày 31/10/2014 của Sở GDĐT Hà Nội.

*Một số lưu ý:*

- Để thực hiện văn bản số 4612/BGDĐT-GDTrH, lãnh đạo nhà trường xác định cách thức Tổ/Nhóm/Môn Toán xây dựng Kế hoạch dạy học chủ động khi thực hiện Chương trình PT hiện hành với các yêu cầu đảm bảo chuẩn kiến thức, kỹ năng và thời lượng dạy học, có triển khai trong kế hoạch dạy học, giáo dục các chủ đề tích hợp, các hoạt động trải nghiệm, ...

- Để thực hiện việc dạy học bổ trợ tiếng Anh thông qua môn Toán hay dạy Toán bằng tiếng Anh với người nước ngoài cần đảm bảo yêu cầu tự nguyện tham gia của từng học sinh (có sự đồng ý tự nguyện của cha mẹ học sinh đó), chương trình, đề án phải được các cơ quan có thẩm quyền thẩm định phê duyệt.

- Đối với các đơn vị thực hiện Đề án “thí điểm đào tạo chương trình tú tài phổ thông quốc gia Việt Nam và tú tài Anh quốc - Chứng chỉ A Level của Cambridge” tại các trường trên địa bàn thành phố Hà Nội” gọi tắt là “Chương trình Song bằng” thực hiện theo các văn bản hướng dẫn, cho phép của UBND Thành phố và Sở GDĐT.

- Đối với các Chương trình GD nhà trường như “Dạy tiếng Anh thông qua Toán” hay “Dạy Toán bằng tiếng Anh”, ... nếu giáo viên có sử dụng các tài liệu bổ trợ, tài liệu tham khảo, phần mềm bổ trợ dạy học, ... thì các tài liệu Toán và Khoa học này là tài liệu được phép xuất bản, lưu hành tại Việt Nam (không sử dụng tài liệu photocopy) để dạy học, nhà trường phải công bố rõ với người học về Mục đích của Chương trình “Dạy tiếng Anh thông qua Toán” hay “Dạy Toán bằng tiếng Anh”,... để người học chọn đăng ký học. Các tài liệu bổ trợ, tài liệu tham khảo, phần mềm bổ trợ dạy học, ... được sử dụng là tài liệu đã được thẩm định cho phép sử dụng.

- Đối với đơn vị muốn thực hiện các Chương trình nước ngoài (chưa được thẩm định), kể từ ngày 01/8/2018, nhà trường phải thực hiện các thủ tục gửi Sở, Bộ GDĐT để thẩm định chương trình; Chỉ khi có kết quả thẩm định cho phép của Bộ GDĐT, đơn vị sẽ được Sở GDĐT cấp quyết định cho phép thực hiện chương trình theo Nghị định số 86/2018/NĐ-CP của Chính phủ Quy định về hợp tác, đầu tư của nước ngoài trong lĩnh vực giáo dục (*Nghị định có hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 8 năm 2018*).  
***Nghị định 73, Thông tư 34 hết hiệu lực thi hành.***

## **2. Đổi mới phương pháp dạy học, hình thức tổ chức dạy học, sử dụng thiết bị dạy học**

Tiếp tục thực hiện đổi mới phương pháp dạy học triệt để hơn, sâu rộng hơn đến từng giáo viên. Cụ thể:

### **a. Đổi mới phương pháp dạy học**

Giáo viên cần quán triệt tinh thần “lấy người học làm trung tâm”, phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động của học sinh, chú ý nhu cầu, năng lực nhận thức, cách thức học tập khác nhau của từng cá nhân học sinh. Cần tổ chức quá trình dạy học theo hướng kiến tạo, trong đó học sinh được tham gia tìm tòi, phát hiện, suy luận giải quyết vấn đề. Cần hướng dẫn học sinh đi từ cụ thể đến trừu tượng, từ dễ đến khó. Không chỉ coi trọng tính logic của khoa học Toán học như một khoa học suy diễn, mà cần chú ý cách tiếp cận dựa trên vốn kinh nghiệm và sự trải nghiệm của học sinh.

Giáo viên cần linh hoạt trong việc vận dụng các phương pháp, kỹ thuật dạy học tích cực. Tuỳ theo mục tiêu, nội dung, đối tượng và điều kiện cụ thể mà có những hình thức tổ chức dạy học thích hợp như học cá nhân, học nhóm; học trong lớp, học ngoài lớp, tránh rập khuôn, máy móc. Kết hợp các hoạt động dạy học trong lớp học với hoạt động thực hành trải nghiệm, vận dụng kiến thức toán học vào thực tiễn.

Các phương tiện, đồ dùng học Toán là cần thiết để hỗ trợ, giúp học sinh khám phá, phát hiện và thể hiện các ý tưởng toán học trừu tượng một cách cụ thể, trực quan,

đồng thời cũng là một trợ giúp quý báu cho giáo viên nâng cao hiệu quả giảng dạy. Vì vậy, cần sử dụng đủ và hiệu quả các thiết bị dạy học tối thiểu theo quy định đối với môn Toán. Có thể sử dụng các đồ dùng dạy học tự làm phù hợp với nội dung học và các đối tượng học sinh. Tăng cường sử dụng công nghệ thông tin và các phương tiện thiết bị dạy học hiện đại một cách phù hợp và hiệu quả.

Thái độ học tập của học sinh có ảnh hưởng đáng kể đến cách mà họ tiếp cận giải quyết vấn đề và đạt hiệu quả trong học Toán. Giáo viên cần giúp học sinh phát triển niềm tin về vị trí, vai trò tích cực của Toán học đối với đời sống con người trong xã hội hiện đại, cần khuyến khích học sinh phát triển hứng thú, sự sẵn sàng học hỏi, tìm tòi, khám phá để có thể trở thành con người thành công trong học tập bộ môn Toán.

#### b. Đổi mới hình thức tổ chức dạy học

- Đa dạng hóa các hình thức dạy học/giáo dục; ngoài việc tổ chức cho học sinh thực hiện các nhiệm vụ học tập ở trên lớp, cần coi trọng giao nhiệm vụ và hướng dẫn học sinh học tập ở nhà, ở ngoài nhà trường và cộng đồng. Chú trọng rèn luyện cho học sinh phương pháp tự học, tự nghiên cứu sách giáo khoa để tiếp nhận và vận dụng kiến thức mới thông qua giải quyết nhiệm vụ học tập đặt ra trong bài học; dành nhiều thời gian trên lớp cho học sinh luyện tập, thực hành, trình bày, thảo luận, bảo vệ kết quả học tập của mình; Giáo viên tổng hợp, nhận xét, đánh giá, kết luận để học sinh tiếp nhận và vận dụng.

- Nghiên cứu tiếp cận chương trình Giáo dục phổ thông mới, dành thời gian thích đáng để tiến hành các *Hoạt động trải nghiệm* toán học cho học sinh, chẳng hạn như: *Tiến hành các đề tài, dự án học tập về Toán, đặc biệt là các đề tài và các dự án về ứng dụng Toán học trong thực tiễn; Tổ chức các trò chơi toán học, câu lạc bộ toán học, diễn đàn, hội thảo, cuộc thi về Toán; Ra báo tường (hoặc nội san) về Toán; Tham quan các cơ sở đào tạo và nghiên cứu Toán học, giao lưu với học sinh có năng khiếu toán và các nhà Toán học,...* Những hoạt động đó sẽ giúp học sinh vận dụng những tri thức, kiến thức, kỹ năng, thái độ đã được tích lũy; giúp học sinh bước đầu xác định được năng lực, sở trường của bản thân nhằm định hướng và lựa chọn nghề nghiệp; tạo dựng một số năng lực cơ bản cho người lao động tương lai và người công dân có trách nhiệm.

- Hình thành, phát triển các năng lực chung cũng như năng lực toán học, đặc biệt năng lực mô hình hoá toán học, thể hiện qua việc thực hiện được các hành động:

\* Sử dụng các mô hình toán học (gồm công thức, phương trình, bảng biểu, đồ thị,...) để mô tả các tình huống đặt ra trong các bài toán thực tế.

\* Giải quyết các vấn đề toán học trong mô hình được thiết lập.

\* Thể hiện và đánh giá lời giải trong ngữ cảnh thực tế và cải tiến mô hình nếu cách giải quyết không phù hợp.

- Đối với nội dung thực hành trong phòng máy tính với phần mềm dạy học (Đại số, Hình học, Thống kê), nếu nhà trường có điều kiện thực hiện, có thể tổ chức cho từng học sinh hoặc từng nhóm học sinh thực hành xây dựng, thao tác, tính toán trên các phần mềm hỗ trợ sau khi kết thúc một bài hoặc một chương. Những trường không có điều kiện tổ chức phòng máy với việc sử dụng các phần mềm dạy học môn Toán, có thể giới thiệu cho học sinh thông qua các hoạt động trải nghiệm, ngoại khóa.

Đối với Hoạt động trải nghiệm trong môn Toán, nhà trường quyết định lựa chọn những nội dung, hình thức hoạt động trong chương trình phù hợp với điều kiện

cụ thể nhằm làm tăng sự phong phú cho nội dung hoạt động, đồng thời phát triển khả năng vận dụng kiến thức toán học vào thực tiễn cho học sinh.

Đối với các chuyên đề học tập môn Toán, để tăng cường định hướng về nghề nghiệp cho học sinh trung học phổ thông, nhà trường có thể tổ chức một số chuyên đề học tập môn Toán giúp cho học sinh có cái nhìn tương đối tổng quát về những ngành nghề có liên quan đến toán học để học sinh có cơ sở định hướng nghề nghiệp sau này, cũng như có đủ năng lực tối thiểu để tự mình tìm hiểu những vấn đề có liên quan đến toán học trong suốt cuộc đời. Khi áp dụng các chuyên đề này, nhà trường có thể sắp xếp hoặc lên kế hoạch mời thêm các nhà khoa học, chuyên gia có hiểu biết, có kinh nghiệm thực tiễn để hướng dẫn học sinh.

### *c. Sử dụng thiết bị dạy học môn Toán*

Thiết bị dạy học (hay còn gọi là đồ dùng dạy học, phương tiện dạy học) là tất cả những phương tiện vật chất có khả năng chứa đựng hay chuyển tải thông tin về nội dung dạy học nhằm hỗ trợ giáo viên và học sinh tổ chức và tiến hành hợp lý, có hiệu quả quá trình dạy học, như: phiếu học tập, tranh giáo khoa, biểu đồ, sơ đồ, hình vẽ, mô hình, dụng cụ, máy chiếu (máy chiếu đa năng, máy chiếu vật thể,...), bảng tương tác, thiết bị dạy học điện tử, các phần mềm dạy, các nguồn thông tin trên Internet,...

Căn cứ mục tiêu và yêu cầu cần đạt của chương trình môn Toán, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã có hướng dẫn Danh mục thiết bị dạy học tối thiểu dùng chung cho từng cấp học, bảo đảm đủ về số lượng và chủng loại. Đây là các thiết bị dạy học chủ chốt của môn Toán và không thể thiếu để góp phần đẩy mạnh đổi mới cách dạy và cách học bộ môn Toán.

Ngoài các thiết bị dạy học tối thiểu trong danh mục được Bộ Giáo dục và Đào tạo cung cấp, các nhà trường cần huy động sáng kiến, sự sáng tạo của học sinh, giáo viên và phụ huynh trong việc khai thác, thiết kế và sử dụng các thiết bị dạy học tự làm.

Các thiết bị và đồ dùng dạy học phải phục vụ cho mục tiêu dạy học môn Toán, hỗ trợ đổi mới phương pháp dạy học và tránh làm tăng nặng thêm nội dung dạy học, công việc của người giáo viên và gây tốn kém không cần thiết.

### **3. Đổi mới kiểm tra và đánh giá.**

Mục tiêu đánh giá kết quả giáo dục môn Toán là cung cấp thông tin chính xác, kịp thời, có giá trị về sự phát triển năng lực và sự tiến bộ của học sinh trên cơ sở yêu cầu cần đạt ở mỗi lớp học, cấp học, điều chỉnh các hoạt động dạy học, bảo đảm sự tiến bộ của từng học sinh và nâng cao chất lượng giáo dục môn Toán. Từ đó lập kế hoạch thúc đẩy quá trình học tập tiếp theo.

Cần vận dụng kết hợp một cách đa dạng nhiều *hình thức đánh giá* (đánh giá quá trình, đánh giá tổng kết), nhiều *phương pháp đánh giá* (quan sát, ghi lại quá trình thực hiện, vấn đáp, trắc nghiệm khách quan, tự luận, thực hành, các dự án/sản phẩm học tập, thực hiện nhiệm vụ thực tiễn, tự đánh giá, đánh giá đồng đẳng,...) và vào những thời điểm thích hợp. Việc đánh giá thường xuyên (đánh giá quá trình) đi liền với tiến trình hoạt động học tập của học sinh, tránh tình trạng tách rời giữa quá trình dạy học và quá trình đánh giá.

Việc đánh giá năng lực người học thông qua các bằng chứng biểu hiện kết quả đạt được trong quá trình thực hiện các hành động của người học. Điều quan trọng là

giáo viên cần thiết kế, tổ chức các tình huống có vấn đề, để thông qua việc xử lý, giải quyết các tình huống có vấn đề đó mà người học bộc lộ, thể hiện năng lực của mình. Ngoài ra, cần lưu ý lựa chọn các phương pháp, công cụ đánh giá phù hợp. Chẳng hạn: Để đánh giá năng lực tư duy và lập luận toán học: Có thể sử dụng một số phương pháp, công cụ đánh giá như các câu hỏi (nói, viết), bài tập,... mà đòi hỏi người học phải trình bày, so sánh, phân tích, tổng hợp, hệ thống hoá kiến thức; phải vận dụng kiến thức toán học để giải thích, lập luận.

Khi giáo viên lên kế hoạch bài học cần thiết lập các tiêu chí đánh giá để đảm bảo ở cuối mỗi bài học, học sinh đã đạt được các yêu cầu cơ bản dựa trên các tiêu chí đã nêu, trước khi thực hiện các hoạt động học tập tiếp theo. Việc đánh giá thường xuyên do giáo viên phụ trách môn học tổ chức, kết hợp với đánh giá của giáo viên các môn học khác, của phụ huynh học sinh, của bản thân học sinh được đánh giá và của các học sinh khác trong tổ, trong lớp.

Việc đánh giá định kỳ, đánh giá tổng kết có mục đích chính là để đánh giá các mục tiêu học tập đã đạt được hay không. Kết quả đánh giá định kỳ và đánh giá tổng kết cũng được sử dụng để chứng nhận cấp độ học tập, công nhận thành tích cho người học.

- Chú trọng đánh giá thường xuyên đối với tất cả học sinh: đánh giá qua các hoạt động trên lớp; đánh giá qua hồ sơ học tập, vở học tập; đánh giá qua việc học sinh báo cáo kết quả thực hiện một dự án học tập, nghiên cứu khoa học, kĩ thuật, báo cáo kết quả thực hành, thí nghiệm; đánh giá qua bài thuyết trình (bài viết, bài trình chiếu, video clip,...) về kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập. Giáo viên có thể sử dụng các hình thức đánh giá nói trên thay cho các bài kiểm tra hiện hành.

- Kết hợp đánh giá trong quá trình dạy học, giáo dục và đánh giá tổng kết cuối kỳ, cuối năm học; đánh giá của Giáo viên với tự đánh giá và nhận xét, góp ý lẫn nhau của học sinh, đánh giá của CMHS và cộng đồng. Khi chấm bài kiểm tra phải có phần nhận xét, hướng dẫn, sửa sai, động viên sự cố gắng, tiến bộ của học sinh. Đối với học sinh có kết quả bài kiểm tra định kì không phù hợp với những nhận xét trong quá trình học tập (quá trình học tốt nhưng kết quả kiểm tra quá kém hoặc ngược lại), Giáo viên cần tìm hiểu rõ nguyên nhân, nếu thấy cần thiết và hợp lí thì có thể cho học sinh kiểm tra lại.

- Thực hiện nghiêm túc việc xây dựng đề thi, kiểm tra cuối học kì, cuối năm học theo ma trận và viết câu hỏi phục vụ ma trận đề. Đề kiểm tra bao gồm các câu hỏi, bài tập (tự luận hoặc/và trắc nghiệm) theo 4 mức độ yêu cầu: Nhận biết, Thông hiểu, Vận dụng, Vận dụng cao. Căn cứ vào mức độ phát triển năng lực của học sinh ở từng học kỳ và từng khối lớp, Giáo viên và nhà trường xác định tỉ lệ các câu hỏi, bài tập theo 4 mức độ trong các bài kiểm tra trên nguyên tắc đảm bảo sự phù hợp với đối tượng và tăng dần tỉ lệ các câu hỏi, bài tập ở yêu cầu vận dụng, vận dụng cao.

- Kết hợp một cách hợp lí giữa hình thức trắc nghiệm tự luận với trắc nghiệm khách quan, giữa kiểm tra lí thuyết và kiểm tra thực hành trong các bài kiểm tra; tiếp tục nâng cao yêu cầu vận dụng kiến thức liên môn vào thực tiễn;

- Đẩy mạnh việc duy trì và giữ vững chất lượng đại trà, quan tâm đến giáo dục mũi nhọn, coi trọng việc giúp đỡ học sinh học tập yếu, kém.

- Việc kiểm tra, đánh giá kết quả học tập thực hiện theo Quy chế 58 về đánh giá, xếp loại học sinh THPT của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

#### **4. Về sinh hoạt chuyên môn**

- Tiếp tục đổi mới sinh hoạt tổ/nhóm chuyên môn trong các trường dựa trên nghiên cứu bài học. Chú trọng xây dựng đội ngũ giáo viên cốt cán các môn học. Chủ động triển khai các hoạt động chuyên môn trên trang mạng "Trường học kết nối" để tổ chức, chỉ đạo và hỗ trợ hoạt động bồi dưỡng giáo viên, cán bộ quản lý; tăng cường tổ chức sinh hoạt chuyên môn tại trường, cụm trường (trực tiếp và qua mạng) theo hướng dẫn tại Công văn số 5555/BGDĐT-GDTrH ngày 08/10/2014 của Bộ GDĐT.

- Tăng cường công tác kiểm tra nhằm điều chỉnh những sai sót, lệch lạc; biến quá trình kiểm tra thành quá trình tự kiểm tra, tự đánh giá của giáo viên trong việc nâng cao chất lượng giảng dạy của mình.

- Tiếp tục đổi mới dạy học và đánh giá kết quả học tập của học sinh thông qua các hoạt động chuyên môn, tổ chức các sinh hoạt chuyên đề bộ môn trong đơn vị hoặc theo từng cụm trường. Hiệu trưởng các trường chỉ đạo và hướng dẫn cho các tổ/nhóm chuyên môn, giáo viên được chủ động lựa chọn nội dung, xây dựng các chủ đề dạy học trong mỗi môn học. Nâng cao chất lượng dạy học, tăng cường phụ đạo cho học sinh yếu, kém để giữ vững chất lượng đại trà. Từng bước nâng cao chất lượng mũi nhọn.

- Các hoạt động chuyên đề của trường và cụm trường cần tập trung vào việc đổi mới phương pháp theo hướng phát triển năng lực của học sinh. Thông qua các hoạt động chuyên đề tháo gỡ những khó khăn trong việc giảng dạy bài mới, cùng nhau thực hiện đổi mới dạy học, nâng cao hiệu quả kiểm tra và đánh giá học sinh.

### **5. Về công tác bồi dưỡng và nghiên cứu khoa học.**

- Mỗi giáo viên cần thực hiện tốt các hoạt động tự bồi dưỡng để nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, hiểu biết xã hội nhằm đáp ứng nhu cầu hiểu biết ngày càng cao của học sinh.

- Kết hợp hoạt động tự bồi dưỡng của từng giáo viên với các buổi sinh hoạt chuyên đề của tổ/nhóm.

- Các trường quán triệt đầy đủ đến cán bộ, giáo viên tham gia đầy đủ các lớp tập huấn do Sở GDĐT và Bộ GDĐT tổ chức như: Phương pháp, kỹ thuật dạy học và kiểm tra đánh giá theo định hướng phát triển năng lực học sinh.

- Tăng cường các hình thức bồi dưỡng giáo viên, cán bộ quản lý và hỗ trợ hoạt động dạy học và quản lý qua trang mạng "Trường học kết nối" theo hướng dẫn của Bộ GDĐT.

### **6. Về các kỳ thi của học sinh**

- Tổ chức đánh giá, rút kinh nghiệm về kỳ thi THPT quốc gia, về các kỳ rà soát, kiểm tra học kỳ, có kế hoạch phân công phụ đạo, bồi dưỡng học sinh yếu kịp thời (đặc biệt là học sinh K12), nâng cao chất lượng giáo dục đại trà và quan tâm đến đổi mới chương trình giáo dục phổ thông mới, coi trọng việc đánh giá năng lực người học, việc ứng dụng Toán học trong thực tiễn, năng lực mô hình hoá toán học.

- Hướng dẫn triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học và tham gia cuộc thi KHKT (lĩnh vực Toán học: Đại số; Phân tích; Rời rạc; Lý thuyết Game và Graph; Hình học và Topo; Lý thuyết số; Xác suất và Thống kê;..) cấp quốc gia học sinh trung học năm học 2019 – 2020 tổ chức tại Hà Nội (nếu có).

- Quan tâm đến chất lượng giáo dục mũi nhọn: Khuyến khích các trường, cụm trường THPT tổ chức thi Olympic học sinh giỏi ở khối 10,11. Tổ chức tuyển chọn, bồi dưỡng học sinh thi học sinh giỏi lớp 12 các môn văn hóa cấp thành phố ( Vòng 1: tổ chức ngày 03/10/2019); thi chọn đội tuyển dự thi học sinh giỏi Quốc gia

(Vòng 2: tổ chức ngày 22/10/2019); Kì thi chọn đội tuyển học sinh tham dự thi Olympic Khoa học trẻ Quốc tế lần thứ 16 tổ chức: ngày 27/8/2019 (vòng 1), ngày 10/9/2019 (vòng 2); Bồi dưỡng và chọn học sinh tham gia thi giải Toán Hà Nội mở rộng (HOMC) cho học sinh lớp 10 (Thi giải Toán bằng tiếng Anh với sự tham gia của hầu hết các tỉnh/thành phố trên cả nước và một số nước bạn dự kiến tuần cuối tháng 3/2020),...

*Trên đây là một số định hướng chính. Các Đ/c tổ trưởng bộ môn Toán các nhà trường căn cứ vào các văn bản quy định và tình hình thực tế để xây dựng kế hoạch công tác chuyên môn năm học 2019-2020 cho phù hợp với điều kiện của đơn vị.*

-----