

Số: 05^a/KH-THPT LTV

Đăk Song, Ngày 10 tháng 9 năm 2020

KẾ HOẠCH

Triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học và tham gia cuộc thi KHKT cấp tỉnh học sinh trung học, năm học 2020 - 2021

Căn cứ công văn số 1520/SGDDĐT-GDTrH-QLCL ngày 21/10/2020 của Sở Giáo dục và Đào tạo Đăk Nông về việc hướng dẫn triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học và tổ chức Cuộc thi KHKT cấp tỉnh học sinh trung học năm học 2020-2021;

Căn cứ Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế thi khoa học, kỹ thuật cấp quốc gia học sinh trung học cơ sở và trung học phổ thông ban hành kèm theo Thông tư số 38/2012/TT-BGDĐT ngày 02/11/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Trường THPT Lương Thế Vinh xây dựng kế hoạch triển khai Cuộc thi KHKT dành cho học sinh năm học 2019 - 2020, cụ thể như sau:

I. MỤC ĐÍCH CUỘC THI

a) Khuyến khích học sinh nghiên cứu, sáng tạo khoa học, công nghệ, kỹ thuật, vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết những vấn đề thực tiễn cuộc sống;

b) Góp phần thúc đẩy đổi mới hình thức tổ chức và phương pháp dạy học, đổi mới hình thức và phương pháp đánh giá kết quả học tập, phát triển năng lực học sinh, nâng cao chất lượng dạy học;

c) Khuyến khích các cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng, cơ sở nghiên cứu, các tổ chức, cá nhân tham gia, hỗ trợ hoạt động nghiên cứu, sáng tạo khoa học, kỹ thuật của học sinh;

d) Tạo cơ hội để học sinh giới thiệu kết quả nghiên cứu, sáng tạo khoa học, kỹ thuật của mình; tăng cường trao đổi, giao lưu văn hóa, giáo dục giữa các địa phương và hội nhập quốc tế.

II. YÊU CẦU

1. Đối với công tác NCKH của học sinh

- Phù hợp với khả năng và nguyện vọng của học sinh.
- Phù hợp với chương trình, nội dung dạy học trong nhà trường và đòi hỏi thực tiễn của xã hội.
- Phù hợp với định hướng hoạt động giáo dục của các trường phổ thông.



- Không ảnh hưởng đến việc học tập chính khóa của học sinh.

2. Yêu cầu đối với các dự án, đề tài, công trình nghiên cứu khoa học, kỹ thuật (sau đây gọi chung là dự án) dự thi;

- Đảm bảo tính trung thực trong nghiên cứu khoa học; không gian lận, sao chép trái phép, giả mạo, sử dụng hay trình bày nội dung, kết quả nghiên cứu của người khác như là của mình;

- Nếu dự án dự thi là một phần của một đề tài lớn hơn thì thí sinh phải là tác giả của toàn bộ phần dự án dự thi;

- Thời gian nghiên cứu của dự án dự thi không quá 12 tháng liên tục;

- Nếu dự án dự thi được nghiên cứu trong thời gian nhiều hơn 12 tháng thì chỉ đánh giá những phần việc được nghiên cứu trong thời gian quy định;

- Dự án có thể của 01 học sinh (gọi là dự án cá nhân) hoặc của 02 học sinh (gọi là dự án tập thể);

- Dự án nghiên cứu có thể nằm trong 22 lĩnh vực (phụ lục 1 kèm theo);

- Những dự án nghiên cứu có liên quan đến các mầm bệnh, hóa chất độc hại hoặc các chất ảnh hưởng đến môi trường không được tham gia cuộc thi;

- Những dự án dựa trên những nghiên cứu trước đây ở cùng lĩnh vực nghiên cứu có thể được tiếp tục dự thi, những dự án này phải chứng tỏ được những nghiên cứu tiếp theo là mới và khác với dự án trước;

3. Yêu cầu về người hướng dẫn.

Mỗi dự án dự thi có 01 giáo viên hướng dẫn nghiên cứu do Hiệu trưởng ra quyết định cử ngay từ khi dự án bắt đầu nghiên cứu.

Một giáo viên hướng dẫn được hướng dẫn tối đa 02 dự án nghiên cứu KHKT của học sinh trong cùng thời gian.

III. ĐỐI TƯỢNG DỰ THI

- Tất cả học sinh trong toàn trường. *Mỗi lớp có tối thiểu 01 đề tài dự thi.*

- Học sinh có thể tham gia dự thi dưới hình thức cá nhân hoặc tập thể nhóm (mỗi nhóm chỉ gồm 2 người). Mỗi nhóm hoặc cá nhân dự thi có thể có người đỡ đầu, hướng dẫn NC (do Hiệu trưởng ra quyết định).

- Mỗi học sinh chỉ được tham gia vào 01 dự án dự thi.

IV. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

Để đáp ứng yêu cầu cuộc thi KHKT cấp tỉnh năm học 2020 – 2021, Các tiêu chí đánh giá dự án dự thi căn cứ theo Thông tư số 32/2017/TT-BGDĐT ngày 19 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, cụ thể:

Dự án khoa học	Dự án kỹ thuật
1. Câu hỏi nghiên cứu (10 điểm)	1. Vấn đề nghiên cứu (10 điểm)
<ul style="list-style-type: none"> - Mục tiêu tập trung và rõ ràng; - Xác định được sự đóng góp vào lĩnh vực nghiên cứu; - Có thể đánh giá được bằng các phương pháp khoa học. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả sự đòi hỏi thực tế hoặc vấn đề cần giải quyết; - Xác định các tiêu chí cho giải pháp đề xuất; - Lý giải về sự cấp thiết;
2. Thiết kế và phương pháp (15 điểm)	
<ul style="list-style-type: none"> - Kế hoạch được thiết kế và các phương pháp thu thập dữ liệu tốt; - Các tham số, thông số và biến số phù hợp và hoàn chỉnh. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sự tìm tòi các phương án khác nhau để đáp ứng nhu cầu hoặc giải quyết vấn đề; - Xác định giải pháp; - Phát triển nguyên mẫu/mô hình.
3. Thực hiện: thu thập, phân tích và giải thích dữ liệu (20 điểm)	3. Thực hiện: Xây dựng và kiểm tra (20 điểm)
<ul style="list-style-type: none"> - Thu thập và phân tích dữ liệu một cách hệ thống; - Tính có thể lặp lại của kết quả; - Áp dụng các phương pháp toán học và thống kê phù hợp; - Dữ liệu thu thập đủ hỗ trợ cho giải thích và các kết luận. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nguyên mẫu chứng minh được thiết kế dự kiến; - Nguyên mẫu được kiểm tra trong nhiều điều kiện/thử nghiệm. - Nguyên mẫu chứng minh được kỹ năng công nghệ và sự hoàn chỉnh.
4. Tính sáng tạo (20 điểm)	
Dự án chứng minh tính sáng tạo đáng kể trong một hay nhiều tiêu chí ở trên.	
5. Trình bày (35 điểm)	
<p>a) Áp phích (Poster) (10 điểm)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sự bố trí logic của vật/tài liệu; - Sự rõ ràng của các đồ thị và chú thích; - Sự hỗ trợ của các tài liệu trưng bày. <p>b) Phỏng vấn (25 điểm)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trả lời rõ ràng, súc tích, sâu sắc các câu hỏi; - Hiểu biết cơ sở khoa học liên quan đến dự án; - Hiểu biết về sự giải thích và hạn chế của các kết quả và các kết luận; - Mức độ độc lập trong thực hiện dự án; - Sự thừa nhận khả năng tác động tiềm tàng về khoa học, xã hội và/hoặc kinh tế; - Chất lượng của các ý tưởng cho nghiên cứu tiếp theo; - Đối với các dự án tập thể, sự đóng góp và hiểu biết về dự án của tất cả các thành viên. 	



V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Ban giám hiệu:

- Tổ chức tuyên truyền rộng rãi mục đích, ý nghĩa của công tác nghiên cứu KHKT của học sinh và các quy định, hướng dẫn về cuộc thi KHKT đến cán bộ quản lý, giáo viên, học sinh, cha mẹ học sinh và cộng đồng xã hội.

- Trên cơ sở quy chế và các quy định, hướng dẫn về cuộc thi KHKT, xây dựng kế hoạch, tổ chức triển khai công tác nghiên cứu KHKT cho học sinh phù hợp với điều kiện thực tế của trường.

- Tổng kết, đánh giá các hoạt động NCKH của học sinh, biểu dương, khen thưởng học sinh và giáo viên hướng dẫn có thành tích trong công tác NCKH trong năm học trước;

- Tổ chức hội thảo, tập huấn cho cán bộ quản lý, giáo viên;

- Phối hợp với các cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng; các viện và trung tâm khoa học công nghệ; cha mẹ học sinh trong việc hướng dẫn các đề tài khoa học của học sinh; tạo điều kiện về cơ sở vật chất, thiết bị cho học sinh nghiên cứu KHKT và tham gia cuộc thi KHKT.

- Thành lập Ban chỉ đạo Cuộc thi nghiên cứu khoa học kỹ thuật, Ra quyết định phân công giáo viên hướng dẫn học sinh nghiên cứu khoa học. Tổ chức xây dựng qui chế thi đua, khen thưởng; Qui chế chi tiêu nội bộ, qui chế chuyên môn về công tác hướng dẫn NCKH đối với giáo viên, học sinh.

- Kiểm tra, đôn đốc, giám sát các hoạt động nhóm phụ trách công tác HD NCKH.

- Tổ chức cuộc thi cấp trường: tháng 10/2020. Hoàn thiện các đề tài, nộp bài dự thi cấp tỉnh trước ngày 15/11/2020.

2. Các tổ trưởng chuyên môn, Công đoàn

- Khai thác hiệu quả tiềm lực của đội ngũ giáo viên hiện có, đặc biệt là giáo viên có năng lực và kinh nghiệm nghiên cứu KHKT, giáo viên đã hướng dẫn học sinh nghiên cứu KHKT; đưa nội dung hướng dẫn học sinh nghiên cứu KHKT vào sinh hoạt của tổ/nhóm chuyên môn; giao nhiệm vụ cho giáo viên trao đổi, thảo luận về những vấn đề thời sự, những vấn đề nảy sinh từ thực tiễn trong các buổi sinh hoạt lớp, chào cờ, ngoại khóa để định hướng, hình thành ý tưởng về dự án nghiên cứu của học sinh.

- Phát triển Câu lạc bộ KHKT nhằm tạo môi trường cho học sinh nghiên cứu, chia sẻ về kiến thức, kỹ năng và các sản phẩm NCKH; giúp đỡ học sinh trong việc tiếp cận và vận dụng các phương pháp NCKH cũng như sản phẩm khoa học vào thực tiễn; rèn luyện những kỹ năng cần thiết cho hoạt động NCKH, học tập và trong cuộc sống.

3. Đoàn Thanh niên, giáo viên chủ nhiệm

- Phát động phong trào học tập, nghiên cứu khoa học tới học sinh, cha mẹ học sinh... về nội dung, ý nghĩa, các quy định, hướng dẫn cuộc thi.

- Chi đoàn giáo viên là lực lượng nòng cốt trong công tác tổ chức, tư vấn, hướng dẫn học sinh tham gia cuộc thi.

4. Giáo viên

- 100% cán bộ, giáo viên, nhân viên trong nhà trường nắm được các yêu cầu về phối hợp tổ chức cuộc thi.

- Các giáo viên được phân công hướng dẫn học sinh cần nắm vững quy chế cuộc thi và tìm hiểu các kiến thức và phương pháp nghiên cứu về lĩnh vực mình phụ trách để đảm bảo hướng dẫn học sinh có sản phẩm đạt chất lượng. Chủ động liên hệ, phối hợp với các cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng; các viện và trung tâm khoa học công nghệ; cha mẹ học sinh trong việc hướng dẫn các đề tài khoa học của học sinh.

- Giáo viên bộ môn, giáo viên chủ nhiệm có trách nhiệm động viên học sinh, tư vấn, đôn đốc cho học sinh lớp mình dạy, chủ nhiệm việc lựa chọn ý tưởng, qui trình nghiên cứu... để tham gia tốt vào cuộc thi. Kết quả cuộc thi là một trong các tiêu chí xét thi đua của giáo viên, tập thể lớp.

VI. THỜI GIAN THỰC HIỆN

Thời gian	Công việc	Người thực hiện	Ghi chú
8/2020	Xây dựng Kế hoạch tổ chức cuộc thi NCKHKT.	Ban giám hiệu, Đoàn Thanh niên, Nhóm HD NCKH, GVCN lớp.	
9/2020	- Phát động cuộc thi ý tưởng sáng tạo để chọn ý tưởng cho cuộc thi - Phát động cuộc thi	Lãnh đạo nhà trường	Các Tổ chuyên môn, GV bộ môn, GVCN lớp định hướng nghiên cứu cho HS về công tác nghiên cứu KHKT.
	Nhận các dự án đăng kí dự thi. Học sinh đăng kí thông qua các GVBM	Học sinh thực hiện dự án	
10/2020	Tập hợp, phân loại các dự án - Học sinh báo cáo đề nghị giáo viên hướng dẫn dự án (nếu cần) - Phân công GV phụ trách	Nhóm GV HD NCKH	
	Chấm vòng sơ khảo (chọn các ý tưởng sáng tạo khả thi)	Ban chỉ đạo. Học sinh và giáo viên hướng dẫn.	Công bố kết quả vòng sơ khảo, thông báo kết quả các đề tài dự thi cấp trường. Các đề tài tiếp tục hoàn thiện để dự thi cấp trường.

KINH ĐẮK

	Hội thi cấp trường	Ban chỉ đạo. Học sinh và giáo viên hướng dẫn.	Thông báo danh sách các đề tài dự thi NCKH cấp tỉnh Các đề tài tiếp tục hoàn thiện để dự thi cấp tỉnh.
11/2020	Báo cáo tiến độ các đề tài dự thi cấp tỉnh	Ban chỉ đạo. Học sinh và giáo viên hướng dẫn.	
	Hoàn thiện các đề tài chuẩn bị dự thi cấp tỉnh	Ban chỉ đạo. Học sinh và giáo viên hướng dẫn.	
12/2020	Hội thi cấp tỉnh Ngày 16-18/2020	Ban chỉ đạo. Học sinh và giáo viên hướng dẫn.	Các đề tài qua vòng cấp trường tiếp tục hoàn thiện dự thi cấp tỉnh

Trên đây là kế hoạch tổ chức cuộc thi KHKT năm học 2020 – 2021 của trường THPT Lương Thế Vinh. Toàn thể CBGV, NV và học sinh căn cứ thực hiện.

Nơi nhận:

- Sở Giáo dục và Đào tạo (để báo cáo);
- Các PHT (để chỉ đạo);
- Toàn thể GV (để thực hiện);
- Học sinh (để thực hiện);
- Lưu VT.



HIỆU TRƯỞNG

Trần Công Toàn

Phụ lục 1:**CÁC LĨNH VỰC THI**

STT	Lĩnh vực	Lĩnh vực chuyên sâu
1	Khoa học động vật	Hành vi; Tế bào; Mối liên hệ và tương tác với môi trường tự nhiên; Gen và di truyền; Dinh dưỡng và tăng trưởng; Sinh lý; Hệ thống và tiến hóa;...
2	Khoa học xã hội và hành vi	Điều dưỡng và phát triển; Tâm lý; Tâm lý nhận thức; Tâm lý xã hội và xã hội học;...
3	Hóa Sinh	Hóa-Sinh phân tích; Hóa-Sinh tổng hợp; Hóa-Sinh-Y; Hóa-Sinh cấu trúc;...
4	Y Sinh và khoa học Sức khỏe	Chẩn đoán; Điều trị; Phát triển và thử nghiệm dược liệu; Dịch tễ học; Dinh dưỡng; Sinh lý học và Bệnh lý học;...
5	Kỹ thuật Y Sinh	Vật liệu Y Sinh; Cơ chế Sinh học; Thiết bị Y sinh; Kỹ thuật tế bào và mô; Sinh học tổng hợp;...
6	Sinh học tế bào và phân tử	Sinh lý tế bào; Gen; Miễn dịch; Sinh học phân tử; Sinh học thần kinh;...
7	Hóa học	Hóa phân tích; Hóa học trên máy tính; Hóa môi trường; Hóa vô cơ; Hóa vật liệu; Hóa hữu cơ; Hóa Lý;...
8	Sinh học trên máy tính và Sinh-Tin	Kỹ thuật Y sinh; Dược lý trên máy tính; Sinh học mô hình trên máy tính; Tiến hóa sinh học trên máy tính; Khoa học thần kinh trên máy tính; Gen;...
9	Khoa học Trái đất và Môi trường	Khí quyển; Khí hậu; Ảnh hưởng của môi trường lên hệ sinh thái; Địa chất; Nước;...
10	Hệ thống nhúng	Kỹ thuật mạch; Vi điều khiển; Giao tiếp mạng và dữ liệu; Quang học; Cảm biến; Gia công tín hiệu;...
11	Năng lượng: Hóa học	Nhiên liệu thay thế; Năng lượng hóa thạch; Phát triển tế bào nhiên liệu và pin; Vật liệu năng lượng mặt trời;...
12	Năng lượng: Vật lý	Năng lượng thủy điện; Năng lượng hạt nhân; Năng lượng mặt trời; Năng lượng nhiệt; Năng lượng gió;...
13	Kỹ thuật cơ khí	Kỹ thuật hàng không và vũ trụ; Kỹ thuật dân dụng; Cơ khí trên máy tính; Lý thuyết điều khiển; Hệ thống vận tải mặt đất; Kỹ thuật gia công công nghiệp; Kỹ thuật cơ khí; Hệ thống hàng hải;...
14	Kỹ thuật môi trường	Xử lý môi trường bằng phương pháp sinh học; Khai thác đất; Kiểm soát ô nhiễm; Quản lý chất thải và tái sử dụng; Quản lý nguồn nước;...
15	Khoa học vật liệu	Vật liệu sinh học; Gốm và Thủy tinh; Vật liệu composite; Lý thuyết và tính toán; Vật liệu điện tử, quang và từ; Vật liệu nano; Pô-li-me;...

16	Toán học	Đại số; Phân tích; Rời rạc; Lý thuyết Game và Graph; Hình học và Tô pô; Lý thuyết số; Xác suất và thống kê;...
17	Vi Sinh	Vi trùng và kháng sinh; Vi sinh ứng dụng; Vi khuẩn; Vi sinh môi trường; Kháng sinh tổng hợp; Vi-rút;...
18	Vật lý và Thiên văn	Thiên văn học và Vũ trụ học; Vật lý nguyên tử; phân tử và quang học; Lý - Sinh; Vật lý trên máy tính; Vật lý thiên văn; Vật liệu đo; Từ, Điện từ và Plasma; Cơ học; Vật lý hạt cơ bản và hạt nhân; Quang học; La-de; Thu phát sóng điện từ; Lượng tử máy tính; Vật lý lý thuyết;...
19	Khoa học Thực vật	Nông nghiệp; Môi liên hệ và tương tác với môi trường tự nhiên; Gen và sinh sản; Tăng trưởng và phát triển; Bệnh lý thực vật; Sinh lý thực vật; Hệ thống và tiến hóa;...
20	Rô bốt và máy thông minh	Máy sinh học; Lý thuyết điều khiển; Rô bốt động lực;...
21	Phần mềm hệ thống	Thuật toán; An ninh máy tính; Cơ sở dữ liệu; Hệ điều hành; Ngôn ngữ lập trình;...
22	Y học chuyên dịch	Khám bệnh và chẩn đoán; Phòng bệnh; Điều trị; Kiểm định thuốc; Nghiên cứu tiền lâm sàng;...