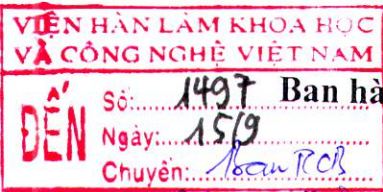


Số: 2474 /QĐ-BKHHCN

Hà Nội, ngày 31 tháng 8 năm 2016



**QUYẾT ĐỊNH**

**Ban hành Chương trình bồi dưỡng theo tiêu chuẩn chức danh công nghệ:  
Kỹ sư cao cấp (hạng I)**

**BỘ TRƯỞNG**

**BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

Kính trình Lãnh đạo Viện

Căn cứ Nghị định số 20/2013/NĐ-CP ngày 26/02/2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Nghị định số 29/2012/NĐ-CP ngày 12/4/2012 của Chính phủ về tuyển dụng, sử dụng và quản lý viên chức;

Căn cứ Thông tư liên tịch số 24/2014/TTLT-BKHHCN-BNV ngày 01/10/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ và Bộ trưởng Bộ Nội vụ quy định mã số và tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức chuyên ngành khoa học và công nghệ;

Căn cứ Thông tư số 19/2014/TT-BNV ngày 04/12/2014 của Bộ Nội vụ quy định, hướng dẫn công tác đào tạo, bồi dưỡng viên chức;

Theo kết luận của Hội đồng thẩm định chương trình và tài liệu bồi dưỡng theo tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức chuyên ngành khoa học và công nghệ;

Theo ý kiến thẩm định của Bộ Nội vụ tại Công văn số 3861/BNV-ĐT ngày 17/8/2016 về việc thẩm định Chương trình bồi dưỡng theo tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức chuyên ngành khoa học và công nghệ;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Tổ chức cán bộ,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này Chương trình bồi dưỡng theo tiêu chuẩn chức danh công nghệ: Kỹ sư cao cấp (hạng I).

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Bộ, Vụ trưởng Vụ Tổ chức cán bộ, Hiệu trưởng Trường Quản lý khoa học và công nghệ, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tổng hợp và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Bộ KH&CN: Bộ trưởng, các Thứ trưởng;
- Trang Thông tin điện tử Bộ KH&CN;
- Lưu: VT, TCCB.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**



Trần Văn Tùng



## CHƯƠNG TRÌNH

### **Bồi dưỡng theo tiêu chuẩn chức danh công nghệ Kỹ sư cao cấp (hạng I)**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 2474 /QĐ-BKHCN ngày 31 tháng 8 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)*

#### **I. ĐỐI TƯỢNG BỒI DƯỠNG**

- Viên chức giữ chức danh công nghệ Kỹ sư cao cấp (hạng I) nhưng chưa có chứng chỉ bồi dưỡng theo tiêu chuẩn chức danh công nghệ Kỹ sư cao cấp (hạng I);
- Viên chức giữ chức danh công nghệ Kỹ sư chính (hạng II) hoặc tương đương tối thiểu là 6 (sáu) năm, trong đó thời gian giữ chức danh công nghệ Kỹ sư chính (hạng II) gần nhất tối thiểu là 2 (hai) năm.

#### **II. MỤC TIÊU BỒI DƯỠNG**

##### **1. Mục tiêu chung**

Nâng cao năng lực chuyên môn, nghiệp vụ, kỹ năng nghề nghiệp nhằm thực hiện tốt các nhiệm vụ của viên chức chuyên ngành khoa học và công nghệ (KH&CN), đáp ứng tiêu chuẩn của chức danh công nghệ Kỹ sư cao cấp (hạng I).

##### **2. Mục tiêu cụ thể**

Trang bị cho người học có được các kiến thức, thái độ và kỹ năng sau:

a) Nắm vững chủ trương, đường lối, chính sách phát triển kinh tế - xã hội của Đảng và Nhà nước, định hướng chiến lược phát triển KH&CN trong hệ thống đổi mới quốc gia; am hiểu tình hình sản xuất, trình độ công nghệ nói chung và tình hình sản xuất, trình độ công nghệ của ngành; nắm chắc và kịp thời các thành tựu và xu hướng phát triển KH&CN, những tiến bộ KH&CN quan trọng trong nước và nước ngoài trong bối cảnh toàn cầu hóa và hội nhập;

b) Có kiến thức về văn hóa và đạo đức nghề nghiệp; có trách nhiệm và lương tâm trong hoạt động KH&CN;

c) Rèn luyện kỹ năng tư duy chiến lược, kỹ năng lãnh đạo, quản lý, kỹ năng đánh giá trình độ công nghệ, quản lý rủi ro trong hoạt động KH&CN và các kỹ năng khác của chuyên gia công nghệ; khả năng tập hợp các cá nhân hoạt động KH&CN có năng lực, tổ chức chỉ đạo thực hiện nhiệm vụ và tổng kết thực tiễn; có khả năng kết nối các tổ chức, cá nhân hoạt động KH&CN với doanh nghiệp.

### III. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

#### 1. Khối lượng kiến thức và thời gian bồi dưỡng

a) Chương trình gồm 10 chuyên đề giảng dạy, tìm hiểu thực tế và viết thu hoạch, được bố cục thành 03 phần:

- Phần I: Kiến thức về chính trị, về quản lý nhà nước và kỹ năng chung (gồm 4 chuyên đề);

- Phần II: Kiến thức, đạo đức nghề nghiệp và kỹ năng chuyên ngành (gồm 6 chuyên đề)

- Phần III: Tìm hiểu thực tế và viết thu hoạch

b) Thời gian bồi dưỡng:

- Tổng thời gian là: 6 tuần = 30 ngày x 8 tiết/ 1 ngày = 240 tiết

- Phân bổ thời gian:

+ Lý thuyết: 176 tiết

+ Ôn tập: 10 tiết

+ Kiểm tra: 6 tiết

+ Tìm hiểu thực tế và viết thu hoạch: 44 tiết

+ Công tác tổ chức lớp (khai giảng, bế giảng): 4 tiết.

#### 2. Cấu trúc chương trình

STT	Nội dung	Số tiết		
		Tổng	Lý thuyết	Thảo luận, thực hành
<b>I</b>	<b>Phần I: Kiến thức về chính trị, quản lý nhà nước và kỹ năng chung</b>	<b>60</b>	<b>16</b>	<b>44</b>
1	Chiến lược phát triển KH&CN phục vụ phát triển kinh tế-xã hội	12	4	8
2	Hệ thống đổi mới quốc gia	12	4	8
3	Toàn cầu hóa và đổi mới sáng tạo	12	4	8
4	Chính sách đổi mới sáng tạo	16	4	12
	Ôn tập và kiểm tra hết phần I	8		8
<b>II</b>	<b>Phần II: Kiến thức, đạo đức nghề nghiệp và kỹ năng chuyên ngành</b>	<b>132</b>	<b>48</b>	<b>84</b>
5	Đánh giá trình độ công nghệ	24	8	16
6	Chuyên gia công nghệ	20	8	12
7	Quản lý nguồn lực KH&CN	20	8	12
8	Văn hóa và đạo đức nghề nghiệp	20	8	12
9	Kỹ năng lãnh đạo, quản lý đổi mới sáng tạo	20	8	12
10	Kỹ năng quản lý rủi ro trong hoạt động KH&CN	20	8	12
	Ôn tập và kiểm tra hết phần II	8		8

<b>III</b>	<b>Tìm hiểu thực tế và viết thu hoạch</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>40</b>
1	Tìm hiểu thực tế	16		16
2	Hướng dẫn viết thu hoạch	4	4	
3	Viết thu hoạch	4		4
4	Khai giảng, bế giảng	4		4
	<b>Tổng cộng: I+II+III</b>	<b>240</b>	<b>64</b>	<b>176</b>

## **IV. NỘI DUNG CÁC CHUYÊN ĐỀ**

### **Phần I**

#### **KIẾN THỨC VỀ CHÍNH TRỊ, QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VÀ KỸ NĂNG CHUNG**

#### **Chuyên đề 1**

#### **CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI**

##### **1. Chiến lược và khung chiến lược KH&CN**

1.1. Khái niệm chiến lược và chiến lược KH&CN

1.2. Đặc điểm cơ bản của chiến lược KH&CN

1.3. Vai trò của chiến lược KH&CN

1.4. Khung chiến lược KH&CN

1.5. Các giai đoạn của khung chiến lược

##### **2. Các cách tiếp cận chiến lược KH&CN**

2.1. Cách tiếp cận truyền thống

2.2. Cách tiếp cận hệ thống đổi mới

##### **3. Xây dựng chiến lược KH&CN theo cách tiếp cận hệ thống đổi mới**

3.1. Nội dung

3.2. Kỹ năng

##### **4. Các loại khung chiến lược KH&CN**

4.1. Khung chiến lược KH&CN cấp quốc gia

4.2. Khung chiến lược KH&CN cấp ngành

4.3. Khung chiến lược KH&CN cấp địa phương

##### **5. Chính sách KH&CN phục vụ phát triển kinh tế - xã hội**

5.1. Phát triển nhanh gắn liền với phát triển bền vững

5.2. Đổi mới đồng bộ, toàn diện

5.3. Mở rộng dân chủ, phát huy tối đa nhân tố con người

- 5.4. Phát triển lực lượng sản xuất với trình độ khoa học, công nghệ cao
- 5.5. Xây dựng nền kinh tế độc lập, tự chủ trong điều kiện hội nhập quốc tế.

## **Chuyên đề 2**

### **HỆ THỐNG ĐỔI MỚI QUỐC GIA**

#### **1. Khái niệm về hệ thống đổi mới quốc gia**

- 1.1. Khái niệm về đổi mới
- 1.2. Khái niệm về hệ thống đổi mới quốc gia

#### **2. Vai trò của hệ thống đổi mới quốc gia với sự nghiệp phát triển KH&CN**

- 2.1. Vai trò trong phát triển nền kinh tế tri thức
- 2.2. Vai trò trong phát triển năng lực tư duy sáng tạo
- 2.3. Vai trò trong ứng dụng KH&CN

#### **3. Đặc điểm của hệ thống đổi mới quốc gia**

- 3.1. Gắn kết nghiên cứu và phát triển (R&D) với phát triển kinh tế, xã hội
- 3.2. Tính hệ thống
- 3.3. Tính mở
- 3.4. Đối tượng trung tâm là các tổ chức

#### **4. Chức năng và các thành phần của hệ thống đổi mới quốc gia**

- 4.1. Các chức năng chủ yếu của hệ thống đổi mới quốc gia
- 4.2. Các thành phần trong hệ thống đổi mới quốc gia

#### **5. Hệ thống đổi mới quốc gia ở các nền kinh tế công nghiệp hoá**

- 5.1. Thay đổi công nghệ
- 5.2. Tập trung vào nghiên cứu và phát triển (R&D)
- 5.3. Đẩy mạnh đào tạo và học tập
- 5.4. Sự hấp thụ công nghệ

#### **6. Bài học chính sách hệ thống đổi mới giữa các quốc gia**

- 6.1. Quản lý đổi mới
- 6.2. Thực hiện chính sách
- 6.3. Các cơ hội học hỏi
- 6.4. Kinh nghiệm trong thực hiện chính sách
- 6.5. Thúc đẩy sự hình thành các cụm công nghệ.

## **Chuyên đề 3**

### **TOÀN CẦU HÓA VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO**

#### **1. Toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế**

- 1.1. Vài nét về lịch sử toàn cầu hóa
- 1.2. Hội nhập quốc tế, hội nhập kinh tế quốc tế

#### **2. Hội nhập quốc tế về KH&CN**

- 2.1. Định nghĩa
- 2.2. Nội dung
- 2.3. Những tác động của hội nhập tới KH&CN
- 2.4. Những thành tựu và yếu kém của Việt Nam trong việc hội nhập KH&CN

#### **3. Đổi mới sáng tạo trong bối cảnh toàn cầu hóa**

- 3.1. Vai trò gia tăng của tri thức trong kinh tế toàn cầu
- 3.2. Những tác động đến xu thế khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo
- 3.3. Các lĩnh vực nổi bật trong khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

#### **4. Giải pháp thúc đẩy đổi mới sáng tạo trong hoạt động KH&CN ở Việt Nam**

- 4.1. Hoàn thiện cơ chế xây dựng và tổ chức thực hiện nhiệm vụ KH&CN
- 4.2. Đổi mới cơ chế quản lý nhân lực khoa học và công nghệ.

## **Chuyên đề 4**

### **CHÍNH SÁCH ĐỔI MỚI SÁNG TẠO**

#### **1. Cơ sở lý luận về chính sách đổi mới sáng tạo**

- 1.1. Lý thuyết về chính sách đổi mới sáng tạo
- 1.2. Tầm quan trọng của chính sách đổi mới sáng tạo
- 1.3. Quá trình hoạch định chính sách đổi mới sáng tạo
- 1.4. Môi trường cho đổi mới sáng tạo
- 1.5. Thông tin và phổ biến tri thức mới trong nền kinh tế
- 1.6. Nguồn nhân lực cho đổi mới sáng tạo và tinh thần đổi mới

#### **2. Một số kinh nghiệm quốc tế**

- 2.1. Kinh nghiệm từ các quốc gia châu Âu
- 2.2. Kinh nghiệm Hàn Quốc
- 2.3. Kinh nghiệm Trung Quốc
- 2.4. Nhận xét chung qua nghiên cứu kinh nghiệm nước ngoài

### **3. Chính sách đổi mới sáng tạo ở Việt Nam**

3.1. Khái quát về chính sách đổi mới sáng tạo ở Việt Nam

3.2. Mục tiêu chính sách

3.3. Các hoạt động chính sách thúc đẩy đổi mới sáng tạo.

## **Phần II**

### **KIẾN THỨC, KỸ NĂNG NGHỀ NGHIỆP CHUYÊN NGÀNH VÀ ĐẠO ĐỨC NGHỀ NGHIỆP**

#### **Chuyên đề 5**

#### **ĐÁNH GIÁ TRÌNH ĐỘ CÔNG NGHỆ**

##### **1. Tổng quan về các phương pháp luận đánh giá công nghệ**

1.1. Đánh giá công nghệ về mặt kinh tế

1.2. Phương pháp đo lường công nghệ học

1.3. Tiếp cận theo quan điểm đầu vào và đầu ra của quá trình

1.4. Phương pháp dùng nhiều chỉ số kết hợp với đo lường công nghệ phân lập

1.5. Phương pháp luận Atlas công nghệ

1.6. Tiếp cận theo quan điểm quản trị chiến lược

##### **2. Thực trạng đánh giá trình độ công nghệ tại Việt Nam**

2.1. Quy định pháp luật về đánh giá trình độ công nghệ

2.2. Thực trạng hoạt động đánh giá trình độ công nghệ

##### **3. Tổ chức đánh giá trình độ công nghệ các doanh nghiệp sản xuất**

3.1. Hệ thống tiêu chí đánh giá trình độ công nghệ

3.2. Quy trình đánh giá trình độ công nghệ

3.3. Tổ chức triển khai hoạt động khảo sát

##### **4. Tính toán và xây dựng báo cáo đánh giá hiện trạng trình độ công nghệ các doanh nghiệp sản xuất**

4.1. Xử lý dữ liệu và tiến hành tính toán

4.2. Xây dựng báo cáo đánh giá hiện trạng trình độ công nghệ.

## **Chuyên đề 6**

### **CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ**

#### **1. Khái niệm và các loại hình chuyển giao công nghệ**

- 1.1. Các khái niệm liên quan đến chuyển giao công nghệ
- 1.2. Các hình thức của chuyển giao công nghệ

#### **2. Những vấn đề quan trọng trong chuyển giao công nghệ**

- 2.1. Công nghệ và lợi thế cạnh tranh
- 2.2. Những vấn đề quan trọng trong chuyển giao công nghệ quốc tế
- 2.3. Các vấn đề thường gặp

#### **3. Những vấn đề quan trọng trong quản lý chuyển giao công nghệ**

- 3.1. Cách tiếp cận “Chu trình chuyển giao công nghệ” trong quản lý chuyển giao công nghệ quốc tế
- 3.2. Cách tiếp cận “Chu trình chuyển giao công nghệ” trong lập kế hoạch và quản lý chuyển giao công nghệ quốc tế
- 3.3. Cách tiếp cận “Chu trình lý chuyển giao công nghệ” trong lập kế hoạch và quản lý chuyển giao công nghệ
- 3.4. Quá trình của chuyển giao công nghệ.

## **Chuyên đề 7**

### **QUẢN LÝ NGUỒN LỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

#### **1. Nhận thức chung về nguồn lực KH&CN**

- 1.1. Khái niệm chung về tiềm lực KH&CN
- 1.2. Các cách tiếp cận khi xem xét nguồn lực

#### **2. Các nguồn lực KH&CN cơ bản và công tác quản lý**

- 2.1. Nhân lực KH&CN
- 2.2. Tài lực KH&CN
- 2.3. Vật lực
- 2.4. Tin lực KH&CN
- 2.5. Tổ chức KH&CN

#### **3. Các tiêu chí cơ bản khi xem xét các nguồn lực KH&CN**

- 3.1. Các tiêu chí đánh giá tác động tổng hợp các nguồn lực KH&CN
- 3.2. Các tiêu chí đánh giá về từng dạng nguồn lực KH&CN

#### **4. Định hướng giải pháp nhằm nâng cao nguồn lực KH&CN**



- 4.1. Định hướng phát triển nguồn nhân lực
- 4.2. Giải pháp tăng cường nguồn lực tài chính
- 4.3. Giải pháp đầu tư nâng cấp vật tư, thiết bị và cơ sở hạ tầng
- 4.4. Tăng cường thông tin phục vụ hoạt động KH&CN
- 4.5. Phát triển và hoàn thiện về tổ chức.

## **Chuyên đề 8**

### **VĂN HÓA VÀ ĐẠO ĐỨC NGHỀ NGHIỆP**

#### **1. Xây dựng văn hóa nghề nghiệp trong hoạt động KH&CN**

- 1.1. Khái niệm văn hóa trong hoạt động KH&CN
- 1.2. Bản chất văn hóa nghề nghiệp
- 1.3. Các yếu tố cấu thành văn hóa nghề nghiệp
- 1.4. Sự cần thiết của việc xây dựng và nâng cao văn hóa nghề nghiệp
- 1.5. Chức năng của văn hóa trong hoạt động KH&CN

#### **2. Đạo đức viên chức trong hoạt động KH&CN**

- 2.1. Khái niệm
- 2.2. Vai trò của đạo đức viên chức trong hoạt động KH&CN
- 2.3. Các chuẩn mực và quy ước về đạo đức viên chức trong hoạt động KH&CN

#### **3. Qui định của pháp luật về văn hóa và đạo đức viên chức**

- 3.1. Các nguyên tắc trong hoạt động nghề nghiệp của viên chức
- 3.2. Nghĩa vụ chung của viên chức
- 3.3. Nghĩa vụ của viên chức trong hoạt động nghề nghiệp
- 3.4. Nghĩa vụ của viên chức quản lý
- 3.5. Những việc viên chức không được làm
- 3.6. Các chuẩn mực văn hóa và đạo đức viên chức.

## **Chuyên đề 9**

### **KỸ NĂNG LÃNH ĐẠO, QUẢN LÝ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO**

#### **1. Tổng quan về lãnh đạo, quản lý**

- 1.1. Mục đích của lãnh đạo, quản lý
- 1.2. Những thách thức đối với các nhà lãnh đạo, quản lý
- 1.3. Yêu cầu đối với người lãnh đạo, quản lý trong thời đại mới

## **2. Các kỹ năng lãnh đạo, quản lý đổi mới sáng tạo**

- 2.1. Các phẩm chất đặc biệt của người lãnh đạo, quản lý
- 2.2. Kỹ năng giao quyền, ủy quyền
- 2.3. Kỹ năng phối hợp
- 2.4. Kỹ năng thích ứng
- 2.5. Kỹ năng lãnh đạo, quản lý đổi mới sáng tạo

## **3. Yêu cầu đối với lãnh đạo, quản lý đổi mới sáng tạo**

- 3.1. Giải quyết xung đột
- 3.2. Xây dựng liên minh
- 3.3. Thành lập mạng lưới trách nhiệm
- 3.4. Ảnh hưởng của mạng lưới trách nhiệm đối với nhà quản lý
- 3.5. Phương pháp vận hành
- 3.6. Các kỹ xảo trong lãnh đạo, quản lý.

### **Chuyên đề 10**

#### **KỸ NĂNG QUẢN LÝ RỦI RO TRONG HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

### **1. Rủi ro và quản lý rủi ro trong hoạt động KH&CN**

- 1.1. Rủi ro là gì?
- 1.2. Quản lý rủi ro

### **2. Vai trò của quản lý rủi ro trong hoạt động KH&CN**

- 2.1. Dự đoán và phòng tránh
- 2.2. Ngăn chặn rủi ro đột xuất
- 2.3. Nâng cao khả năng đàn xếp
- 2.4. Đạt được các cam kết
- 2.5. Giảm thiểu sự kéo dài thời gian phát triển nhiệm vụ
- 2.6. Giảm trừ chi phí

### **3. Các giai đoạn của rủi ro trong hoạt động KH&CN**

- 3.1. Giai đoạn chuẩn bị
- 3.2. Giai đoạn triển khai thực hiện
- 3.3. Giai đoạn kết thúc

### **4. Vai trò của kiểm soát nội bộ trong hoạt động KH&CN**

- 4.1. Dự báo rủi ro

4.2. Phát hiện rủi ro

4.3. Quản trị rủi ro

## **5. Những điểm cần chú ý khi quản lý rủi ro**

5.1. Xác định nguyên nhân rủi ro

5.2. Khả năng có thể xảy ra của rủi ro

5.3. Tiên đoán ảnh hưởng của rủi ro

## **6. Các bước của quản trị rủi ro**

6.1. Xác định rủi ro

6.2. Phân tích rủi ro

6.3. Lập kế hoạch phản ứng với rủi ro

## **7. Cách nhận biết rủi ro**

7.1. Rủi ro về chiến lược

7.2. Rủi ro về sự tuân thủ

7.3. Rủi ro về sử dụng công cụ

## **8. Nguyên nhân dẫn đến rủi ro**

8.1. Khách quan

8.2. Chủ quan

## **9. Một số mô hình về quản lý rủi ro hiệu quả**

9.1. Quản trị nguồn lực phi hành đoàn (Crew Resource Management - CRM)

9.2. Quản trị rủi ro doanh nghiệp (Enterprise Risk Management - ERM)

9.3. Xây dựng kế hoạch dựa trên những phát hiện (Discovery - Driven Planning)

## **Phần III**

### **TÌM HIỂU THỰC TẾ VÀ VIẾT THU HOẠCH**

#### **1. Tìm hiểu thực tế**

##### **1.1. Mục đích**

Tìm hiểu, quan sát và trao đổi kinh nghiệm quản lý hoạt động KH&CN tại một số địa phương và đơn vị cụ thể. Qua thực tiễn, giúp học viên gắn kết giữa lý luận và thực tiễn; giữa kiến thức, kinh nghiệm và kỹ năng thực hành về hoạt động KH&CN.

##### **1.2. Yêu cầu**

- Giảng viên xây dựng các phương pháp thực tiễn như phương pháp quan sát, bảng hỏi, tình huống để học viên ghi nhận trong quá trình đi thực tế;

- Cơ sở đào tạo, bồi dưỡng viên chức chuyên ngành KH&CN bố trí tổ chức và sắp xếp kế hoạch đi thực tế cho học viên đảm bảo chất lượng. Đơn vị quản lý đào tạo phối hợp với các địa phương, đơn vị nơi mà học viên đến thực tế chuẩn bị báo cáo kinh nghiệm và tạo điều kiện để học viên trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm thực tiễn.

## **2. Viết thu hoạch**

### **2.1. Mục đích**

- Là phần thu hoạch kiến thức và kỹ năng thu nhận được từ Chương trình bồi dưỡng theo tiêu chuẩn chức danh công nghệ Kỹ sư cao cấp (hạng I) trong thời gian 6 tuần;

- Đánh giá kết quả học tập mà học viên đã đạt được sau khóa học; khả năng vận dụng kiến thức và kỹ năng đã thu nhận được vào thực tiễn công tác của chức danh công nghệ Kỹ sư cao cấp (hạng I).

### **2.2. Yêu cầu**

- Cuối khóa học, mỗi học viên viết một bài thu hoạch gắn với công việc đang đảm nhận;

- Bài thu hoạch cần bảo đảm yêu cầu theo quy định; nêu được kiến thức và kỹ năng thu nhận được sau khóa bồi dưỡng và phân tích khả năng vận dụng vào hoạt động KH&CN của cá nhân và tổ chức;

- Độ dài của bài thu hoạch không quá 30 trang A4 (không kể trang bìa, phần tài liệu tham khảo và phụ lục), sử dụng phông chữ Times New Roman, cỡ chữ 14, cách dòng 1,5; văn phong, ngôn ngữ khoa học; nội dung cô đọng có phân tích, đánh giá, liên hệ thực tiễn; phương pháp viết cần có số liệu minh chứng thông qua phương pháp nghiên cứu lý luận và nghiên cứu thực tiễn. Các yêu cầu và hướng dẫn cụ thể về bài thu hoạch sẽ được thông báo cho học viên khi bắt đầu khóa học.

## **V. YÊU CẦU ĐỐI VỚI VIỆC BIÊN SOẠN TÀI LIỆU, GIẢNG DẠY VÀ HỌC TẬP CÁC CHUYÊN ĐỀ**

### **1. Biên soạn tài liệu**

- Biên soạn tài liệu phải có tính khoa học và phù hợp với tiêu chuẩn nghề nghiệp và vị trí việc của chức danh công nghệ Kỹ sư cao cấp (hạng I);

- Các chuyên đề phải được biên soạn theo kết cấu mở để tạo điều kiện cho cơ sở đào tạo, bồi dưỡng viên chức chuyên ngành KH&CN và các giảng viên thường xuyên cập nhật những văn bản mới, kiến thức mới và các kinh nghiệm thực tiễn vào nội dung bài giảng.

### **2. Giảng dạy và học tập**

#### **2.1. Yêu cầu đối với giảng viên**

Giảng viên tham gia bồi dưỡng cho chức danh công nghệ Kỹ sư cao cấp bao gồm:

- Là các Giảng viên cao cấp, Nghiên cứu viên cao cấp, Kỹ sư cao cấp và các chức danh tương đương khác có trình độ Giáo sư, Phó giáo sư hoặc Tiến sĩ của trường Quản lý KH&CN, các Học viện, các Viện nghiên cứu, các trường Đại học và các tổ chức KH&CN khác, có chuyên môn cao về chuyên đề đảm nhận;

- Là các nhà lãnh đạo, quản lý, chuyên gia có học vị tiến sĩ và có chức danh tương đương với chức danh Giảng viên cao cấp của một số cơ quan, đơn vị;

- Giảng viên tham gia giảng dạy phải đầu tư nghiên cứu tài liệu, thường xuyên cập nhật văn bản mới, kiến thức mới và các tình huống thực tiễn điển hình liên quan đến chức danh công nghệ Kỹ sư cao cấp (hạng I);

- Giảng viên phải chuẩn bị báo cáo theo các vấn đề đã được định hướng trong chương trình bồi dưỡng và tổ chức cho học viên trao đổi, thảo luận, giải quyết các vấn đề của thực tiễn.

## 2.2. Yêu cầu về phương pháp dạy và học

- Trong quá trình giảng dạy, giảng viên cần gắn lý thuyết với thực hành, gắn kết giữa các kiến thức khoa học, các kinh nghiệm thực tiễn và các kỹ năng thực hành;

- Tăng cường áp dụng phương pháp dạy và học tích cực, các phương pháp kích thích tư duy và phương pháp tình huống, lồng ghép các phương pháp dạy và học khác nhau giúp hoạt động dạy và học sinh động, dễ hiểu và dễ áp dụng cho các tình huống tương tự trong thực tiễn.

## 2.3. Yêu cầu đối với học viên

- Tham gia đầy đủ thời gian của khóa học, nếu nghỉ phải có lý do (thời gian nghỉ học không quá  $\frac{1}{4}$  thời lượng của chương trình);

- Tích cực tham gia ý kiến, thảo luận, thực hành trên lớp và các buổi đi thực tế, tham gia đầy đủ các bài kiểm tra hết phần và bài viết thu hoạch đảm bảo chất lượng; Nắm bắt đầy đủ các nội dung của chương trình bồi dưỡng, nâng cao tinh thần tự học, tự nghiên cứu;

- Kết thúc khóa học, học viên được trang bị các kiến thức, thái độ và kỹ năng cơ bản đáp ứng yêu cầu của tiêu chuẩn chức danh công nghệ Kỹ sư cao cấp (hạng I).

## 2.4. Yêu cầu đối với việc tổ chức báo cáo chuyên đề

- Các chuyên đề theo yêu cầu của chức danh công nghệ Kỹ sư cao cấp (hạng I) phải phù hợp với nội dung bồi dưỡng;

- Báo cáo viên phải là người có trình độ chuyên môn, kinh nghiệm trong công tác đào tạo, bồi dưỡng, am hiểu sâu về hoạt động KH&CN; có khả năng thuyết trình và kỹ năng sư phạm;

- Khi mời các báo cáo viên ở nơi thực tế cần có định hướng vấn đề cần tìm hiểu trước khi triển khai đi thực tế, mời địa phương báo cáo tình hình phát triển KH&CN của địa phương và các bài học kinh nghiệm.

## **VI. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP**

1. Đánh giá ý thức học tập của học viên theo qui chế học tập của cơ sở đào tạo, bồi dưỡng;

2. Đánh giá kết quả học tập thông qua 2 bài kiểm tra viết hết phần, chấm theo thang điểm 10; điểm dưới 5 thì phải kiểm tra lại;

3. Đánh giá chung cho toàn Chương trình thông qua bài viết thu hoạch cuối khóa, chấm theo thang điểm 10; điểm dưới 5 thì phải viết lại bài thu hoạch. Sau khi kiểm tra lại hoặc viết lại bài thu hoạch mà vẫn không đạt điểm 5 trở lên thì không được cấp chứng chỉ./.