Ngày giảng: / /2023

**TIẾT 44. BÀI 17. NGÀNH NGHỀ TRONG LÌNH VỰC KỸ THUẬT ĐIỆN**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**: Sau bài học này học sinh phải:

***1. Kiến thức***

- Trình bày được đặc điểm cơ bản của một số ngành nghề phổ biến trong lĩnh vực kỹ thuật điện.

***2. Năng lực***

***2.1. Năng lực công nghệ***

- Nhận thức công nghệ: Nhận biết được đặc điểm cơ bản của một số ngành nghề phổ biến trong lĩnh vực kỹ thuật điện.

***2.2. Năng lực chung***

- Năng lực tự chủ, tự học.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Biết sử dụng thông tin để trình bày, thảo luận các vấn đề liên quan đến ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật điện, lắng nghe và phản hồi tích cực trong quá trình hoạt động nhóm.

- Năng lực giải quyết vấn đề: Giải quyết được các tình huống đặt ra có liên quan đế một số ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật điện.

***3. Phẩm chất***

- Chăm chỉ: Có ý thức vận dụng kiến thức ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật điện đã học vào thực tiễn cuộc sống.

- Trách nhiệm: Tích cực trong các hoạt động.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Chuẩn bị của giáo viên**

- Giấy A4. Phiếu học tập. Ảnh, power point.

**2. Chuẩn bị của HS**

- Dụng cụ học tập phục vụ cho quá trình hoạt động nhóm

- Học bài cũ. Đọc trước bài mới.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**Hoạt động 1: Giới thiệu bài mới(4’)**

*a.Mục tiêu*: Kích thích nhu cầu tìm hiểu về một số ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật điện

*b. Nội dung*: HS trả lời được câu hỏi

Quan sát Hình 17.1 và cho biết người làm nghề lắp đặt và sửa chữa điện cần có những đặc điểm gì?



*c. Sản phẩm*: Báo cáo hoạt động nhóm.

HS trả lời được câu hỏi

Người làm nghề lắp đặt và sửa chữa điện cần có những đặc điểm:

- Bảo trì máy phát điện và lắp đặt các thiết bị. Có thể bao gồm những việc như sửa chữa, lắp đặt và bảo dưỡng các loại máy phát điện như máy phát điện 1 pha, sửa chữa mạch điện tự động chạy trong các thiết bị, máy móc,…

- Thực hiện những công việc vận hành động cơ, không đồng bộ 3 pha bằng cách lắp đặt các bộ phận, đầu dây, lắp đặt để tạo chiều quay cho các động cơ điều chỉnh cho động cơ xoay chiều đảo mà không gặp những trục trặc hay bất lợi gì.

- Tiến hành sửa chữa những đường dây bị đứt, có thể là nối dây, đi dây điện, lập các công tắc và bảng điện điều khiển lắp đặt hệ thống ống luồn. Xây dựng và thiết kế hệ thống ổ cắm điện. Phục vụ mọi người lắp đặt các đường dây và hệ thống đèn cao áp, đèn chiếu sáng tại các ngõ, ngách, theo yêu cầu,…

- Sửa chữa các đồ gia dụng trong gia đình như: tivi, tủ lạnh, điều hòa, bếp, quạt điện, đèn, bình nước nóng,…

- Phục vụ và chịu trách nhiệm lắp đặt các thiết bị điều khiển, cảnh báo. Tiến hành lắp đặt các mạch điện và đường dây để nhấn kịp thời cho việc báo cháy, lắp các thiết bị chiếu sáng, chống trộm, các loại khóa cửa,…

*d. Tổ chức hoạt động*

**Chuyển giao nhiệm vụ**

GV yêu cầu HS quan sát và thảo luận trao đổi nhóm cặp bàn, trả lời câu hỏi

trên trong thời gian 1 phút.

HS quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ.

**Thực hiện nhiệm vụ**

HS quan sát, trao đổi nhóm cặp bàn, trả lời câu hỏi.

**Báo cáo, thảo luận**

GV yêu cầu đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.

Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.

**Kết luận và nhận định**

GV nhận xét trình bày của HS.

GV chốt lại kiến thức.

GV vào bài mới: Một số ngành nghề phổ biến trong lĩnh vực kỹ thuật điện có đặc điểm gì? Để làm được những ngành nghề đó cần yêu cầu gì?.Để tìm hiểu nội dung trên thì chúng ta vào bài hôm nay.

HS định hình nhiệm vụ học tập.

**Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

***Hoạt động 2.1. Tìm hiểu đặc điểm cơ bản của một số ngành nghề phổ biến trong lĩnh vực kỹ thuật điện(15’)***

*a.Mục tiêu*: Trình bày được đặc điểm cơ bản của một số ngành nghề phổ biến trong lĩnh vực kỹ thuật điện

*b. Nội dung*: HS trả lời câu hỏi

1.Hãy chỉ ra trong những nghề dưới đây, nghề nào thuộc lĩnh vực kĩ thuật điện?

Kỹ sư môi trường

Thợ lắp đặt và sửa chữa thiết bị điện

Kỹ thuật viên siêu âm

Thợ kim hoàn

Kiểm soát viên không lưu

Kỹ sư luyện kim

Kỹ thuật viên kết cấu

Kỹ sư điện

Kỹ thuật viên máy tự động

Thợ lắp ráp và thợ nối cáp

Kỹ sư máy tính

Kỹ thuật viên kỹ thuật điện

2. So sánh sự khác nhau về đặc điểm của một số ngành nghề thuộc lĩnh vực kĩ thuật điện trong Bảng 17.1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Ngành nghề | Đặc điểm của nghề |
| 1 | Kĩ sư điện | Tiến hành nghiên cứu, tư vấn, thiết kế, chỉ đạo xây dựng và vận hành hệ thống điện, linh kiện, động cơ và thiết bị; tư vấn và chỉ đạo vận hành bảo trì và sửa chữa; nghiên cứu và tư vấn về các khía cạnh công nghệ của vật liệu, sản phẩm kỹ thuật điện và các quy trình. |
| 2 | Kỹ thuật viên kỹ thuật điện | Thực hiện các nhiệm vụ kỹ thuật để hỗ trợ nghiên cứu kỹ thuật điện và thiết kế, sản xuất, lắp ráp, xây dựng, vận hành, bảo trì và sửa chữa thiết bị điện, cơ sở và hệ thống phân phối. |
| 3 | Thợ lắp đặt và sửa chữa thiết bị điện | Lắp đặt, bảo trì hệ thống điện, máy móc điện, các thiết bị điện, đường dây và dây cáp cung cấp và truyền tải điện. |

*c. Sản phẩm*: Báo cáo hoạt động nhóm và hoàn thành câu hỏi

1.- Thợ lắp đặt và sửa chữa thiết bị điện

- Kĩ sư điện

- Thợ lắp ráp và thợ nối cáp

- Kĩ thuật viên kĩ thuật điện

2.

- Kĩ sư điện: Tiến hành nghiên cứu, tư vấn, thiết kế, chỉ đạo xây dựng và vận hành hệ thống điện, linh kiện, động cơ và thiết bị; tư vấn và chỉ đạo vận hành bảo trì và sửa chữa; nghiên cứu và tư vấn về các khía cạnh công nghệ của vật liệu, sản phẩm kỹ thuật điện và các quy trình.

- Kỹ thuật viên kỹ thuật điện: Thực hiện các nhiệm vụ kỹ thuật để hỗ trợ nghiên cứu kỹ thuật điện và thiết kế, sản xuất, lắp ráp, xây dựng, vận hành, bảo trì và sửa chữa thiết bị điện, cơ sở và hệ thống phân phối.

- Thợ lắp đặt và sửa chữa thiết bị điện: Lắp đặt, bảo trì hệ thống điện, máy móc điện, các thiết bị điện, đường dây và dây cáp cung cấp và truyền tải điện.

*d. Tổ chức hoạt động*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ**  GV đưa ra câu hỏi/  GV chia lớp thành các nhóm, yêu cầu các nhóm trao đổi nhóm cặp bàn và trả lời câu hỏi  HS nhận nhiệm vụ học tập  **Thực hiện nhiệm vụ**  HS nhận nhóm, tiến hành thảo luận nhóm cặp bàn và hoàn thành yêu cầu của GV.  GV theo dõi, giúp đỡ các nhóm gặp khó khân.  **Báo cáo, thảo luận**  GV yêu cầu đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.  Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.  GV: Trình bày đặc điểm cơ bản của một số ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật điện  1-2HS trả lời. HS khác nhận xét và bổ sung.  **Kết luận và nhận định**  GV nhận xét trình bày của HS. GV chốt lại kiến thức.  HS nghe và ghi nhớ, ghi nội dung vào trong vở. | I.Đặc điểm cơ bản của một số nghề trong lĩnh vực kỹ thuật điện  - Kĩ sư điện: Tiến hành nghiên cứu, tư vấn, thiết kế, chỉ đạo xây dựng và vận hành hệ thống điện, linh kiện, động cơ và thiết bị; tư vấn và chỉ đạo vận hành bảo trì và sửa chữa; nghiên cứu và tư vấn về các khía cạnh công nghệ của vật liệu, sản phẩm kỹ thuật điện và các quy trình.  - Kỹ thuật viên kỹ thuật điện: Thực hiện các nhiệm vụ kỹ thuật để hỗ trợ nghiên cứu kỹ thuật điện và thiết kế, sản xuất, lắp ráp, xây dựng, vận hành, bảo trì và sửa chữa thiết bị điện, cơ sở và hệ thống phân phối.  - Thợ lắp đặt và sửa chữa thiết bị điện: Lắp đặt, bảo trì hệ thống điện, máy móc điện, các thiết bị điện, đường dây và dây cáp cung cấp và truyền tải điện. |

***Hoạt động 2.2****:* ***Tìm hiểu những yêu cầu của các ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật điện(15’)***

*a.Mục tiêu*: Trình bày được những yêu cầu của các ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật điện

*b. Nội dung*: HS trả lời câu hỏi

1. Nêu những yêu cầu về năng lực và phẩm chất của ngành nghề trong lĩnh vực kĩ thuật điện.

2. Quan sát bảng 17.2. trình bày yêu cầu về năng lực đối với một ngành nghề thuộc một số lĩnh vực.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ngành nghề** | **Yêu cầu về năng lực** |
| Kỹ sư điện | Có trình độ chuyên môn sâu tương ứng với trình độ đại học; có sức khỏe, tác phong nhanh nhẹn, hoạt bát, chịu được áp lực và cường độ làm việc cao; có khả năng làm việc nhóm; có kỹ năng như phân tích, tổng hợp, tư duy sáng tạo, giải quyết vân đề, tổ chức quản lý công việc… |
| Kỹ thuật viên kĩ thuật điện | Có trình độ chuyên môn bậc trung tương ứng với trình độ trung cấp hoặc cao đẳng; có sức khỏe, tác phong nhanh nhẹn, hoạt bát, chịu được áp lực và cường độ làm việc cao; có khả năng làm việc nhóm; có kỹ năng như phân tích, tổng hợp, tư duy sáng tạo, giải quyết vân đề, tổ chức quản lý công việc… |
| Thợ lắp đặt và sửa chữa thiết bị điện | Có trình độ chuyên môn nhất định tương đương sơ cấp; có sức khỏe, tác phong nhanh nhẹn, có khả năng làm việc độc lập và nhóm; có kỹ năng giải quyết vân đề, tổ chức quản lý công việc… |

*c. Sản phẩm*: Báo cáo nhóm và hoàn thành trả lời câu hỏi

1.-Về phẩm chất: Cẩn thận, chăm chỉ, trách nhiệm; yêu thích công việc, đam mê kỹ thuật; có tinh thần hợp tác; có ý thức tuân thủ tuyệt đối an toàn lao động

- Về năng lực: có kiến thức chuyên môn; có sức khỏe, tác phong nhanh nhẹn, hoạt bát, chịu được áp lực và cường độ làm việc cao; có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm; có kỹ năng như phân tích, tổng hợp, tư duy sáng tạo, giải quyết vấn đề, tổ chức quản lý công việc…..

2.

- Kỹ sư điện: Có trình độ chuyên môn sâu tương ứng với trình độ đại học; có sức khỏe, tác phong nhanh nhẹn, hoạt bát, chịu được áp lực và cường độ làm việc cao; có khả năng làm việc nhóm; có kỹ năng như phân tích, tổng hợp, tư duy sáng tạo, giải quyết vân đề, tổ chức quản lý công việc…

- Kỹ thuật viên kĩ thuật điện: Có trình độ chuyên môn bậc trung tương ứng với trình độ trung cấp hoặc cao đẳng; có sức khỏe, tác phong nhanh nhẹn, hoạt bát, chịu được áp lực và cường độ làm việc cao; có khả năng làm việc nhóm; có kỹ năng như phân tích, tổng hợp, tư duy sáng tạo, giải quyết vân đề, tổ chức quản lý công việc…

- Thợ lắp đặt và sửa chữa thiết bị điện : Có trình độ chuyên môn nhất định tương đương sơ cấp; có sức khỏe, tác phong nhanh nhẹn, có khả năng làm việc độc lập và nhóm; có kỹ năng giải quyết vấn đề, tổ chức quản lý công việc…

*d. Tổ chức hoạt động*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ**  GV đưa ra câu hỏi  GV yêu cầu HS quan sát và thảo luận trao đổi nhóm, trả lời câu hỏi trên.  HS quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ.  **Thực hiện nhiệm vụ**  HS nhận nhóm, phân chia nhiệm vụ thành viên, tiến hành thảo luận nhóm và trả lời được câu hỏi.  GV theo dõi và giúp đỡ các nhóm học sinh.  **Báo cáo, thảo luận**  GV yêu cầu đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.  Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.  GV: Trình bày một số yêu cầu đối với người lao động trong lĩnh vực kỹ thuật điện  1-2HS trả lời. HS khác nhận xét và bổ sung  **Kết luận và nhận định**  GV nhận xét trình bày của HS. GV chốt lại kiến thức.  HS nghe và ghi nhớ, ghi nội dung vào trong vở. | II. Một số yêu cầu đối với người lao động trong lĩnh vực kỹ thuật điện  -Về phẩm chất: Cẩn thận, chăm chỉ, trách nhiệm; yêu thích công việc, đam mê kỹ thuật; có tinh thần hợp tác; có ý thức tuân thủ tuyệt đối an toàn lao động  - Về năng lực: có kiến thức chuyên môn; có sức khỏe, tác phong nhanh nhẹn, hoạt bát, chịu được áp lực và cường độ làm việc cao; có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm; có kỹ năng như phân tích, tổng hợp, tư duy sáng tạo, giải quyết vấn đề, tổ chức quản lý công việc…..  - Kỹ sư điện: Có trình độ chuyên môn sâu tương ứng với trình độ đại học; có sức khỏe, tác phong nhanh nhẹn, hoạt bát, chịu được áp lực và cường độ làm việc cao; có khả năng làm việc nhóm; có kỹ năng như phân tích, tổng hợp, tư duy sáng tạo, giải quyết vân đề, tổ chức quản lý công việc…  - Kỹ thuật viên kĩ thuật điện: Có trình độ chuyên môn bậc trung tương ứng với trình độ trung cấp hoặc cao đẳng; có sức khỏe, tác phong nhanh nhẹn, hoạt bát, chịu được áp lực và cường độ làm việc cao; có khả năng làm việc nhóm; có kỹ năng như phân tích, tổng hợp, tư duy sáng tạo, giải quyết vân đề, tổ chức quản lý công việc…  - Thợ lắp đặt và sửa chữa thiết bị điện : Có trình độ chuyên môn nhất định tương đương sơ cấp; có sức khỏe, tác phong nhanh nhẹn, có khả năng làm việc độc lập và nhóm; có kỹ năng giải quyết vân đề, tổ chức quản lý công việc… |

**Hoạt động 3: Luyện tập(8’)**

*a.Mục tiêu*: Củng cố kiến thức về ngành nghề trong lĩnh vực điện

*b. Nội dung*: HS tiến hành làm bài tập

**Bài tập 1.** Dựa vào đặc điểm, các yêu cầu của một số ngành nghề trong lĩnh vực kĩ thuật điện, em hãy tự đánh giá sự phù hợp của bản thân với một nghề cụ thể mà em mong muốn.

Bài 2.  Với mỗi yêu cầu của nghề ở cột bên trái, hãy xác định nội dung mô tả yêu cầu tương ứng ở cột bên phải trong Bảng 17.3.

*Bảng 17.3. Mô tả một số yêu cầu đối với người lao động trong lĩnh vực kỹ thuật điện*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên yêu cầu** | **Nội dung mô tả yêu cầu** |
| A.Kiến thức chuyên môn | 1.Có khả năng tổ chức, quản lý và phân công công việc. |
| B. Kỹ năng cập nhập kiến thức chuyên môn | 2.Có khả năng linh hoạt, nhạy bén phát hiện và chủ động xử lý, giải quyết vấn đề liên quan đến hệ thống điện, các thiết bị điện. |
| C. Kỹ năng phân tích, tổng hợp số liệu | 3.Có thể đưa ra một số giải pháp, đề xuất phương án, sáng tạo đổi mới, nhằm cải thiện hệ thống, quy trình sử dụng điện và các thiết bị điện. |
| D. Kỹ năng tư duy sáng tạo | 4. Có thể tiếp thu, cập nhập những kiến thức chuyên môn liên quan đáp ứng yêu cầu công việc. |
| E. Kỹ năng giải quyết vấn đề | 5. Có thể thiết lập, xây dựng, dự trù kế hoạch cải thiện, đổi mới hệ thoogns điện, thiết bị điện dựa trên việc phân tích và tổng hợp các số liệu liên quan. |
| G. Kỹ năng tổ chức quản lý công việc | 6.Có kiến thức chuyên môn liên quan đến kỹ thuật điện, điện tử. |

*c. Sản phẩm*: HS các nhóm hoàn thành bài tập

Bài 1. HS tự tiến hành đánh giá sự phù hợp của bản thân (có căn cứ đặc điểm, các yêu cầu của một số ngành nghề trong lĩnh vực kĩ thuật điện).

Bài 2. A - 6

B - 4

C - 5

D - 3

E - 2

G – 1

*d. Tổ chức thực hiện:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ**  GV đưa ra bài tập    GV yêu cầu HS thảo luận trao đổi nhóm cặp bàn, hoàn thành bài tập trong thời gian 4 phút.  HS quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ.  **Thực hiện nhiệm vụ**  HS quan sát và thảo luận nhóm cặp bàn và trả lời câu hỏi.  GV theo dõi và giúp đỡ các nhóm học sinh.  **Báo cáo, thảo luận**  GV yêu cầu đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.  Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.  **Kết luận và nhận định**  GV nhận xét trình bày của HS. GV chốt lại kiến thức.  HS nghe và ghi nhớ, ghi nội dung vào trong vở. |  |

**Hoạt động 4: Vận dụng(3’)**

*a.Mục tiêu*: Vận dụng kiến thức về một số nghề cơ bản trong lĩnh vực kỹ thuật điện

*b. Nội dung*: Ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật điện

*c. Sản phẩm*: Bản ghi trên giấy A4.

*d. Tổ chức thực hiện:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ**  GV yêu cầu HS về nhà hoàn thành nhiệm vụ:  1. Kể tên một số công ty, xí nghiệp hoạt động trong lĩnh vực kỹ thuật điện.  2. Kể tên trường trung cấp, cao đẳng, đại học ở địa phương có đào tạo ngành nghề thuộc lĩnh vực kĩ thuật điện.  Ghi trên giấy A4. Giờ sau nộp gv.  **Thực hiện nhiệm vụ**  HS thực hiện nhiệm vụ của GV tại nhà  **Báo cáo, thảo luận**  HS trình bày kết quả của mình, HS khác nhận xét và bổ sung.  **Kết luận và nhận định**  GV nhận xét, đánh giá trình bày của HS.  GV khen bạn có kết quả tốt nhất. HS nghe và ghi nhớ. | 1. Công ty cổ phần nhiệt điện Phả Lại.  - Công ty cổ phần nhiệt điện Quảng Ninh.  - Công ty cổ phần điện Gia Lai.  - Nhà máy điện rác Sóc Sơn.  - Công ty TNHH Điện tử ABECO Việt Nam.  - Công ty Thiết bị Điện tử DAEWOO Việt Nam.  - Công ty TNHH Kỹ thuật Điện tử TH.  **2:**Kể tên trường trung cấp, cao đẳng, đại học ở địa phương có đào tạo ngành nghề thuộc lĩnh vực kĩ thuật điện.  -ĐH Bách Khoa Hà Nội.  - ĐH Bách Khoa TP. HCM.  - ĐH Giao thông vận tải.  - Trường Cao Đẳng Duyên Hải.  - Trường Cao Đẳng Điện Tử – Điện Lạnh Hà Nội.  - Trường Cao Đẳng Điện Lực Miền Bắc.  - Trường trung cấp nghề kĩ thuật công nghệ Hùng Vương. |

*Bảng 17.3. Mô tả một số yêu cầu đối với người lao động trong lĩnh vực kỹ thuật điện*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên yêu cầu** | **Nội dung mô tả yêu cầu** |
| A.Kiến thức chuyên môn | 1.Có khả năng tổ chức, quản lý và phân công công việc. |
| B. Kỹ năng cập nhập kiến thức chuyên môn | 2.Có khả năng linh hoạt, nhạy bén phát hiện và chủ động xử lý, giải quyết vấn đề liên quan đến hệ thống điện, các thiết bị điện. |
| C. Kỹ năng phân tích, tổng hợp số liệu | 3.Có thể đưa ra một số giải pháp, đề xuất phương án, sáng tạo đổi mới, nhằm cải thiện hệ thống, quy trình sử dụng điện và các thiết bị điện. |
| D. Kỹ năng tư duy sáng tạo | 4. Có thể tiếp thu, cập nhập những kiến thức chuyên môn liên quan đáp ứng yêu cầu công việc. |
| E. Kỹ năng giải quyết vấn đề | 5. Có thể thiết lập, xây dựng, dự trù kế hoạch cải thiện, đổi mới hệ thoogns điện, thiết bị điện dựa trên việc phân tích và tổng hợp các số liệu liên quan. |
| G. Kỹ năng tổ chức quản lý công việc | 6.Có kiến thức chuyên môn liên quan đến kỹ thuật điện, điện tử. |