Ngày giảng: / /2023

**CHƯƠNG 5. THIẾT KẾ KỸ THUẬT**

**TIẾT 47. BÀI 18. GIỚI THIỆU VỀ THIẾT KẾ KỸ THUẬT**

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

***1. Kiến thức***

- Kể tên được một số ngành nghề chính liên quan đến thiết kế.

***2. Năng lực***

***2.1. Năng lực công nghệ***

- Nhận thức công nghệ: Nhận biết được được một số ngành nghề chính liên quan đến thiết kế.

- Giao tiếp công nghệ: Biết một số thuật ngữ về thiết kế kỹ thuật

***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 thiết kế kỹ thuật, 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 đến thiết kế kỹ thuật.

***3. Phẩm chất***

- Chăm chỉ: Có ý thức vận dụng kiến thức thiết kế kỹ thuật đã học vào thực tiễn cuộc sống.

- Trách nhiệm: Tích cực trong các hoạt động. Có ý thức xác định bản thân phù hợp với nghề thiết kế kỹ thuật.

**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 thiết kế kỹ thuật

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

Em hãy kể tên một số nghề liên quan đến thiết kế kỹ thuật?

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

HS trả lời được câu hỏi

Nhà thiết kế công nghiệp và sản phẩm, nhà thiết kế nội thất, kiến trúc sư xây dựng.

*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: Thiết kế kỹ thuật có vai trò và mục đích gì? Có những ngành nghề nào liên quan đến thiết kế kỹ thuật? Để tìm hiểu nội dung trên thì chúng ta vào bài hôm nay.

HS định hình nhiệm vụ học tập.

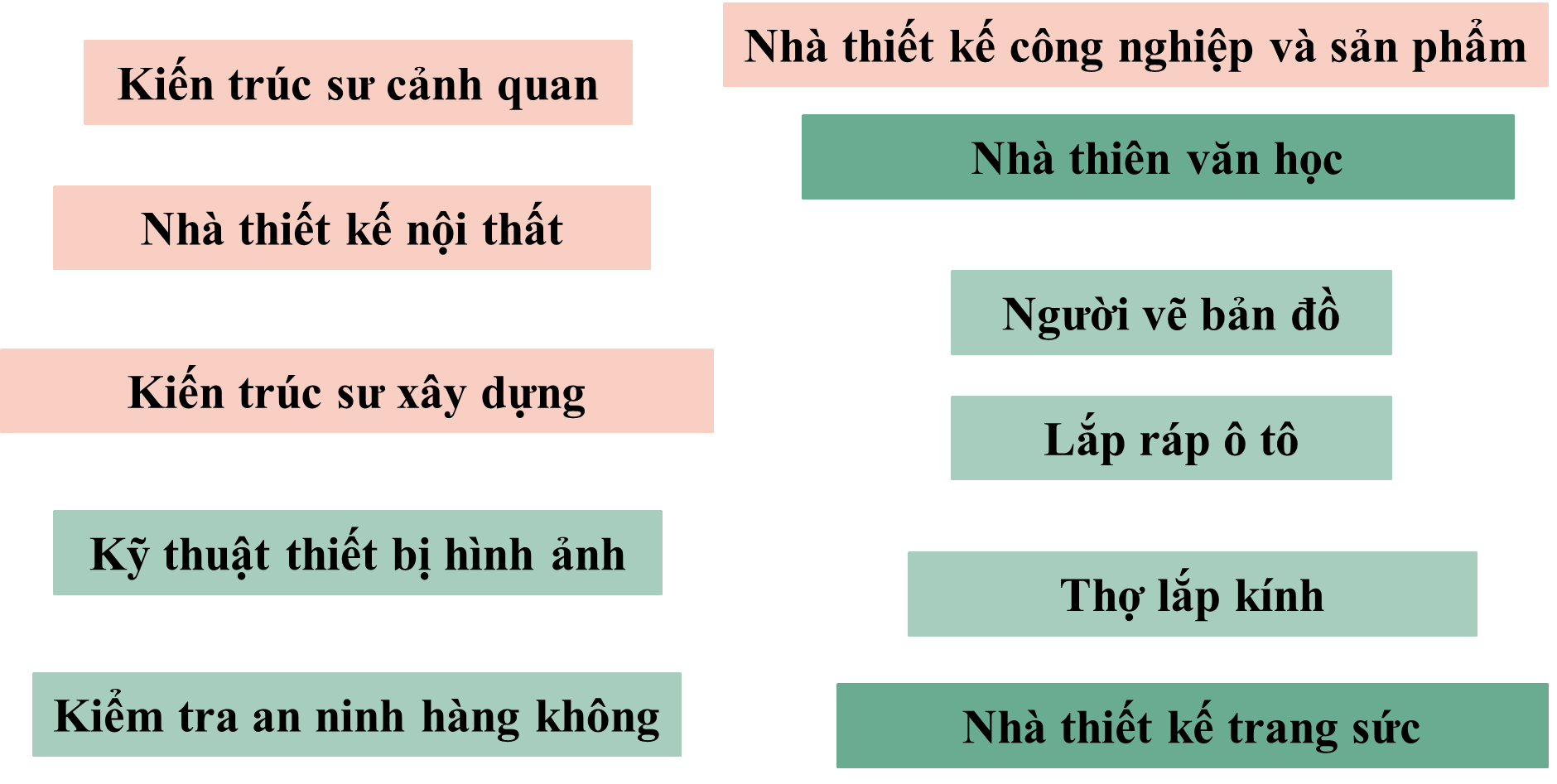
**Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

***Hoạt động 2.1.****:* ***Tìm hiểu một số ngành nghề chính liên quan đến thiết kế kỹ thuật(30’)***

*a.Mục tiêu*: Kể tên được một số ngành nghề chính liên quan đến thiết kế kỹ thuật.

*b. Nội dung*: Một số ngành nghề chính liên quan đến thiết kế kỹ thuật.

1. Trong các nghề sau, nghề nào liên quan đến thiết kế kỹ thuật?

  
2. Quan sát bảng 18.1. và đưa ra nhiệm vụ chủ yếu của một số nghề liên quan đến thiết kế kỹ thuật

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên nghề** | **Một số nhiệm vụ chủ yếu** |
| 1 | Kiến trúc sư xây dựng | - Tư vấn và thiết kế các công trình như cầu đường, cảng, đường bộ, sân bay, đường sắt, kênh, cảng, hệ thống xử lý chất thải và kiểm soát lũ, công nghiệp và các toàn nhà lớn khác.  - Xác định và chỉ rõ các biện pháp thi công, vật liệu, tiêu chuẩn chất lượng và chỉ đạo công việc xây dựng. |
| 2 | Kiến trúc sư cảnh quan | -Xây dựng mới hoặc sửa đổi các lý thuyết, phương pháp và đưa ra lời khuyên về chính sách liên quan đến kiến trúc cảnh quan.  - Xác định và tìm giải pháp tốt nhất cho các vấn đề liên quan đến chức năng và chất lượng của môi trường bên ngoài và đưa ra các thiết kế, bản vẽ và kế hoạch cần thiết. |
| 3 | Nhà thiết kế và trang trí nội thất | - Nghiên cứu và phân tích không gian, chức năng, hiệu quả, an toàn và yêu cầu thẩm mỹ.  - Xây dựng nội dung thiết kế cho nội thất của toàn nhà.  - Thiết kế và vẽ tranh phong cảnh.  - Thiết kế và trang trí cho cửa sổ và các khu vực khác để quảng bá sản phẩm và dịch vụ. |
| 4 | Nhà thiết kế sản phẩm và may mặc | - Hình thành các khái niệm thiết kế cho quần áo, dệt may, các sản phẩm công nghiệp, thương mại và tiêu dùng và đồ trang sức.  - Chuẩn bị các phác thảo, sơ đồ, minh họa, kế hoạch, mẫu và mô hình để truyền đạt các khái niệm thiết kế. |
| 5 | Kỹ sư cơ học, cơ khí | - Tư vấn, thiết kế máy móc, công cụ sản xuất, khai thác, xây dựng, nông nghiệp và các mục đích công nghiệp khác.  - Tư vấn và thiết kế các bộ phận không dùng điện của thiết bị hoặc sản phẩm như bộ xử lý văn bản, máy tính, dụng cụ chính xác, máy ảnh và máy chiếu. |
| 6 | Kỹ sư vũ trụ hàng không | -Thiết kế các loại máy bay, bao gồm thiết kế tổng thể và thiết kế chi tiết. Điều này đòi hỏi phải áp dụng các công thức toán học và vật lý.  - Thiết kế hệ thống chi tiết máy may như hệ thống phun nhiên liệu, điều hòa, thiết bị hạ cánh… |

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

1.

Kiến trúc sư cảnh quan, kiến trúc sư xây dựng, nhà thiết kế nội thất, nhà thiết kế nội thất và sản phẩm.

2. HS tự nêu.

*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 trao đổi nhóm cặp bàn, thảo luận trả lời câu hỏi.  HS nhận nhiệm vụ học tập  **Thực hiện nhiệm vụ**  HS trao đổi nhóm cặp bàn, thảo luận và trả lời câu hỏi.  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.  1  **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. | III. Một số ngành nghề chính liên quan đến thiết kế  -Kiến trúc sư xây dựng  - Kiến trúc sư cảnh quan  - Nhà thiết kế và trang trí nội thất  - Nhà thiết kế sản phẩm và may mặc  - Kỹ sư cơ học và cơ khí  - Kỹ sư hàng không vũ trụ |

**Hoạt động 3: Luyện tập(8’)**

*a.Mục tiêu*: Củng cố kiến thức khái quát chung về thiết kế kỹ thuật

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

1. Chọn 2 trong số các nghề giới thiệu trong Bảng 18.1, hãy so sánh về nhiệm vụ chủ yếu của hai nghề đó; tự đánh giá bản thân và cho biết em có hứng thú, phù hợp thực hiện các nhiệm vụ đó không.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên nghề** | **Một số nhiệm vụ chủ yếu** |
| 1 | Kiến trúc sư xây dựng | - Tư vấn và thiết kế các công trình như cầu đường, cảng, đường bộ, sân bay, đường sắt, kênh, cảng, hệ thống xử lý chất thải và kiểm soát lũ, công nghiệp và các toàn nhà lớn khác.  - Xác định và chỉ rõ các biện pháp thi công, vật liệu, tiêu chuẩn chất lượng và chỉ đạo công việc xây dựng. |
| 2 | Kiến trúc sư cảnh quan | -Xây dựng mới hoặc sửa đổi các lý thuyết, phương pháp và đưa ra lời khuyên về chính sách liên quan đến kiến trúc cảnh quan.  - Xác định và tìm giải pháp tốt nhất cho các vấn đề liên quan đến chức năng và chất lượng của môi trường bên ngoài và đưa ra các thiết kế, bản vẽ và kế hoạch cần thiết. |
| 3 | Nhà thiết kế và trang trí nội thất | - Nghiên cứu và phân tích không gian, chức năng, hiệu quả, an toàn và yêu cầu thẩm mỹ.  - Xây dựng nội dung thiết kế cho nội thất của toàn nhà.  - Thiết kế và vẽ tranh phong cảnh.  - Thiết kế và trang trí cho cửa sổ và các khu vực khác để quảng bá sản phẩm và dịch vụ. |
| 4 | Nhà thiết kế sản phẩm và may mặc | - Hình thành các khái niệm thiết kế cho quần áo, dệt may, các sản phẩm công nghiệp, thương mại và tiêu dùng và đồ trang sức.  - Chuẩn bị các phác thảo, sơ đồ, minh họa, kế hoạch, mẫu và mô hình để truyền đạt các khái niệm thiết kế. |
| 5 | Kỹ sư cơ học, cơ khí | - Tư vấn, thiết kế máy móc, công cụ sản xuất, khai thác, xây dựng, nông nghiệp và các mục đích công nghiệp khác.  - Tư vấn và thiết kế các bộ phận không dùng điện của thiết bị hoặc sản phẩm như bộ xử lý văn bản, máy tính, dụng cụ chính xác, máy ảnh và máy chiếu. |
| 6 | Kỹ sư vũ trụ hàng không | -Thiết kế các loại máy bay, bao gồm thiết kế tổng thể và thiết kế chi tiết. Điều này đòi hỏi phải áp dụng các công thức toán học và vật lý.  - Thiết kế hệ thống chi tiết máy may như hệ thống phun nhiên liệu, điều hòa, thiết bị hạ cánh… |

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

1. - Hai nghề: nhà thiết kế và trang trí nội thất, kĩ sư vũ trụ hàng không

- Nhiệm vụ chủ yếu:

+ Nhà thiết kế và trang trí nội thất: Thiết kế và cải tạo nội thất (vẽ sơ đồ mặt bằng ban đầu cho đến việc đặt điểm nhấn trang trí cuối cùng), nâng cao vẻ ngoài, nâng cao chức năng của một căn phòng; giúp khách hàng quyết định phong cách, chọn bảng màu, mua đồ nội thất và trang bị phụ kiện, ...

+ Kĩ sư vũ trụ hàng không: Đánh giá các yêu cầu thiết kế, nghiên cứu, phát triển các kỹ thuật thiết kế, thực hiện các thiết kế và quy trình kiểm tra; tiến hành các nghiên cứu lý thuyết và thực tế; đo lường, cải thiện hiệu suất hoạt động của máy bay, các bộ phận hợp thành và hệ thống; tham gia vào các chuyến bay thử nghiệm, kiểm tra, đánh giá, sửa đổi các sản phẩm thử nghiệm khi có vấn đề phát sinh; phân tích các dữ liệu, áp dụng các quy tắc khoa học và công nghệ để chế tạo máy bay, các bộ phận hợp thành và thiết bị hỗ trợ; giám sát việc lắp ráp, lắp đặt; ...

- Em tự đánh giá bản thân có hứng thú, phù hợp với nghề thiết kế và trang trí nội thất

*d. Tổ chức thực hiện:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung cần đạt** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ**  GV đưa ra bài tập  1.Nêu ví dụ về một sản phẩm công nghệ trong gia đình em mà khi chế tạo cần đến bản vẽ thiết kế và sự phát triển của sản phẩm này do thiết kế đem lại.  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 khái quát chung về thiết kế kỹ thuật vào thực tiễn

*b. Nội dung*: Giới thiệu về thiết kế kỹ thuật

*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. Hãy chọn một sản phẩm trong đời sống gia đình em và nêu các ngành nghề liên quan đến thiết kế sản phẩm đó.  . 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. Ngành nghề liên quan đến thiết kế điện thoại:  Kĩ sư điện tử, kĩ thuật viên kĩ thuật điện tử: Thiết kế mạch, hệ thống điện tử và linh kiện điện tử sử dụng trong điện thoại.  Kĩ sư cơ khí, kĩ thuật viên kĩ thuật cơ khí: Thiết kế máy móc, công cụ phục vụ chế tạo linh kiện trong điện thoại. |