BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

TÀI LIỆU BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA

môn

CÔNG NGHỆ

THIẾT KẾ VÀ CÔNG NGHỆ

LỚP 10

(Tài liệu lưu hành nội bộ)

Bộ sách: Kết nối tri thức với cuộc sống

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

QUY ƯỚC VIẾT TẮT DÙNG TRONG SÁCH

CT: Chương trình

DH: Dạy học

GV: Giáo viên

HS: Học sinh

NL: Năng lực

NXBGDVN: Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam

PC: Phẩm chất

PP: Phương pháp

SGK: Sách giáo khoa

SGV: Sách giáo viên

MỤC LỤC

Trang

Phần một. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG 4

1. KHÁI QUÁT VỀ CHƯƠNG TRÌNH MÔN CÔNG NGHỆ 4
   - 1.1. Giới thiệu chung 4
   - 1.2. Điểm mới của chương trình môn Công nghệ. 5
   - 1.3. Giáo dục STEM và Hướng nghiệp trong chương trình môn Công nghệ 6
   - 1.4. Chương trình môn Công nghệ ở lớp 10 – Công nghiệp 7
2. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SÁCH GIÁO KHOA CÔNG NGHỆ 10 9
   - 2.1. Quan điểm biên soạn 9
   - 2.2. Điểm mới của sách giáo khoa công nghệ 10
   - 2.3. Cấu trúc sách giáo khoa Công nghệ 10 11
   - 2.4. Khung kế hoạch dạy học với sách giáo khoa Công nghệ 10 16
3. ĐỊNH HƯỚNG PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC 17
   - 3.1. Đặc điểm dạy học phát triển năng lực và phẩm chất 17
   - 3.2. Phát triển phẩm chất và năng lực trong dạy học công nghệ 18
4. ĐÁNH GIÁ TRONG DẠY HỌC CÔNG NGHỆ 10 20
   - 4.1. Định hướng đánh giá trong dạy học phát triển năng lực 20
   - 4.2. Công cụ đánh giá trong dạy học công nghệ 10 21
5. GIỚI THIỆU TÀI LIỆU BỔ TRỢ 22
   - 5.1. Sách giáo viên công nghệ 10 22
   - 5.2. Cam kết hỗ trợ giáo viên, cán bộ quản lí trong việc sử dụng nguồn tài nguyên sách và học liệu điện tử 23
   - 5.3. Hướng dẫn khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên trong dạy học 24

Phần hai. HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG KẾ HOẠCH BÀI DẠY 28

1. THIẾT KẾ BÀI DẠY VỚI SÁCH GIÁO KHOA CÔNG NGHỆ 10 28
   - 1.1. Xác định mục tiêu bài học 28
   - 1.2. Phân tích cấu trúc và đặc điểm nội dung bài học 28
   - 1.3. Thiết kế các hoạt động dạy học 29
2. BÀI SOẠN MINH HOẠ 31

TÀI LIỆU THAM KHẢO 40

PHẦN MỘT NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG

1 KHÁI QUÁT VỀ CHƯƠNG TRÌNH MÔN CÔNG NGHỆ

1.1. Giới thiệu chung

Trong mối quan hệ giữa khoa học và công nghệ thì khoa học hướng tới khám phá, tìm hiểu, giải thích thế giới; còn công nghệ, dựa trên những thành tựu của khoa học, tạo ra các sản phẩm, dịch vụ công nghệ để giải quyết các vấn đề đặt ra trong thực tiễn, cải tạo thế giới, định hình môi trường sống của con người.

Trong CT giáo dục phổ thông năm 2018, giáo dục công nghệ được thực hiện từ lớp 3 đến lớp 12 thông qua môn Tin học và Công nghệ ở cấp Tiểu học và môn Công nghệ ở cấp Trung học cơ sở và cấp Trung học phổ thông. Công nghệ là môn học bắt buộc trong giai đoạn giáo dục cơ bản; là môn học lựa chọn, thuộc nhóm môn Công nghệ và Nghệ thuật trong giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp.

CT môn Công nghệ hình thành, phát triển ở HS NL công nghệ và những PC đặc thù trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ để học tập, làm việc hiệu quả trong môi trường công nghệ ở gia đình, nhà trường, xã hội và lựa chọn ngành nghề thuộc các lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ; đồng thời cùng với các môn học và hoạt động giáo dục khác, góp phần hình thành, phát triển các PC chủ yếu, các NL chung; thực hiện các nội dung xuyên CT như phát triển bền vững, biến đổi khí hậu, sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, tài chính.

Bên cạnh mục tiêu tổng quát nêu trên, giáo dục công nghệ phổ thông hướng tới (i). thúc đẩy giáo dục STEM, phát triển NL giải quyết vấn đề và sáng tạo, tư duy thiết kế; (ii). định hướng nghề nghiệp cho HS phổ thông, đặc biệt là hướng nghiệp và phân luồng trong lĩnh vực ngành nghề về kĩ thuật, công nghệ; (iii). trang bị cho HS tri thức, NL nền tảng để tiếp tục theo học các ngành kĩ thuật, công nghệ.

Môn Công nghệ xoay quanh bốn mạch nội dung chính gồm công nghệ và đời sống; lĩnh vực sản xuất chủ yếu; thiết kế và đổi mới công nghệ; công nghệ và hướng nghiệp. Nội dung giáo dục công nghệ phổ thông rộng, đa dạng, thuộc nhiều lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ khác nhau. Trong CT môn Công nghệ, có những nội dung cơ bản, cốt lõi, phổ thông mà tất cả HS đều phải học. Bên cạnh đó, có những nội dung có tính đặc thù, chuyên biệt nhằm đáp ứng nguyện vọng, sở thích của HS, phù hợp với yêu cầu của từng địa phương, vùng miền.

1.2. Điểm mới của chương trình môn Công nghệ

CT môn Công nghệ, bên cạnh kế thừa nhiều ưu điểm của CT hiện hành, có một số thay đổi phù hợp với định hướng đổi mới của CT giáo dục phổ thông năm 2018, với đặc điểm, vai trò và xu thế của giáo dục công nghệ. Đó là:

CT phát triển NL, PC: CT môn Công nghệ có đầy đủ đặc điểm của CT giáo dục định hướng phát triển NL và PC cho HS. Đây là thay đổi bao trùm, có tính chất chi phối tổng thể tới mục tiêu, nội dung, PP, hình thức tổ chức DH và kiểm tra, đánh giá của môn học. CT môn Công nghệ hướng tới hình thành và phát triển NL công nghệ; góp phần hình thành và phát triển các PC chủ yếu và NL chung được xác định trong CT tổng thể.

Thúc đẩy giáo dục STEM: CT môn Công nghệ gắn với thực tiễn, hướng tới thực hiện mục tiêu "học công nghệ để học tập, làm việc hiệu quả trong môi trường công nghệ tại gia đình, nhà trường, cộng đồng"; thúc đẩy đổi mới sáng tạo thông qua việc bố trí nội dung thiết kế kĩ thuật ở cả Tiểu học và Trung học; định hướng giáo dục STEM, lĩnh vực giáo dục đang rất được quan tâm trong CT giáo dục phổ thông năm 2018.

Tích hợp giáo dục hướng nghiệp: CT môn Công nghệ thể hiện rõ ràng, đầy đủ vai trò giáo dục hướng nghiệp trong DH công nghệ. Sự đa dạng về lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ trong nội dung môn Công nghệ cũng mang lại ưu thế của môn học trong việc lồng ghép, tích hợp nội dung giáo dục hướng nghiệp trong môn học thông qua các chủ đề về lựa chọn nghề nghiệp; các nội dung giới thiệu về ngành nghề chủ yếu thuộc các lĩnh vực sản xuất môn Công nghệ đề cập; các hoạt động trải nghiệm nghề nghiệp qua các mô đun kĩ thuật, công nghệ tự chọn. Nội dung giáo dục hướng nghiệp được đề cập ở các lớp cuối của giai đoạn giáo dục cơ bản và toàn bộ giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp.

Tiếp cận nghề nghiệp: ở Trung học phổ thông, CT môn Công nghệ chuẩn bị cho HS lựa chọn nghề nghiệp về kĩ thuật, công nghệ. Tư tưởng của giáo dục công nghệ ở cấp học này hoàn toàn mới so với CT hiện hành. Trong giai đoạn này, nội dung DH cho cả hai định hướng công nghiệp và nông nghiệp đều mang tính đại cương, nguyên lí, cơ bản, cốt lõi và nền tảng cho mỗi lĩnh vực, giúp HS tự tin và thành công khi lựa chọn ngành nghề kĩ thuật, công nghệ sau khi kết thúc Trung học phổ thông.

Ngoài ra, môn Công nghệ trong CT giáo dục phổ thông năm 2018 đảm bảo tinh giản nội dung, phản ánh được tinh thần đổi mới và cập nhật về PP, hình thức tổ chức DH và kiểm tra, đánh giá. Những đổi mới nêu trên cũng góp phần thực hiện tư tưởng chủ đạo của môn Công nghệ là nhẹ nhàng – hấp dẫn – thiết thực.

1.3. Giáo dục STEM và Hướng nghiệp trong chương trình môn Công nghệ

a) Giáo dục STEM

Trong CT giáo dục phổ thông năm 2018, môn Công nghệ phản ánh hai thành phần là T (technology) và E (engineering) trong bốn thành phần của STEM. Vì vậy, môn Công nghệ có vai trò quan trọng thể hiện tư tưởng giáo dục STEM trong CT giáo dục phổ thông năm 2018.

Sản phẩm, quá trình công nghệ môn học đề cập luôn mang tính tính hợp, gắn với thực tiễn, liên hệ chặt chẽ với Toán học và Khoa học. Đặc điểm này là cơ sở để tăng cường giáo dục STEM ngay trong DH môn Công nghệ dựa vào các hoạt động thiết kế kĩ thuật, hoạt động nghiên cứu khoa khọc kĩ thuật.

Có sự tương đồng về PP, hình thức tổ chức giữa DH công nghệ và giáo dục STEM. Đó là chú trọng vào hoạt động, thực hành, trải nghiệm và định hướng sản phẩm. Đây cũng là cơ sở để triển khai DH nhiều nội dung công nghệ tiếp cận STEM.

Giáo dục STEM trong môn Công nghệ được thực hiện thông qua DH các chủ đề, mạch nội dung, chuyên đề học tập từ Tiểu học tới Trung học như mô hình điện gió, mô hình điện mặt trời, ngôi nhà thông minh, các bài toán thiết kế kĩ thuật và công nghệ, nghề nghiệp STEM; các dự án nghiên cứu thuộc các lĩnh vực kĩ thuật cơ khí, hệ thống nhúng, robot và máy thông minh. Khi triển khai CT, giáo dục STEM trong DH môn Công nghệ sẽ tiếp tục được mở rộng thông qua DH các chủ đề liên môn giữa các môn học STEM.

b) Giáo dục Hướng nghiệp

Giáo dục hướng nghiệp trong môn Công nghệ được thể hiện trước hết qua việc mô tả yêu cầu cần đạt về định hướng nghề nghiệp trong NL tìm hiểu công nghệ, NL thành phần của NL công nghệ.

Biểu hiện cụ thể của giáo dục hướng nghiệp trong môn Công nghệ bao gồm các cấp độ: (1) mạch nội dung về hướng nghiệp; (2) yêu cầu cần đạt về ngành nghề thuộc các lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ; (3) trải nghiệm ngành nghề thông qua các mô đun kĩ thuật, công nghệ tự chọn. Giáo dục hướng nghiệp trong môn Công nghệ được triển khai chủ yếu ở các lớp cuối cấp Trung học cơ sở và toàn bộ giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp.

Ở các lớp 7 và 8, giáo dục hướng nghiệp được thể hiện qua các yêu cầu cần đạt về ngành nghề liên quan tới các lĩnh vực nông – lâm nghiệp và thuỷ sản, kĩ thuật cơ khí, kĩ thuật điện.

Ở lớp 9, giáo dục hướng nghiệp được thực hiện thông qua các nội dung quan trọng về hướng nghiệp bao gồm nghề nghiệp, hệ thống giáo dục quốc dân, thị trường lao

động và PP lựa chọn nghề nghiệp. Đây là nội dung cơ sở để triển khai các hoạt động hướng nghiệp trong hoạt động trải nghiệm. Cũng trong lớp 9, HS được lựa chọn theo học một mô đun có tính nghề về kĩ thuật, công nghệ thuộc ba lĩnh vực công nghiệp, nông nghiệp và dịch vụ. Qua đó, HS được trải nghiệm kĩ thuật, công nghệ gắn với yếu tố nghề nghiệp, hình thành PC, NL tương ứng, đánh giá được mức độ phù hợp, hứng thú của bản thân về các lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ tương ứng.

Trong giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp, với tinh thần học để chuẩn bị, học để thích ứng với lĩnh vực nghề nghiệp HS lựa chọn sau khi tốt nghiệp, môn Công nghệ có vai trò trang bị cho HS tri thức nền tảng và các NL cốt lõi phù hợp với ngành nghề kĩ thuật, công nghệ các em lựa chọn sau khi tốt nghiệp Trung học phổ thông thuộc một trong hai định hướng Công nghiệp hoặc Nông nghiệp.

1.4. Chương trình môn Công nghệ ở lớp 10 – Công nghiệp

a) Nội dung và yêu cầu cần đạt

Công nghệ 10 định hướng công nghiệp với chủ đề là Thiết kế và công nghệ có 4 mạch nội dung chính gồm khái quát về công nghệ, đổi mới công nghệ, vẽ kĩ thuật và thiết kế kĩ thuật.

Qua các mạch nội dung chủ đạo trên, Công nghệ 10 góp phần hình thành và phát triển NL công nghệ, PC chủ yếu và NL chung cốt lõi được nêu trong CT giáo dục phổ thông năm 2018.

Nội dung và yêu cầu cần đạt cho từng mạch nội dung của công nghệ 10 được thể hiện trong bảng dưới đây:

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
Khái quát về công nghệ	– Nêu được các khái niệm khoa học, kĩ thuật, công nghệ và mối liên hệ giữa chúng. – Mô tả được mối quan hệ giữa công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội. – Trình bày được khái niệm, cấu trúc của hệ thống kĩ thuật. – Kể tên và tóm tắt được nội dung cơ bản của một số công nghệ phổ biến. – Trình bày được yêu cầu và triển vọng, những thông tin chính về thị trường lao động của một số ngành nghề trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ; đánh giá được sự phù hợp của bản thân đối với những ngành nghề đó.
Đổi mới công nghệ	– Tóm tắt được nội dung cơ bản, vai trò, đặc điểm của các cuộc cách mạng công nghiệp. – Trình bày được bản chất và hướng ứng dụng của một số công nghệ mới. – Giải thích được các tiêu chí cơ bản trong đánh giá công nghệ. – Đánh giá được một số sản phẩm công nghệ phổ biến.

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
Vẽ kĩ thuật	– Trình bày được khái niệm, vai trò của bản vẽ kĩ thuật, mô tả các tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kĩ thuật. – Vẽ được hình chiếu vuông góc; hình cắt, mặt cắt; hình chiếu trục đo; hình chiếu phối cảnh; hình biểu diễn quy ước ren của vật thể đơn giản. – Vẽ được một số hình biểu diễn của vật thể đơn giản với sự hỗ trợ của máy tính. – Lập và đọc được bản vẽ chi tiết đơn giản, đọc được bản vẽ lắp của vật thể đơn giản. – Lập và đọc được bản vẽ xây dựng đơn giản.
Thiết kế kĩ thuật	– Trình bày được vai trò, ý nghĩa của hoạt động thiết kế kĩ thuật. – Nêu được các nguyên tắc thiết kế kĩ thuật. – Giải thích được quy trình thiết kế kĩ thuật; trình bày được các công việc cụ thể, PP thực hiện, phương tiện hỗ trợ trong từng bước của quá trình thiết kế. – Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng trong quá trình thiết kế kĩ thuật. – Mô tả được đặc điểm, tính chất của một số nghề nghiệp liên quan tới thiết kế. – Thiết kế được sản phẩm đơn giản.

b) Đặc điểm chương trình môn Công nghệ 10 – công nghiệp

Môn Công nghệ ở giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp chuẩn bị cho HS kiến thức nền tảng, có tính chất cơ bản và đại cương; NL công nghệ và một số NL, PC khác, tạo điều kiện thuận lợi và giúp HS thành công khi theo học và lựa chọn nghề nghiệp thuộc các lĩnh vực về kĩ thuật, công nghệ.

Trong CT công nghệ ở lớp 10, ngoài nội dung quen thuộc và hấp dẫn về vẽ kĩ thuật, ba nội dung mới rất quan trọng và có ý nghĩa với HS có thiên hướng nghề nghiệp về kĩ thuật và công nghệ là: Khái quát về công nghệ, Đổi mới công nghệ và Thiết kế kĩ thuật. Trong các nội dung trên, vẽ kĩ thuật và thiết kế kĩ thuật được phát triển đồng tâm theo hướng kế thừa vẽ kĩ thuật và thiết kế kĩ thuật mà HS đã được học trong CT công nghệ lớp 8.

Nội dung khái quát và đổi mới công nghệ đề cập tới những tri thức đại cương về công nghệ, trả lời các câu hỏi quan trọng về công nghệ như: Công nghệ là gì? Công nghệ có vai trò gì và có mối quan hệ như thế nào với con người và xã hội? Công nghệ tác động như thế nào trong các cuộc cách mạng công nghiệp?… Đây đều là những kiến thức cơ bản, quan trọng và hết sức có ý nghĩa với các em HS.

Nội dung về thiết kế kĩ thuật lần đầu tiên được đưa vào CT môn Công nghệ giới thiệu cho HS PP tư duy, giải quyết vấn đề sáng tạo của HS theo cách của các kĩ sư dựa trên quy trình thiết kế kĩ thuật. Học tập thiết kế kĩ thuật sẽ giúp HS phát triển NL giải quyết vấn đề và sáng tạo, thúc đẩy hoạt động sáng chế của các em trong tương lai.

Những hiểu biết về bản chất của công nghệ, về vẽ kĩ thuật và thiết kế kĩ thuật là cơ sở quan trọng để triển khai giáo dục STEM trong nhà trường. Đặc biệt, quy trình thiết kế kĩ thuật còn được lựa chọn làm cơ sở thiết kế các bài dạy STEM, hoạt động trải nghiệm STEM trong trường phổ thông. Những điều này cho thấy vai trò thúc đẩy giáo dục STEM của môn Công nghệ trong CT giáo dục phổ thông năm 2018.

Công nghệ 10 định hướng công nghiệp quan tâm tích hợp các nội dung xuyên CT về biến đổi khí hậu, bảo vệ môi trường, phát triển bền vững,… Bên cạnh đó, tư tưởng giáo dục hướng nghiệp cũng được chú trọng thực hiện, phản ánh đầy đủ tinh thần của giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp với đặc thù của môn Công nghệ.

2 GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SÁCH GIÁO KHOA CÔNG NGHỆ 10

2.1. Quan điểm biên soạn

SGK Công nghệ 10 được biên soạn trên cơ sở tiếp cận xu hướng quốc tế về SGK phát triển NN đồng thời kế thừa ưu điểm của SGK hiện hành. Cụ thể, SGK Công nghệ 10 thuộc bộ sách Kết nối tri thức được biên soạn dựa trên các quan điểm:

a) Phát triển năng lực, phẩm chất

SGK Công nghệ 10 được biên soạn bám sát các tiêu chuẩn, tiêu chí quy định về SGK trong thông tư 33/2017/TT-BGDĐT.

Tư tưởng phát triển NL và PC được thể hiện rõ qua việc đạt được các tiêu chí như: Cấu trúc bài học trong SGK bao gồm: mở đầu, kiến thức mới, luyện tập, vận dụng; Kiến thức mới được thể hiện thông qua kênh chữ, kênh hình nhằm cung cấp thông tin để HS dựa vào đó xử lí, thực hiện các hoạt động; Tạo cơ hội và khuyến khích HS tích cực, tự lực, chủ động, sáng tạo thông qua các hoạt động học; Có nội dung giáo dục phát triển bền vững, bảo vệ môi trường, biến đổi khí hậu, giáo dục tài chính; Không định kiến về sắc tộc, tôn giáo, nghề nghiệp, giới, lứa tuổi và địa vị,…

b) Bám sát Chương trình giáo dục phổ thông năm 2018

SGK Công nghệ 10 được biên soạn bám sát mục tiêu, yêu cầu cần đạt, các biểu hiện về PC chủ yếu, NL chung cốt lõi và được lồng ghép, tích hợp trong các hoạt động phù hợp ở mỗi bài học.

Phản ánh đầy đủ mục tiêu giáo dục công nghệ phổ thông; mô hình, yêu cầu cần đạt về NL công nghệ cấp Trung học cơ sở; nội dung, yêu cầu cần đạt CT công nghệ lớp 10; định hướng PP, hình thức tổ chức DH và kiểm tra, đánh giá trong DH công nghệ.

c) Kết nối thực tiễn

SGK Công nghệ 10 thể hiện đầy đủ thông điệp chung của bộ sách "Kết nối tri thức với cuộc sống".

Thông điệp của bộ sách thể hiện qua việc phát triển PC, NL của HS dựa trên "chất liệu" kiến thức trong SGK; nội dung phù hợp với đặc điểm tâm, sinh lí và trải nghiệm của HS; phản ánh những vấn đề của cuộc sống, cập nhật những thành tự của khoa học, công nghệ; giúp HS giải quyết những vấn đề của cuộc sống từ các cấp độ và phương diện khác nhau.

d) Dễ dạy – dễ học

Đây là quan điểm xuyên suốt và thống nhất của SGK công nghệ, giúp HS có được những nội dung học tập bổ ích và thiết thực, tham gia và hứng thú với các hoạt động học tập nhẹ nhàng – hấp dẫn – thiết thực.

Bên cạnh đó, quan điểm này còn được thể hiện và nhấn mạnh qua việc thúc đẩy giáo dục STEM và giáo dục hướng nghiệp; coi trọng các hoạt động thực hành, trải nghiệm và tư tưởng sư phạm tích cực; coi trong kênh hình, tích hợp các nội dung giáo dục xuyên CT; kết hợp với các môn học, hoạt động giáo dục khác trong nhà trường.

2.2. Điểm mới của sách giáo khoa công nghệ

Cấu trúc bài học: Bài học trong SGK có cấu trúc hiện đại, là sự kết hợp hài hoà của kênh HỌC LIỆU và kênh HOẠT ĐỘNG. Kênh Học liệu phản ánh nội dung của chủ đề bài học. Kênh hoạt động thể hiện tư tưởng sư phạm phát triển PC, NL của HS trong bài học và được được thể hiện thông qua các hộp chức năng.

Dự án học tập: SGK Công nghệ 10 còn có các dự án học tập giúp HS vận dụng kiến thức, kĩ năng đã có để thực hiện một nhiệm vụ phức hợp, có tính thực tiễn. Qua đó, kết nối bài học với thực tiễn, góp phần phát triển NL, PC cho người học. Dự án học tập được trình bày thống nhất, bao gồm các nội dung: giới thiệu, nhiệm vụ, tiến trình thực hiện, đánh giá, thông tin bổ trợ.

Nội dung học tập: Nội dung bài học bám sát yêu cầu cần đạt trong CT môn Công nghệ, đảm bảo tính cơ bản và cập nhật, gắn với thực tiễn, được trình bày sinh động và đẹp mắt với sự kết hợp hài hòa của kênh chữ, kênh hình cùng các hộp chức năng thuật ngữ và thông tin bổ sung.

Tính sư phạm: Các hộp chức năng Khám phá, Thực hành, Vận dụng, Kết nối năng lực, Kết nối nghề nghệp trong SGK Công nghệ 10 giúp HS tự học thuận lợi và hiệu quả hơn; giúp cho GV dễ dàng thiết kế các hoạt động dẫn nhập, hình thành kiến thức, thực hành, vận dụng và tìm tỏi mở rộng. Đây là những hoạt động học tập đặc trưng của bài dạy phát triển PC, NL.

Tính tích hợp: SGK Công nghệ 10 thể hiện đầy đủ quan điểm giáo dục tích hợp qua việc lồng ghép nội dung giáo dục tài chính, giáo dục hướng nghiệp, sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, giáo dục biến đổi khí hậu và phát triển bền vững,... trong mỗi bài học, dự án học tập.

2.3. Cấu trúc sách giáo khoa Công nghệ 10

a) Cấu trúc chung

Sách được cấu trúc thành ba chương gồm Chương 1. Đại cương về công nghệ; Chương 2. Vẽ kĩ thuật; Chương 3. Thiết kế kĩ thuật. Trong mỗi chương, có các bài học hoặc dự án học tập. SGK Công nghệ 10 có 20 bài học và một dự án học tập. Cụ thể:

Chương 1. Đại cương về công nghệ

Bài 1. Công nghệ và đời sống

Bài 2. Hệ thống kĩ thuật

Bài 3. Công nghệ phổ biến

Bài 4. Một số công nghệ mới

Bài 5. Đánh giá công nghệ

Bài 6. Cách mạng công nghiệp

Bài 7. Nghề nghiệp kĩ thuật, công nghệ

Chương 2. Vẽ kĩ thuật

Bài 8. Bản vẽ kĩ thuật và tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kĩ thuật

Bài 9. Hình chiếu vuông góc

Bài 10. Hình cắt và mặt cắt

Bài 11. Hình chiếu trục đo

Bài 12. Hình chiếu phối cảnh

Bài 13. Biểu diễn ren

Bài 14. Bản vẽ cơ khí

Bài 15. Bản vẽ xây dựng

Bài 16. Vẽ kĩ thuật với sự trợ giúp của máy tính

Chương 3. Thiết kế kĩ thuật

Bài 17. Khái quát về thiết kế kĩ thuật

Bài 18. Quy trình thiết kế kĩ thuật

Bài 19. Những yếu tố ảnh hưởng đến thiết kế kĩ thuật

Bài 20. Nguyên tắc thiết kế kĩ thuật

Bài 21. Phương pháp, phương tiện hỗ trợ thiết kế kĩ thuật

Bài 22. Dự án: Thiết kế sản phẩm đơn giản

Mỗi bài học trong SGK là sự kết hợp hài hoà của kênh HỌC LIỆU và kênh HOẠT ĐỘNG. Kênh Học liệu phản ánh nội dung của chủ đề bài học, được chia thành hai

tuyến là tuyến Nội dung chính và tuyến Nội dung bổ trợ. Kênh hoạt động thể hiện tư tưởng sư phạm phát triển PC, NL của HS trong bài học (Hình 2).

Dự án học tập trong SGK giúp HS vận dụng kiến thức, kĩ năng đã có để thực hiện một nhiệm vụ phức hợp, có tính thực tiễn. Qua đó, kết nối bài học với thực tiễn, góp phần phát triển NL, PC cho người học. Dự án trong SGK được trình bày thống nhất, bao gồm các nội dung: nhiệm vụ, tiến trình thực hiện, đánh giá, thông tin bổ trợ.

Phần đầu SGK là nội dung Hướng dẫn sử dụng sách, giúp HS hiểu được cấu trúc của mỗi bài học, ý nghĩa của các hoạt động trong bài học, ghi nhớ các biểu tượng quy ước được sử dụng trong bài học. Nhờ đó, việc học tập với SGK của HS sẽ dễ dàng và hiệu quả hơn. Ở cuối SGK là bảng thuật ngữ, giải nghĩa toàn bộ các thuật ngữ chính đã được thể hiện trong từng bài học, giúp HS nhanh chóng tra cứu các từ khoá quan trọng trong SGK.

b) Cấu trúc bài học

Bài 1

CÔNG NGHỆ VÀ ĐỜI SỐNG

Sau khi học xong bài này, em sẽ:

- Nêu được các khái niệm khoa học, kĩ thuật, công nghệ và mối liên hệ giữa chúng.
- Mô tả được mối quan hệ giữa công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội.

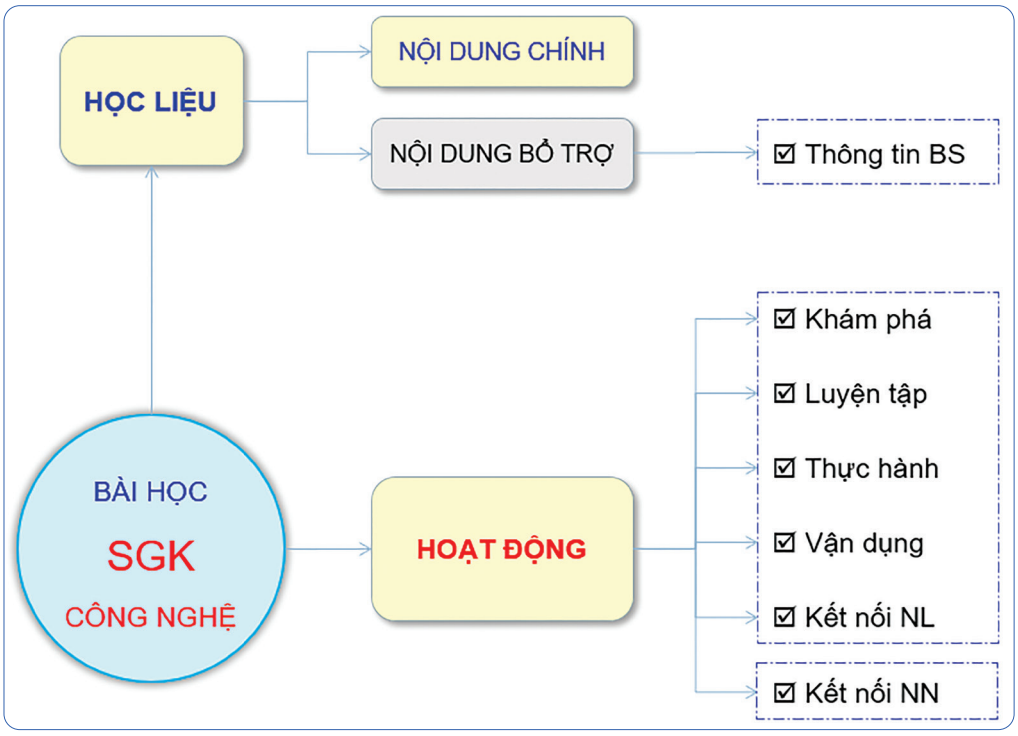
Quan sát Hình 1.1 em hãy kể tên một số sản phẩm công nghệ có trong hình; Mô tả vai trò của sản phẩm công nghệ đối với đời sống con người.

Hình 1.1

Hình 1. Cấu trúc phần đầu bài học

Phần đầu của mỗi bài học được trình bày thống nhất gồm các thành phần: (1). Yêu cầu cần đạt; (2). Học liệu dẫn nhập. Trong đó, yêu cầu cần đạt bám sát CT và là điều

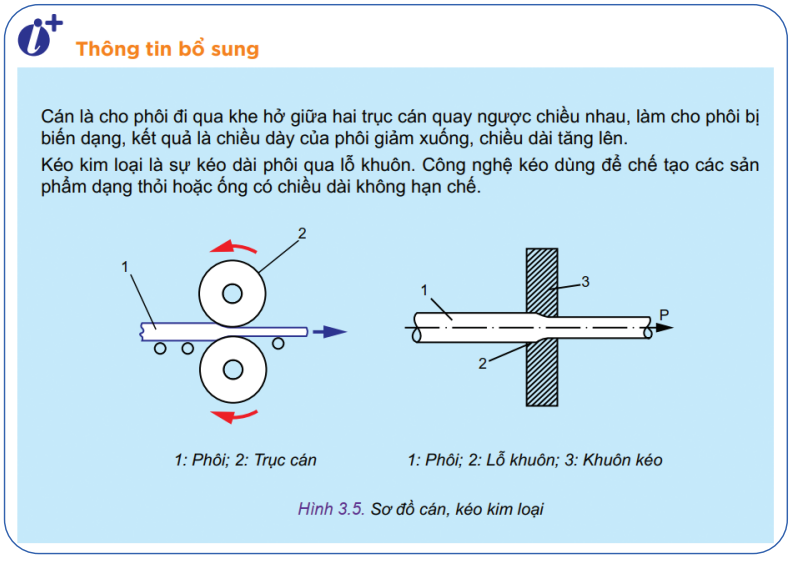
bài học hướng tới đạt được; Học liệu dẫn nhập được thể hiện dưới dạng kênh hình và kênh chữ, được sử dụng để tổ chức hoạt động dẫn nhập, khởi động cho bài học.



Hình 2. Cấu trúc bài học trong SGK Công nghệ 10 – Công nghiệp

SGK Công nghệ 10 – Công nghiệp sử dụng các HỘP CHỨC NĂNG để thể hiện tuyến Nội dung bổ trợ và kênh Hoạt động trong mỗi bài học. Đây là một trong những đặc trưng nổi bật của SGK Công nghệ. Mỗi hộp chức năng thể hiện một vai trò, ý nghĩa khác nhau, hướng tới mục tiêu bài học và phát triển NL, PC cho HS. SGK Công nghệ 10 – Công nghiệp gồm các hộp chức năng sau đây:

(1) Thông tin bổ sung: Trình bày các thông tin bổ ích, thú vị và hấp dẫn liên quan tới nội dung học tập, nhưng vượt quá hoặc không có trong yêu cầu cần đạt của CT cũng như mục tiêu bài học. Nội dung này có tính chất tham khảo và mở rộng, không phải là yêu cầu bắt buộc với HS.



Thông tin bổ sung

Cán là cho phôi đi qua khe hở giữa hai trục cán quay ngược chiều nhau, làm cho phôi bị biến dạng, kết quả là chiều dày của phôi giảm xuống, chiều dài tăng lên.

Kéo kim loại là sự kéo dài phôi qua lỗ khuôn. Công nghệ kéo dùng để chế tạo các sản phẩm dạng thỏi hoặc ống có chiều dài không hạn chế.

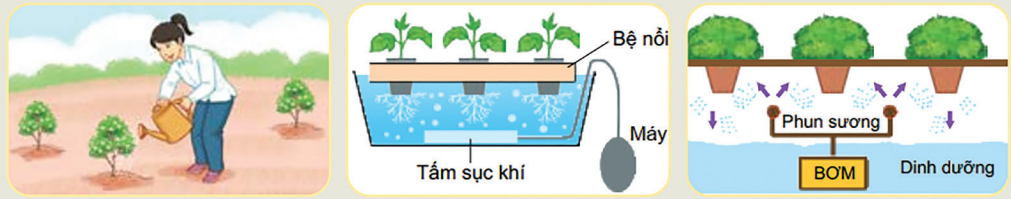
1: Phôi; 2: Trục cán *1: Phôi; 2: Lỗ khuôn; 3: Khuôn kéo*

Hình 3.5. Sơ đồ cán, kéo kim loại

(2) Khám phá: Kiến tạo tri thức qua các hoạt động quan sát, phân tích và tổng hợp từ các học liệu trong SGK hay liên hệ, kết nối với thực tiễn ở cấp độ liên hệ, với trải nghiệm của bản thân trong đời sống.

Khám phá

Quan sát Hình 1.4 em hãy mô tả các phương pháp trồng cây và đánh giá ưu, nhược điểm của mỗi phương pháp này.



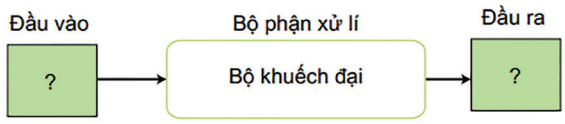
a) Phương pháp địa canh *b) Phương pháp thuỷ canh* *c) Phương pháp khí canh*

Hình 1.4. Các phương pháp trồng cây

(3) Luyện tập: Các bài tập, các nhiệm vụ học tập liên quan trực tiếp tới kiến thức mới của bài học. Qua đó, phát triển kĩ năng nhận thức và khắc sau kiến thức bài học.

Luyện tập

Quan sát Hình 2.5 xác định đầu vào, đầu ra của một máy tăng âm.

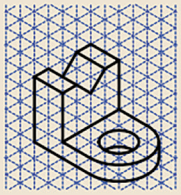


Hình 2.5. Hệ thống kĩ thuật của máy tăng âm

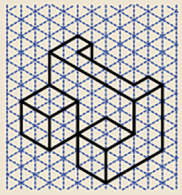
(4) Thực hành: Hoạt động được tiến hành theo quy trình và dựa trên các dụng cụ, thiết bị cần thiết. Trong một số trường hợp, hoạt động thực hành có thể được thực hiện qua các học liệu được cung cấp trong SGK.

Thực hành

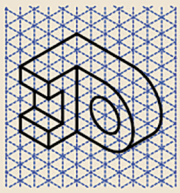
Cho mô hình ba chiều của các vật mẫu (từ Hình 9.17 đến Hình 9.20). Lập bản vẽ kĩ thuật gồm ba hình chiếu vuông góc của các vật thể đó.



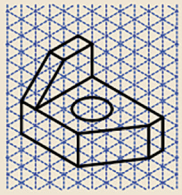
Hình 9.17
Giá chữ V



Hình 9.18
Tấm trượt ngang



Hình 9.19
Giá ngang



Hình 9.20
Giá vát nghiêng

(5) Vận dụng: Thực hiện một hay nhiều nhiệm vụ học tập phức hợp, gắn liền với thực tiễn trên cơ sở huy động kiến thức, kĩ năng trong bài học. Hoạt động này hướng tới hình thành và phát triển NL đặc thù bài học thể hiện cũng như kết nối bài học với thực tiễn ở cấp độ hành động.

Vận dụng

1. Tìm hiểu các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, đại học đào tạo về các ngành liên quan tới thiết kế kĩ thuật.
2. Hãy quan sát và phát hiện một vấn đề kĩ thuật đơn giản cần giải quyết trong cuộc sống; đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề đó.

(6) Kết nối năng lực: Hình thành và phát triển NL chung cốt lõi, NL thành phần của NL công nghệ bài học không thể hiện. Hộp Kết nối năng lực được thể hiện dưới hai dạng: (i) nội dung thông tin về NL; (ii) nhiệm vụ học tập để phát triển NL.

Kết nối năng lực

Tìm hiểu và đề xuất một công việc cụ thể nên sử dụng robot thông minh thay thế cho con người.

(7). Kết nối nghề nghiệp: Trình bày về tên nghề, đặc điểm của nghề, cơ hội việc làm của nghề, những yêu cầu về PC, NL của người làm nghề. Hộp chức năng này giúp thực hiện tốt mục tiêu giáo dục hướng nghiệp trong môn Công nghệ, một trong những giá trị mới của môn Công nghệ trong CT giáo dục phổ thông năm 2018.

Kết nối nghề nghiệp

Kĩ sư ngành trí tuệ nhân tạo là người tốt nghiệp đại học thuộc ngành công nghệ thông tin nhằm phát triển ứng dụng, phần mềm thông minh, phát triển hệ thống tự động hoá, robot, lập trình dữ liệu,...

Trong đó, các hộp chức năng Thuật ngữ và Thông tin bổ sung được sử dụng để thể hiện tuyến Nội dung bổ trợ trong kênh học liệu. Các hộp chức năng còn lại gồm Khám phá, Thực hành, Vận dụng, Kết nối năng lực và Kết nối nghề nghiệp là những biểu hiện cụ thể của kênh Hoạt động trong bài học.

c) Cấu trúc dự án học tập

Dự án học tập hướng tới vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học để thực hiện một nhiệm vụ phức hợp trong bối cảnh thực tiễn. Dự án học tập trong SGK có cấu trúc gồm hai phần là nội dung dự án và thông tin bổ trợ.

Nội dung dự án bao gồm:

Giới thiệu: Trình bày bối cảnh thu hút sự quan tâm của HS vào vấn đề giải quyết trong dự án học tập. Phần giới thiệu có thể là tình huống, câu chuyện, ý nghĩa của vấn đề cần giải quyết.

Nhiệm vụ: Trình bày các nhiệm vụ cụ thể mà HS cần thực hiện trong dự án học tập. Đây là những nhiệm vụ phức hợp, giải quyết vấn đề trong thực tiễn và gắn kết với kiến thức, kĩ năng mà HS đã được học trong chương.

Tiến trình thực hiện: Trình bày các công việc cụ thể theo tiến trình như một bản kế hoạch, hướng dẫn để thực hiện được nhiệm vụ học tập của dự án. Tiến trình thực hiện được nêu rõ ràng đảm bảo tính vừa sức với HS lớp 10 đồng thời đảm bảo tính mở phát huy tính linh hoạt, sáng tạo của HS.

Đánh giá: Các tiêu chí đánh giá việc thực hiện nhiệm vụ học tập của HS cũng như các sản phẩm của dự án. Đây là nội dung vừa có tính chất định hướng cho HS trong quá trình thực hiện dự án, vừa là cơ sở để triển khai các hoạt động đánh giá trong DH theo dự án.

Thông tin bổ trợ bao gồm các thông tin cần cung cấp thêm, chưa được đề cập trong các bài học trước đó, những thông tin trong thực tiễn để HS có thể thực hiện được các nhiệm vụ của dự án. Thông tin bổ trợ thường gắn với các công việc trong tiến trình thực hiện dự án.

2.4. Khung kế hoạch dạy học với sách giáo khoa Công nghệ 10

Căn cứ vào định hướng phân phối thời gian trong CT môn Công nghệ, yêu cầu cần đạt trong các mạch nội dung, quan điểm biên soạn SGK môn Công nghệ 10, kế hoạch DH dự kiến phân phối thời gian cho các bài như sau:

STT	Bài học	Số tiết	Chi chú
I.	**Chương 1. Đại cương về công nghệ**	25	
	Bài 1. Công nghệ và đời sống	2	
	Bài 2. Hệ thống kĩ thuật	2	
	Bài 3. Công nghệ phổ biến	5	
	Bài 4. Một số công nghệ mới	5	
	Bài 5. Đánh giá công nghệ	2	
	Bài 6. Cách mạng công nghiệp	3	
	Bài 7. Nghề nghiệp kĩ thuật, công nghệ	3	
	Ôn tập, tổng kết, kiểm tra chương 1	3	
II.	**Chương 2. Vẽ kĩ thuật**	25	
	Bài 8. Bản vẽ kĩ thuật và tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kĩ thuật	2	
	Bài 9. Hình chiếu vuông góc	3	
	Bài 10. Hình cắt và mặt cắt	3	

	Bài 11. Hình chiếu trục đo	3	
	Bài 12. Hình chiếu phối cảnh	2	
	Bài 13. Biểu diễn ren	2	
	Bài 14. Bản vẽ cơ khí	2	
	Bài 15. Bản vẽ xây dựng	2	
	Bài 16. Vẽ kĩ thuật với sự trợ giúp của máy tính	3	
	Ôn tập, tổng kết, kiểm tra chương 2	3	
III.	**Chương 3. Thiết kế kĩ thuật**	20	
	Bài 17. Khái quát về thiết kế kĩ thuật	2	
	Bài 18. Quy trình thiết kế kĩ thuật	3	
	Bài 19. Những yếu tố ảnh hưởng đến thiết kế kĩ thuật	3	
	Bài 20. Nguyên tắc thiết kế kĩ thuật	2	
	Bài 21. PP, phương tiện hỗ trợ thiết kế kĩ thuật	5	
	Bài 22. Dự án: Thiết kế sản phẩm đơn giản	3	
	Ôn tập, tổng kết, kiểm tra chương 3	2	

Căn cứ vào đặc điểm nhận thức của HS, điều kiện DH của nhà trường, nội dung giáo dục địa phương, các định hướng giáo dục của nhà trường, kế hoạch DH trên đây sẽ được cụ thể hoá thành kế hoạch giáo dục nhà trường với những sự thay đổi linh hoạt từ các thầy cô giáo chứ không cứng nhắc khi triển khai.

Có cấu trúc giống sách giáo khoa Công nghệ 10 – Thiết kế và Công nghệ, sách giáo khoa Chuyên đề học tập Công nghệ 10 – Thiết kế và Công nghệ gồm ba chuyên đề: Vẽ và thiết kế với sự hỗ trợ của máy tính, Thiết kế mạch điều khiển cho ngôi nhà thông minh, Nghề nghiệp STEM

3 ĐỊNH HƯỚNG PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC

3.1. Đặc điểm dạy học phát triển năng lực và phẩm chất

Khác với DH định hướng nội dung, DH phát triển NL, PC cho HS quan tâm trước hết tới việc xác định và mô tả yêu cầu cần đạt về NL và PC người học cần đạt được. Trên cơ sở đó, nội dung, PP và hình thức tổ chức DH, kiểm tra, đánh giá cũng thay đổi theo. DH phát triển NL và PC cho người học có những đặc điểm sau:

(1) Hệ thống NL, PC được xác định một cách rõ ràng như là kết quả đầu ra của CT đào tạo. Dưới góc độ DH bộ môn, các NL cần hình thành và phát triển bao gồm các NL chung cốt lõi và NL đặc thù của môn học đó. Trong CT, hệ thống NL được mô tả dưới dạng yêu cầu cần đạt cho thời điểm cuối mỗi cấp học.

(2) Nội dung DH cùng những yêu cầu cần đạt về kiến thức, kĩ năng của từng mạch nội dung, chủ đề cần phản ánh được yêu cầu cần đạt về NL bộ môn. Nội dung DH trong

CT định hướng phát triển NL có xu hướng tích hợp, gắn với thực tiễn, được cấu trúc thành các chủ đề trọn vẹn.

(3) Trong CT định hướng phát triển NL, PP DH chú trọng vào hành động, trải nghiệm; tăng cường thí nghiệm và thực hành; đa dạng hoá các hình thức DH, kết nối kiến thức học đường với thực tiễn đời sống; phát huy tối đa lợi thế trong vai trò hình thành và phát triển NL, PC của một số PP, kĩ thuật DH tích cực.

(4) Đánh giá trong CT định hướng phát triển NL được xác định là thành phần tích hợp ngay trong quá trình DH. Chú trọng đánh giá quá trình, đánh giá xác thực và dựa trên tiêu chí. Hoạt động đánh giá cần giúp cho người học nhận thức rõ mức độ đạt được so với yêu cầu cần đạt về kiến thức, kĩ năng, NL. Trên cơ sở đó, có kế hoạch DH phù hợp tới từng cá nhân.

(5) Mỗi bài học, hoạt động giáo dục đều góp phần hình thành và phát triển một, một số, một vài yêu cầu cần đạt của NL, PC. Vai trò này cần được thể hiện tường minh trong mục tiêu của bài học, hoạt động giáo dục. Khi đó, trong mỗi các hoạt động DH phải thể hiện rõ vai trò của hoạt động góp phần phát triển yêu cầu cần đạt về NL, PC như thế nào.

(6) NL, PC được hình thành và phát triển theo thời gian, đạt được từng cấp độ từ thấp đến cao. Để hình thành và phát triển NL, PC, cần nhận thức đầy đủ về NL, hành động và trải nghiệm có ý thức, nỗ lực và kiên trì trong các bối cảnh cụ thể đòi hỏi phải thể hiện (hay phản ánh) từng NL, PC, trong mỗi bài học, hoạt động giáo dục. Sự khác biệt về NL, PC chỉ có thể bộc lộ rõ ràng sau mỗi giai đoạn học tập nhất định.

3.2. Phát triển phẩm chất và năng lực trong dạy học công nghệ

a) Phát triển phẩm chất

Cùng với các môn học và hoạt động giáo dục khác trong CT giáo dục phổ thông năm 2018, môn Công nghệ có trách nhiệm và cơ hội hình thành và phát triển các PC chủ yếu đã nêu trong CT giáo dục phổ thông tổng thể.

Với đặc thù môn học, giáo dục công nghệ có lợi thế giúp HS phát triển các PC chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm qua DH nội dung công nghệ liên quan tới môi trường công nghệ con người đang sống và những tác động của nó; qua các hoạt động thực hành, lao động và trải nghiệm nghề nghiệp; qua các nội dung đánh giá và dự báo phát triển của công nghệ.

PC được hình thành và phát triển trong DH công nghệ thông qua môi trường giáo dục ở nhà trường trong mối quan hệ chặt chẽ với gia đình và xã hội; các nội dung học tập có liên quan trực tiếp; các PP và hình thức tổ chức DH. Căn cứ yêu cầu cần đạt về PC đã được mô tả, mỗi bài học, ngoài các mục tiêu về kiến thức, kĩ năng, NL cần đạt, cần chỉ rõ cơ hội góp phần phát triển ở người học các PC phù hợp.

b) Phát triển năng lực chung cốt lõi

CT giáo dục phổ thông năm 2018 đưa ra 10 NL cốt lõi. Trong đó có 3 NL chung là tự chủ và tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo. Các môn học, hoạt động giáo dục đều có trách nhiệm hình thành và phát triển NL này. Trong DH công nghệ, cơ hội và cách thức phát triển các NL chung cốt lõi được thể hiện cụ thể như sau:

– *NL tự chủ và tự học:*

Trong giáo dục công nghệ, NL tự chủ của HS được biểu hiện thông qua sự tự tin và sử dụng hiệu quả các sản phẩm công nghệ trong gia đình, cộng đồng, trong học tập, công việc; bình tĩnh, xử lí có hiệu quả những sự cố kĩ thuật, công nghệ; ý thức và tránh được những tác hại (nếu có) do công nghệ mang lại,... NL tự chủ được hình thành và phát triển ở HS thông qua các hoạt động thực hành, làm dự án, thiết kế và chế tạo các sản phẩm công nghệ, sử dụng và đánh giá các sản phẩm công nghệ, bảo đảm an toàn trong thế giới công nghệ ở gia đình, cộng đồng và trong học tập, lao động.

Để hình thành, phát triển NL tự học, GV coi trọng việc phát huy tính tích cực, tự lực, chủ động của HS, đồng thời quan tâm tới nguồn học liệu hỗ trợ tự học (đặc biệt là học liệu số), PP, tiến trình tự học và đánh giá kết quả học tập của HS.

– *NL giao tiếp và hợp tác:*

NL giao tiếp và hợp tác được thể hiện qua giao tiếp công nghệ, một thành phần cốt lõi của NL công nghệ. Việc hình thành và phát triển ở HS NL này được thực hiện thông qua DH hợp tác trong nhóm nhỏ, khuyến khích HS trao đổi, trình bày, chia sẻ ý tưởng,... khi thực hiện các dự án học tập và sử dụng, đánh giá các sản phẩm công nghệ được đề cập trong CT.

– *NL giải quyết vấn đề và sáng tạo:*

Giáo dục công nghệ có nhiều ưu thế trong hình thành và phát triển ở HS NL giải quyết vấn đề và sáng tạo thông qua các hoạt động tìm tòi, sáng tạo sản phẩm mới; giải quyết các vấn đề về kĩ thuật, công nghệ trong thực tiễn. Trong CT môn Công nghệ, tư tưởng thiết kế được nhấn mạnh và xuyên suốt từ cấp Tiểu học đến cấp Trung học phổ thông và được thực hiện thông qua các mạch nội dung, thực hành, trải nghiệm từ đơn giản đến phức tạp là điều kiện để hình thành, phát triển NL giải quyết vấn đề và sáng tạo.

NL chung được hình thành và phát triển trong mỗi mạch nội dung, chủ đề học tập cụ thể. Tuỳ theo đặc điểm, tính chất của nội dung mà mỗi bài học sẽ góp phần phát triển NL, thành tố của NL, hay một số yêu cầu cần đạt cụ thể. GV cần nghiên cứu kĩ về NL chung để hiểu bản chất, cấu trúc, yêu cầu cần đạt cho từng cấp học. Từ đó mới có cơ sở đề xuất mục tiêu phát triển NL cho mỗi bài dạy.

c) Phát triển năng lực công nghệ

NL công nghệ và các mạch nội dung của môn Công nghệ là hai trục tư tưởng chủ đạo của môn học, có tác động hỗ trợ qua lại. NL công nghệ sẽ góp phần định hướng lựa chọn mạch nội dung; ngược lại, mạch nội dung sẽ là chất liệu và môi trường góp phần

hình thành phát triển NL, đồng thời cũng sẽ định hướng hoàn thiện mô hình NL công nghệ.

NL công nghệ được hình thành và phát triển thông qua hoạt động DH trong mỗi mạch nội dung, mỗi chủ đề cụ thể. Trong mỗi bài học cụ thể cần tham chiếu đầy đủ tới mô hình NL công nghệ để xác định bài học đó sẽ định hướng phát triển các yêu cầu cần đạt nào trong mô hình NL.

4 ĐÁNH GIÁ TRONG DẠY HỌC CÔNG NGHỆ 10

4.1. Định hướng đánh giá trong dạy học phát triển năng lực

Quan điểm hiện đại về kiểm tra, đánh giá theo định hướng phát triển PC, NL HS chú trọng đến đánh giá quá trình để phát hiện kịp thời sự tiến bộ của HS và vì sự tiến bộ của HS, từ đó điều chỉnh và tự điều chỉnh kịp thời hoạt động dạy và hoạt động học trong quá trình DH. Quan điểm này thể hiện rõ coi mỗi hoạt động đánh giá như là học tập (Assessment as learning) và đánh giá là vì học tập của HS (Assessment for learning). Ngoài ra, đánh giá kết quả học tập (Assessment of learning) cũng sẽ được thực hiện tại một thời điểm cuối quá trình giáo dục để xác nhận những gì HS đạt được so với chuẩn đầu ra.

Theo quan điểm phát triển NL, việc đánh giá kết quả học tập không lấy việc kiểm tra khả năng tái hiện kiến thức đã học làm trung tâm của việc đánh giá. Đánh giá kết quả học tập theo NL cần chú trọng khả năng vận dụng sáng tạo tri thức trong những tình huống ứng dụng khác nhau. Hay nói cách khác, đánh giá theo NL là đánh giá kiến thức, kĩ năng và thái độ trong bối cảnh có ý nghĩa. Xét về bản chất thì không có mâu thuẫn giữa đánh giá NL và đánh giá kiến thức kĩ năng, đánh giá NL được coi là bước phát triển cao hơn so với đánh giá kiến thức, kĩ năng. Để chứng minh HS có NL ở một mức độ nào đó, phải tạo cơ hội cho HS được giải quyết vấn đề trong tình huống mang tính thực tiễn. Khi đó HS vừa phải vận dụng những kiến thức, kĩ năng đã được học ở nhà trường, vừa phải dùng những kinh nghiệm của bản thân thu được từ những trải nghiệm bên ngoài nhà trường (gia đình, cộng đồng và xã hội).

Đánh giá trong DH phát triển NL chú trọng cả đánh giá thường xuyên và đánh giá định kì. Trong đó:

Đánh giá thường xuyên: hay còn gọi là đánh giá quá trình là hoạt động đánh giá diễn ra trong tiến trình thực hiện hoạt động giảng dạy môn học, cung cấp thông tin phản hồi cho GV và HS nhằm mục tiêu cải thiện hoạt động giảng dạy, học tập. Đánh giá thường xuyên chỉ những hoạt động kiểm tra, đánh giá được thực hiện trong quá trình DH, có ý nghĩa phân biệt với những hoạt động kiểm tra, đánh giá trước khi bắt đầu quá trình DH một môn học nào đó (đánh giá đầu năm/ đánh giá xếp lớp) hoặc sau khi kết thúc quá trình DH môn học này (đánh giá tổng kết). Đánh giá thường xuyên được xem là đánh giá vì quá trình học tập hoặc vì sự tiến bộ của HS.

Đánh giá định kì: là đánh giá kết quả giáo dục của HS sau một giai đoạn học tập, rèn luyện, nhằm xác định mức độ hoàn thành nhiệm vụ học tập của HS so với yêu cầu cần đạt so với quy định trong CT giáo dục phổ thông và sự hình thành, phát triển NL, PC cho HS.

Trong DH phát triển NL, thường sử dụng các PP đánh giá như: kiểm tra viết, quan sát, hỏi – đáp, đánh giá hồ sơ học tập, đánh giá sản phẩm học tập. Trong đó:

PP kiểm tra viết: Kiểm tra viết là PP kiểm tra phổ biến, được sử dụng đồng thời với nhiều HS cùng một một thời điểm, được sử dụng sau khi học xong một phần của chương, một chương hay nhiều chương, hoặc sau khi học xong toàn bộ CT môn học. Nội dung kiểm tra có thể bao quát từ vấn đề lớn có tính chất tổng hợp đến vấn đề nhỏ, HS phải diễn đạt câu trả lời bằng ngôn ngữ viết. Xét theo dạng thức của bài kiểm tra có hai loại là kiểm tra viết dạng trắc nghiệm tự luận (tự luận) và kiểm tra viết dạng trắc nghiệm khách quan (trắc nghiệm).

PP quan sát: là PP đề cập đến việc theo dõi HS thực hiện các hoạt động (quan sát quá trình) hoặc nhận xét một sản phẩm do HS làm ra (quan sát sản phẩm).

PP hỏi – đáp: là PP GV đặt câu hỏi và HS trả lời câu hỏi (hoặc ngược lại), nhằm rút ra những kết luận, những tri thức mới mà HS cần nắm, hoặc nhằm tổng kết, củng cố, kiểm tra mở rộng, đào sâu những tri thức mà HS đã học. PP đặt câu hỏi vấn đáp cung cấp rất nhiều thông tin chính thức và không chính thức về HS. Việc làm chủ, thành thạo các kĩ thuật đặt câu hỏi đặc biệt có ích trong khi DH.

PP đánh giá hồ sơ học tập: là PP đánh giá thông qua tài liệu minh chứng (hồ sơ) cho sự tiến bộ của HS, trong đó HS tự đánh giá bản thân mình, tự ghi lại kết quả học tập trong quá trình học tập, tự đánh giá, đối chiếu với mục tiêu học tập đã đặt ra để nhận ra sự tiến bộ hoặc chưa tiến bộ, tìm nguyên nhân và cách khắc phục trong thời gian tới,… Để chứng minh cho sự tiến bộ hoặc chưa tiến bộ, HS tự lưu giữ những sản phẩm minh chứng cho kết quả đó cùng với những lời nhận xét của GV và bạn học. Hồ sơ học tập như một bằng chứng về những điều mà HS đã tiếp thu được.

PP đánh giá sản phẩm học tập: là PP đánh giá kết quả học tập của HS khi những kết quả ấy được thể hiện bằng cách sản phẩm như bức vẽ, bản đồ, đồ thị, đồ vật, sáng tác, chế tạo, lắp ráp,… Như vậy, sản phẩm là các bài làm hoàn chỉnh, được HS thể hiện qua việc xây dựng, sáng tạo, thể hiện ở việc hoàn thành được công việc một cách có hiệu quả. Các tiêu chí và tiêu chuẩn để đánh giá sản phẩm là rất đa dạng. Đánh giá sản phẩm được dựa trên ngữ cảnh cụ thể của hiện thực.

4.2. Công cụ đánh giá trong dạy học công nghệ 10

Trong DH công nghệ 10, cần chú trọng đánh giá quá trình và đánh giá tổng kết. Việc đánh giá được triển khai theo Thông tư 22/2021/TT-BGDĐT ngày 20/7/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Công cụ đánh giá trong DH công nghệ 10 bao gồm: các câu hỏi, các nhiệm vụ được nêu trong các hộp chức năng Khám phá, Luyện tập, Thực hành, Kết nối năng lực, Kết nối nghề nghiệp, Vận dụng; các câu hỏi, bài tập trong nội bài ôn tập mỗi chương. Các công cụ này thường được sử dụng đánh giá định kì, trong quá trình DH mỗi bài, vì sự tiến bộ của người học.

5 GIỚI THIỆU TÀI LIỆU BỔ TRỢ

5.1. Sách giáo viên công nghệ 10

SGV được biên soạn kèm với SGK Công nghệ 10 với mục tiêu giúp GV hiểu rõ về CT môn Công nghệ 10 định hướng công nghiệp, về SGK Công nghệ 10 – Thiết kế và công nghệ, về cách thức tổ chức DH công nghệ 10 theo định hướng phát triển PC, NL.

SGV Công nghệ 10 giới thiệu và hướng dẫn GV triển khai các phương án dạy các bài học trong SGK Công nghệ 10 theo hướng tổ chức các hoạt động học tập mang tính khám phá xuất phát từ những tình huống thực tiễn của cuộc sống, giúp HS mở rộng tri thức về thế giới tự nhiên, trau dồi PC và phát triển NL. SGV công nghệ 10 gồm hai phần:

Phần một: Hướng dẫn chung

Hướng dẫn GV tìm hiểu kĩ hơn về CT môn Công nghệ 10. Trong đó, chú trọng làm rõ các vấn đề: phát triển PC, NL trong DH công nghệ; giáo dục STEM và hướng nghiệp trong DH công nghệ; nội dung, yêu cầu cần đạt và đặc điểm CT công nghệ 10. Trên cơ sở đó, GV sẽ chủ động hơn trong việc lập kế hoạch DH bám sát CT, tính đặc thù của môn Công nghệ.

Giúp GV hiểu rõ mô hình SGK Công nghệ 10. Trên cơ sở đó, hướng dẫn GV PP khai thác, sử dụng SGK Công nghệ 10 để lập kế hoạch bài dạy từ việc xác định mục tiêu, phân tích cấu trúc và đặc điểm nội dung, thiết kế các hoạt động DH, cũng như các hoạt động đánh giá.

Phần hai: Hướng dẫn DH chương, bài cụ thể

Nội dung phần này hướng dẫn cụ thể cách DH các chương, các bài học và dự án học tập.

Với mỗi chương, SGV tập trung làm rõ mục tiêu của chương trên cơ sở yêu cầu cần đạt trong CT; phân tích nội dung các bài học và ý nghĩa của chúng trong đời sống; làm rõ những môn học có liên quan cũng những lưu ý khi DH chương.

Với mỗi bài, SGV đưa ra những gợi ý cụ thể về mục tiêu bài học; cấu trúc và đặc điểm nội dung bài học; công việc chuẩn bị; gợi ý tổ chức các hoạt động DH; gợi ý các câu hỏi, bài tập đánh giá; và những thông tin bổ sung cần thiết và bổ sung cho bài học.

5.2. Cam kết hỗ trợ giáo viên, cán bộ quản lí trong việc sử dụng nguồn tài nguyên sách và học liệu điện tử

Trong bối cảnh việc ứng dụng công nghệ thông tin trong giáo dục được Đảng và Nhà nước định hướng và chỉ đạo xuyên suốt tại Nghị quyết số 29–NQ/TW ngày 04 tháng 11 năm 2013 của Ban Chấp hành Trung ương 8 khoá XI, Nghị quyết số 44/NQ–CP ngày 09 tháng 6 năm 2014 của Chính phủ ban hành CT hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 29–NQ/TW, Quyết định số 117/QĐ–TTg ngày 25 tháng 01 năm 2017 phê duyệt Đề án "Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lí và hỗ trợ các hoạt động dạy – học, nghiên cứu khoa học góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo giai đoạn 2016 – 2020, định hướng đến năm 2025", NXBGDVN đã khẩn trương triển khai việc ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác tập huấn GV sử dụng các bộ SGK của NXBGDVN, cũng như phát triển các công cụ và học liệu điện tử giúp khai thác tối ưu giá trị của các bộ SGK.

Cụ thể hơn, kể từ năm 2019, NXBGDVN giới thiệu hai nền tảng sau: *Thứ nhất,* nền tảng sách điện tử – **Hành trang số** cho phép người dùng truy cập phiên bản số hoá của SGK mới và các học liệu điện tử bám sát CT, SGK mới, qua đó giúp phong phú hoá tài liệu dạy và học, đồng thời khuyến khích người dùng ứng dụng các công cụ công nghệ thông tin trong quá trình tiếp cận CT mới. Song hành cùng Hành trang số, nền tảng tập huấn GV trực tuyến – **Tập huấn** hỗ trợ GV toàn quốc trong việc tiếp cận các tài liệu tập huấn, bổ trợ và hướng dẫn giảng dạy CT, SGK mới vào bất kì thời điểm trong năm học. Các tài liệu chính thống được cung cấp từ NXBGDVN xuyên suốt tới các cấp quản lí giáo dục và GV sử dụng bộ SGK.

NXBGDVN cam kết thực hiện việc hỗ trợ GV, cán bộ quản lí trong việc sử dụng nguồn tài nguyên sách và học liệu điện tử sử dụng hai nền tảng **Hành trang số** và **Tập huấn** như sau:

Tiếp tục cập nhật nguồn tài nguyên sách dồi dào

Trong năm 2022, NXBGDVN tiếp tục thường xuyên cập nhật thông tin, cung cấp kho tài nguyên bao gồm: học liệu điện tử hỗ trợ việc dạy và học, công cụ hỗ trợ giảng dạy và tự luyện tập, tài liệu tập huấn GV,... xuyên suốt trong năm. Tiến độ cập nhật kho tài nguyên sẽ đồng hành với tiến trình thay SGK theo CT giáo dục phổ thông năm 2018. Dự kiến khối lượng học liệu điện tử được đăng tải trên **Hành trang số** trong năm 2022 khoảng hơn 10 000 học liệu, bao gồm lớp 1, lớp 2, lớp 3, lớp 6, lớp 7 và lớp 10 theo CT, SGK mới. Ngoài ra, tài nguyên tập huấn GV trực tuyến và các thông tin giới thiệu về bộ SGK sẽ được đăng tải nhanh chóng và kịp thời từ giai đoạn đầu năm 2022.

Đảm bảo cách thức tiếp cận nguồn tài nguyên sách dễ dàng, có tính ứng dụng cao

Đối với nền tảng sách điện tử **Hành trang số**, việc tiếp cận học liệu điện tử theo sách được thực hiện qua hai bước sau: (1) Người dùng cào tem phủ nhũ phía sau bìa sách để nhận mã sách điện tử; (2) Người dùng đăng nhập trên nền tảng **Hành trang số** và nhập mã sách điện tử đối với cuốn sách mình muốn mở học liệu điện tử. Sau khi hệ thống xác nhận mã sách chính xác, người dùng được mở toàn bộ học liệu điện tử đi kèm cuốn sách.

Đối với nền tảng **Tập huấn** GV trực tuyến, các tài liệu tập huấn được đăng tải rộng rãi và được truy cập bất kì thời điểm trong năm. Người dùng có thể sử dụng tính năng "Trải nghiệm ngay" để tiếp cận tài liệu mà không cần đăng nhập. Các tài liệu có thể xem trực tiếp trên nền tảng hoặc tải về máy phục vụ mục đích học tập.

Hỗ trợ thường xuyên trong năm học

Nhằm hỗ trợ tối đa các cán bộ quản lí, GV và HS trên cả nước sử dụng hiệu quả hai nền tảng **Hành trang số** và **Tập huấn** trong dạy và học, cũng như cung cấp thông tin về các nguồn tài nguyên sách được đăng tải, NXBGDVN đã và đang triển khai **Đường dây hỗ trợ – 19004503** (hoạt động 08:00–17:00 và từ thứ Hai đến thứ Sáu). Các câu hỏi liên quan tới hai nền tảng trên có thể gửi về địa chỉ email: taphuan.sgk@nxbgd.vn và hotro.hts@aesgroup.edu.vn để được giải đáp.

Ngoài ra, tài liệu hướng dẫn sử dụng cũng được đăng tải trên hai nền tảng và chia sẻ rộng rãi, người dùng có thể trực tiếp tra cứu và tìm hiểu.

5.3. Hướng dẫn khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên trong dạy học

a) Giới thiệu về Hành trang số

Hành trang số là nền tảng sách điện tử của NXBGDVN, được truy cập tại tên miền hanhtrangso.nxbgd.vn. **Hành trang số** cung cấp phiên bản số hoá của SGK theo CT giáo dục phổ thông năm 2018 và cung cấp các học liệu điện tử hỗ trợ nội dung SGK và các công cụ hỗ trợ việc giảng dạy, học tập của GV và HS. **Hành trang số** bao gồm ba tính năng chính: Sách điện tử; Luyện tập; Thư viện.

– Tính năng Sách điện tử cung cấp trải nghiệm đọc và tương tác phiên bản số hoá của SGK theo CT mới. Trong đó, **Hành trang số** tôn trọng trải nghiệm đọc sách truyền thống với giao diện lật trang mềm mại, mục lục dễ tra cứu, đồng thời cung cấp các công cụ như: phóng to, thu nhỏ, đính kèm trực tiếp các học liệu bổ trợ lên trang sách điện tử, luyện tập trực quan các bài tập trong sách đi kèm kiểm tra, đánh giá,... Người dùng truy cập SGK mọi lúc mọi nơi, sử dụng đa dạng thiết bị điện thoại, máy tính bảng hay laptop, phục vụ đồng thời việc giảng dạy trên lớp và việc tự học tại nhà.

– Tính năng Luyện tập cung cấp trải nghiệm làm bài tập phiên bản số hoá đối với các bài tập trong SGK và sách bài tập của NXBGDVN. Tính năng mang tới giao diện tối giản, thân thiện cùng các công cụ hỗ trợ hành vi tự luyện tập của người dùng như: Kiểm tra kết quả, Gợi ý – Hướng dẫn bài tập, Bàn phím ảo, Tích hợp kết quả luyện tập với Biểu đồ đánh giá NL cá nhân. Bên cạnh hệ thống bài tập sắp xếp theo danh mục SGK, sách bổ trợ, **Hành trang số** đồng thời cung cấp hệ thống bài tập tự kiểm tra, đánh giá bám sát CT, SGK mới, giúp người dùng trải nghiệm thêm kho bài tập bổ trợ kiến thức trên lớp.

– Tính năng Thư viện cung cấp hệ thống kho học liệu điện tử bổ trợ CT, SGK mới. Tại đây, người dùng tiếp cận trực quan học liệu điện tử dưới ba định dạng chính: video, gif/ hình ảnh, âm thanh. Các học liệu điện tử được sắp xếp khoa học theo mục lục của SGK và bám sát hình ảnh, CT, qua đó giúp sinh động và phong phú hoá bài học. **Hành trang số** đồng thời cung cấp hệ thống bài giảng tham khảo, gồm hai nội dung: Bài giảng dạng PowerPoint với các tương tác tham khảo được thiết kế sẵn, song hành cùng Kịch bản DH tham khảo. Qua đó, **Hành trang số** mong muốn hỗ trợ GV trong việc thiết kế bài giảng sử dụng học liệu điện tử.

b) Giới thiệu về Tập huấn

Tập huấn là nền tảng tập huấn GV trực tuyến của NXBGDVN, được truy cập tại tên miền: taphuan.nxbgd.vn. **Tập huấn** cung cấp tài liệu tập huấn GV với đa dạng nội dung và định dạng, nhằm hỗ trợ GV toàn quốc trong việc tiếp cận tài liệu tập huấn, hỗ trợ hướng dẫn giảng dạy CT, SGK mới vào bất kì thời điểm trong năm học.

Việc cấp tài khoản trên **Tập huấn** được triển khai có hệ thống, cấp trên thiết lập cho cấp dưới trực thuộc: sở giáo dục và đào tạo cấp tài khoản cho các phòng giáo dục và đào tạo; phòng giáo dục và đào tạo cấp tài khoản cho nhà trường, nhà trường cấp tài khoản cho GV. Việc cấp tài khoản có hệ thống đảm bảo GV được định danh, nhờ vậy các cấp quản lí có thể nắm bắt, đánh giá, quản trị hiệu quả triển khai tập huấn tại địa phương.

– Đối với tài khoản GV: Tính năng "Tập huấn" cung cấp các khoá tập huấn đối với các môn học của các bộ SGK. Các khoá tập huấn đăng tải những tài liệu tập huấn do NXBGDVN biên soạn dưới đa dạng các định dạng: PowerPoint, PDF/ Word, video,... và được phân loại theo các nhóm nội dung: tài liệu tập huấn, bài giảng tập huấn, tiết học minh hoạ, video tập huấn trực tuyến, video hướng dẫn sử dụng thiết bị DH,... hỗ trợ thầy, cô giáo truy cập bất kì thời điểm trong năm học. Mỗi khoá tập huấn đăng tải bài kiểm tra, đánh giá tương ứng, sau khi kết thúc khoá tập huấn, GV thực hiện bài kiểm tra và hệ thống sẽ thực hiện việc chấm điểm tự động.

– Đối với tài khoản cấp quản lí giáo dục (sở giáo dục và đào tạo, phòng giáo dục và đào tạo, nhà trường): Tính năng "Tài liệu bổ sung" cho phép các cơ quan quản lí giáo dục đăng tải các tài liệu tập huấn bổ trợ của địa phương, qua đó các cấp dưới trực thuộc sẽ tiếp cận được nguồn tài nguyên này. Tính năng Thống kê cung cấp số liệu thống kê về thông tin định danh và kết quả tập huấn của GV trực thuộc, trong đó các số liệu được hệ thống thể hiện trực quan qua bảng biểu, biểu đồ và có thể trích xuất định dạng excel phục vụ công tác báo cáo của cấp quản lí giáo dục.

c) Giới thiệu về nguồn tài nguyên học liệu điện tử

Nhằm phục vụ công tác tập huấn GV, NXBGDVN đã đăng tải các tài liệu tập huấn của các bộ SGK lớp 1, lớp 2 và lớp 6 với đa dạng định dang và nội dung như: video tiết học minh hoạ; tài liệu tập huấn (PDF, PowerPoint, Word); hướng dẫn sử dụng thiết bị DH; bài kiểm tra, đánh giá; video lớp học trực tuyến;... Các tài liệu được phân tách theo từng môn học, đảm bảo dễ tiếp cận và sử dụng tại bất kì thời điểm trong năm học.

Khoản 2 Điều 2 Thông tư 12/2016/TT–BGDĐT quy định: "Học liệu điện tử là tập hợp các phương tiện điện tử phục vụ dạy và học, bao gồm: sách giáo trình; SGK; tài liệu tham khảo; bài kiểm tra, đánh giá; bản trình chiếu; bảng dữ liệu; các tệp âm thanh, hình ảnh, video, bài giảng điện tử; phần mềm DH, thí nghiệm ảo,... Học liệu điện tử được phân làm hai loại: (1) Tương tác một chiều: Học liệu được số hoá dưới các định dạng như video, audio, hình ảnh,... hình thức tương tác chủ yếu giữa người học và hệ thống là một chiều; (2) Tương tác hai chiều: người học có thể tương tác hai chiều hoặc nhiều chiều với hệ thống, giảng viên và người học khác để thu được lượng kiến thức, kinh nghiệm tối đa. Các sản phẩm có thể kể đến như các sách điện tử tương tác, trò chơi giáo dục, lớp học ảo,...".

– Đối với học liệu điện tử tương tác một chiều, tính tới tháng 12/2021, NXBGDVN đã đăng tải học liệu điện tử đối với các bộ SGK lớp 1, lớp 2 và lớp 6 tổng số học liệu điện tử được đăng tải trên Hành trang số là hơn 10 000 học liệu. Định dạng đa dạng, bao gồm: video, âm thanh, hình ảnh, ảnh động, 3D, slide bài giảng tham khảo, kịch bản tham khảo dạng PowerPoint và PDF,... hỗ trợ GV khai thác tối đa giá trị các bộ SGK.

– Đối với tương tác hai chiều, NXBGDVN đã đăng tải hơn 10 000 bài tập tương tác, trong đó các định dạng được lập trình phong phú, theo sát nội dung bài tập trong sách, bao gồm: trắc nghiệm một đáp án đúng, trắc nghiệm nhiều đáp án đúng, chọn đúng – sai, điền câu trả lời vào ô trống, điền từ vào chỗ trống, nối hình, select box, tự luận.

Các học liệu điện tử đều bám sát hình ảnh và nội dung của bộ sách, tuân thủ triết lí của mỗi bộ sách, tham vấn sách GV, được tác giả hướng dẫn và thẩm định.

d) Hướng dẫn sử dụng nguồn tài nguyên học liệu điện tử trong các hoạt động dạy học

Các thầy, cô giáo có thể linh động sử dụng các nguồn tài nguyên do NXBGDVN cung cấp như sau:

– Đối với kho học liệu điện tử được đính kèm trên trang sách điện tử và được tổng hợp tại tính năng "Thư viện", các thầy, cô giáo có thể tải về hoặc sử dụng trực tiếp nguồn học liệu dồi dào và bổ ích này đối với việc: biên soạn giáo án, chuẩn bị bài giảng điện tử; sử dụng làm tư liệu giảng dạy trực tiếp trên lớp cho tiết HS động, thú vị và hiệu quả; chia sẻ hoặc tải về thiết bị cá nhân. Qua đó, việc nguồn tài nguyên sẽ hỗ trợ trong việc mang đến hình ảnh sinh động, trực quan, thu hút sự chú ý của HS, nâng cao chất lượng bài giảng.

– Đối với kho bài tập tương tác từ SGK, sách bổ trợ, **Hành trang số** cũng cung cấp bài tập tự kiểm tra, đánh giá tại tính năng "Luyện tập". Với nguồn bài tập phong phú này, GV có thể triển khai nhiều hoạt động giảng dạy: mở trực tiếp bài tập trên nền tảng, hướng dẫn HS làm bài, tương tác, từ đó tổ chức các hoạt động nhóm, tạo không khí học tập trong lớp; giao bài tập về nhà để HS tự thực hành, ôn tập hoặc sử dụng để kiểm tra bài cũ trước khi bắt đầu tiết học; tham khảo các dạng bài tập để đưa vào bài kiểm tra, đánh giá trên lớp.

– Đối với hệ thống bài giảng điện tử dạng PowerPoint song hành là kịch bản DH được cung cấp tại tính năng "Thư viện", các thầy, cô giáo có thể tải trực tiếp về thiết bị cá nhân để trình chiếu giảng dạy trên lớp hoặc tham khảo, tự chỉnh sửa, sáng tạo bổ sung, đảm bảo phù hợp với PP giảng dạy của cá nhân. Bài giảng điện tử đã được **Hành trang số** xây dựng hình ảnh và nội dung bám sát SGV và SGK.

– Ngoài ra các thầy, cô giáo cũng được khuyến nghị sử dụng linh hoạt các công cụ hỗ trợ trên nền tảng **Hành trang số** kết hợp cùng máy trình chiếu, trong đó bao gồm các công cụ như: luyện tập trực quan các bài tập đi kèm chấm điểm tự động, đọc sách điện tử, xem trực tiếp các học liệu bổ trợ được đính kèm trên trang sách điện tử,... Như vậy, các thầy, cô giáo có thể truy cập SGK mọi lúc, mọi nơi với đa dạng các thiết bị: điện thoại, máy tính bàn, laptop, máy tính bảng; sử dụng trình chiếu trực tiếp trên lớp học; chủ động sử dụng nghiên cứu tại nhà, hỗ trợ cho quá trình biên soạn giáo án.

PHẦN HAI

HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG KẾ HOẠCH BÀI DẠY

1 THIẾT KẾ BÀI DẠY VỚI SÁCH GIÁO KHOA CÔNG NGHỆ 10

1.1. Xác định mục tiêu bài học

Mục tiêu bài học được các tác giả SGK xây dựng dựa trên cơ sở cụ thể hoá yêu cầu cần đạt trong CT, bao gồm mục tiêu kiến thức, kĩ năng và mục tiêu phát triển NL, PC.

Việc xác định mục tiêu phát triển NL không chỉ là việc nhắc tên NL, PC trong mục tiêu, mà cần chỉ ra những yêu cầu cần đạt của NL, PC (đã được mô tả trong CT) phù hợp với đặc điểm nội dung bài học.

Mỗi bài học sẽ được biên soạn dựa trên mục tiêu đã xác định, đảm bảo tính thống nhất giữa SGK và CT môn học.

Để việc sử dụng SGK được linh hoạt và sáng tạo, mục tiêu bài học không thể hiện ở SGK, mà được trình bày trong SGV như là một gợi ý khả thi về mục tiêu bài học.

Khi lập kế hoạch DH, GV có thể sử dụng nguyên mục tiêu bài học trình bày trong SGV hay có những điều chỉnh, bổ sung cần thiết phù hợp với đặc điểm tâm, sinh lí của HS, với điều kiện của nhà trường, địa phương.

1.2. Phân tích cấu trúc và đặc điểm nội dung bài học

Nội dung DH phản ánh các tri thức về chủ đề DH. Trong DH phát triển NL, nội dung DH là chất liệu để tổ chức các hoạt động DH để đạt được mục tiêu bài học. Việc phân tích cấu trúc và đặc điểm nội dung bài học sẽ giúp thiết kế các hoạt động DH phù hợp và hiệu quả.

Nội dung bài học trong SGK được cấu trúc thành các mục lớn, tương ứng với các mục tiêu của bài học. Mỗi mục lớn trong SGK sẽ là cơ sở để thiết kế một hay nhiều hoạt động học tập nhằm hình thành kiến thức mới trong mỗi bài học.

Đặc điểm nội dung trong SGK có thể được phân tích trên các phương diện: những kiến thức, kĩ năng, trải nghiệm mà HS đã có về nội dung bài học (đã được học, đã có trải nghiệm trong thực tiễn); nội dung bài bài học có liên quan tới các môn học khác, đặc biệt là các môn học STEM (thường trong toán và các môn khoa học); những cơ sở khoa học nào HS chưa được học ở những môn học có liên quan và phải công nhận trong bài học; mức độ phức tạp và trừu tượng của nội dung kiến thức so với trình độ nhận thức của HS; vai trò và tần suất sử dụng kiến thức, kĩ năng của bài học này trong các bài học tiếp theo,…

Làm rõ đặc điểm nội dung trong SGK như trên sẽ giúp lựa chọn và sử dụng PP, kĩ thuật DH phù hợp và hiệu quả, phát huy tính tích cực, chủ động của HS, hướng tới đạt được các mục tiêu về PC và NL đã nêu trong mục tiêu bài học. Ví dụ, với những nội dung xa lạ và mới với HS, có thể phải diễn giải, minh họa để HS tiếp cận dễ dàng với kiến thức mới. Ngược lại, với những nội dung học tập gần gũi, có thể đàm thoại, khai thác những kinh nghiệm đã có của HS, hệ thống hoá và dẫn dắt tới kiến thức mới được đề cập trong bài học.

1.3. Thiết kế các hoạt động dạy học

a) Hoạt động dẫn nhập

Dẫn nhập, đôi khi còn gọi là hoạt động khởi động, đặt vấn đề bài học, là hoạt động học tập nhằm tạo tâm thế học tập, giúp HS nhận thức đầy đủ về vấn đề cần giải quyết và ý nghĩa của bài học, về mục tiêu bài học cần đạt được. Hoạt động dẫn nhập cần tự nhiên và gắn với thực tiễn; khai thác được kinh nghiệm đã có của HS với bài học; nêu bật được vấn đề và ý nghĩa của bài học với cuộc sống, với HS; đảm bảo sự tham gia và chú ý của tất cả HS trong lớp.

Mỗi bài học trong SGK, hệ thống các câu hỏi, tình huống bài học được sử dụng làm chất liệu cho thiết kế hoạt động này. GV có thể căn cứ vào các thông tin này để tổ chức hoạt động khởi động cho HS.

Bên cạnh đó, có thể tham khảo các hộp chức năng kết nối nghề nghiệp, thông tin bổ sung làm cơ sở để thiết kế hoạt động khởi động, đảm bảo sự linh hoạt và sáng tạo khi sử dụng SGK. Hoạt động dẫn nhập bài học có thể được thực hiện qua một số hình thức như: kể chuyện; đàm thoại; tổ chức trò chơi; đóng vai; tranh luận; biểu diễn thí nghiệm, thực hành,...

b) Hoạt động hình thành kiến thức mới

Hoạt động học tập này giúp HS chiếm lĩnh tri thức mới trong bài học. Nhiệm vụ học tập của HS trong hoạt động hình thành kiến thức mới có độ khó được thiết kế tương đương với cấp độ động từ được sử dụng trong mục tiêu tương ứng của bài học. Bên cạnh đó, hoạt động này cần được thiết kế đảm bảo sự chủ động, tự lực và tích cực của HS trong quá trình khám phá tri thức.

Gợi ý chính cho hoạt động hình thành kiến thức mới là các hộp chức năng Khám phá sử dụng trong mỗi bài học. Cùng với đó có thể là những ý tưởng trong các hộp chức năng: Thông tin mở rộng, Kết nối năng lực, Kết nối nghề nghiệp. Dựa vào các hộp chức năng nêu trên, hoạt động hình thành kiến thức mới sẽ được thiết kế một cách linh hoạt, đồng bộ với mục tiêu, nội dung bài học.

Ngoài ý tưởng sư phạm đã được thể hiện trong SGK, GV có thể lựa chọn nhiều PP, kĩ thuật DH khác nhau để thiết kế hoạt động hình thành kiến thức mới. Cụ thể, có thể sử

dụng PP đàm thoại gợi mở; PP DH trực quan; DH algorit; DH tìm tòi, khám phá; DH hợp tác theo nhóm nhỏ,… cùng các kĩ thuật DH như KWL, công não, khăn trải bàn, các mảnh ghép,… có thể được sử dụng để thiết kế hoạt động học tập này.

c) Hoạt động thực hành, luyện tập

Thực hành, luyện tập là hoạt động hình thành và phát triển kĩ năng nhận thức hay vận động, khắc sâu kiến thức bài học, hướng tới đạt được mục tiêu về kĩ năng và phát triển NL của bài học. Hoạt động này thường dựa trên nội dung kiến thức mới HS đã chiếm lĩnh được ở hoạt động trước. Trong hoạt động này, HS thường được quan sát để hiểu thao tác mẫu, luyện tập theo tiến trình và tự điều chỉnh trong quá trình luyện tập dưới sự giám sát, trợ giúp của GV, hướng tới mục tiêu bài học.

Gợi ý thiết kế cho hoạt động thực hành, luyện tập trong SGK công nghệ là các hộp chức năng Luyện tập và Thực hành. Trong đó quy định rõ vật liệu, thiết bị (trong nhiều trường hợp là học liệu trong SGK), nhiệm vụ và tiến trình thực hiện, yêu cầu về sản phẩm, những gợi ý cho hoạt động. Bên cạnh đó, hộp chức năng Kết nối năng lực, Kết nối nghề nghiệp cũng có thể được xem xét trong quá trình thiết kế hoạt động thực hành, luyện tập.

Với những hoạt động thực hành, luyện tập phức tạp, GV có thể sử dụng PP làm mẫu – quan sát và huấn luyện – luyện tập để thiết kế hoạt động thực hành theo cấu trúc bài thực hành ba giai đoạn gồm hướng dẫn ban đầu – hướng dẫn thường xuyên – hướng dẫn kết thúc. Với các hoạt động thực hành, luyện tập, vấn đề an toàn cho thiết bị, cho HS và GV cần được quan tâm ngay khi thiết kế hoạt động.

d) Hoạt động vận dụng

Hoạt động vận dụng là hoạt động kết nối bài học với thực tiễn ở cấp độ hành động. Hoạt động này được thực hiện ở trong và ngoài lớp học nhằm vận dung kiến thức, kĩ năng đã học vào thực tiễn cuộc sống, góp hình thành và phát triển NL, PC đã nêu trong mục tiêu bài học. Nhiệm vụ thực hiện trong hoạt động này cần đủ thách thức, hấp dẫn HS; kết nối được bài học với thực tiễn.

Trong SGK công nghệ, gợi ý cho hoạt động vận dụng được thể hiện qua hộp chức năng Vận dụng, thường được đặt ở cuối bài học. Dựa vào đó, kết hợp với các hộp chức năng Kết nối năng lực, Kết nối nghề nghiệp (nếu có), thiết kế hoạt động vận dụng với nhiệm vụ rõ ràng HS cần thực hiện và sản phẩm HS cần phải có, cùng những lưu ý về tiến trình thực hiện, những vấn đề về an toàn trong quá trình triển khai ở ngoài nhà trường.

Trong một số trường hợp, hoạt động vận dụng có thể được thiết kế dưới dạng một dự án học tập. Khi đó, các hoạt động học tập sẽ được triển khai theo tiến trình của PP DH theo dự án, một PP DH hiệu quả trong DH công nghệ phổ thông.

2 BÀI SOẠN MINH HOẠ

Tên bài dạy: **Bài 1: Công nghệ và đời sống**

Số tiết thực hiện: **2 tiết**

Thời gian thực hiện: Ngày … tháng … năm 202….

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

– Nêu được các khái niệm khoa học, kĩ thuật, công nghệ và mối liên hệ giữa chúng.

– Mô tả được mối quan hệ giữa công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội.

2. Kĩ năng

– Nhận thức công nghệ: khái niệm khoa học, kĩ thuật, công nghệ và mối liên hệ giữa chúng; mô tả được mối quan hệ giữa công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội.

– Năng lực tự học: biết lựa chọn các nguồn tài liệu học tập phù hợp.

– Năng lực giải quyết vấn đề: xác định được và biết tìm hiểu các thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề.

3. Phẩm chất

Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

II. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

– Nghiên cứu kĩ nội dung SGK, chuẩn bị bài giảng powerpoint, máy tính, máy chiếu.

– Sưu tầm các hình ảnh, video liên quan đến bài học.

2. Học sinh

Đọc, nghiên cứu trước trước các nội dung bài học.

III. TIẾN HÀNH TỔ CHỨC DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (5 phút)

1. Mục tiêu

– Thông qua hình ảnh hoặc video để tạo sự liên kiết giữa kiến thức hiện có của HS với những kiến thức mới.

– Tạo tâm thế chuẩn bị vào bài mới cho HS.

2. Nội dung: HS quan sát và trả lời các câu hỏi của GV.

3. Sản phẩm: Sản phẩm của từng cá nhân và của nhóm.

4. Tổ chức thực hiện

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

– Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm làm việc.

– Hướng dẫn các em đọc SGK, quan sát hình ảnh hoặc video trả lời câu hỏi của giáo viên: Em hãy kể tên một số sản phẩm công nghệ có trong hình ảnh và đoạn viedeo trên?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

– Giám sát việc thực hiện nhiệm vụ của HS.

– Chỉnh sửa sai sót kịp thời.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận

Hướng dẫn HS báo cáo, thảo luận

– GV hướng dẫn thảo luận lần lượt từng câu hỏi trước lớp.

– GV, xác nhận ý kiến đúng ở từng câu trả lời.

Bước 4: Kết luận, nhận định

– Sản phẩm của từng cá nhân và của nhóm.

– Giáo viên tổng kết, chuẩn hoá kiến thức.

– Học sinh thống nhất phần đáp án và tiến hành vào nội dung bài mới.

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI (35 phút)

1. Hoạt động 1: Tìm hiểu về khoa học (10 phút)

a) Mục tiêu

– HS phát biểu được khái niệm về khoa học.

– Liên hệ được các ngành nghề có liên quan đến khoa học trong thực tế.

b) Nội dung: HS quan sát các hình ảnh, video và hoạt động theo sự hướng dẫn của GV.

c) Sản phẩm: HS ghi được khái niệm khoa học, các lĩnh vực và thành tựu của khoa học tự nhiên với con người.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu học sinh quan sát Hình 1.2 SGK và nối các phát minh nổi bật ứng với ba nhà khoa học và trả lời các câu hỏi: 	**I. Khái quát về khoa học, kĩ thuật, công nghệ** ***1. Khoa học*** – Là hệ thống tri thức về mọi quy luật và sự vận động của vật chất, những quy luật của tự nhiên, xã hội, tư duy. – Nhà khoa học là người làm công tác nghiên cứu khoa học với các phương pháp nghiên cứu khác nhau trong các lĩnh vực, ngành nghề khác nhau phục vụ cho mọi mặt đời sống con người.

– Khoa học là gì? – Thế nào là nhà khoa học? – Liên hệ một số phát minh thuộc lĩnh vực khoa học khác. **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ** – HS tìm hiểu kiến thức thực hiện nhiệm vụ các câu hỏi được giao. – GV theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận** – HS thực hiện nói các phát minh tương ứng với các nhà khoa học. – HS trả lời các câu hỏi và các HS khác có thể bổ sung những hiểu biết về ba nhà khoa học và các phát minh khác của họ. **Bước 4: Kết luận, nhận định** – GV đánh giá câu trả lời và chốt lại nội dung kiến thức. – GV liên hệ kết nối nghề nghiệp liên quan đến khoa học.	

2. Hoạt động 2: Tìm hiểu về kĩ thuật (10 phút)

a) Mục tiêu

– HS phát biểu được khái niệm về kĩ thuật.

– Liên hệ được các ngành nghề có liên quan đến kĩ thuật trong thực tế.

b) Nội dung: HS quan sát các hình ảnh, video và hoạt động theo sự hướng dẫn của GV.

c) Sản phẩm: HS ghi được khái niệm kĩ thuật, các lĩnh vực và kết quả của nghiên cứu kĩ thuật.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ GV chia lớp thành 4 nhóm thảo luận và giải quyết tình huống sau: 	**I. Khái quát về khoa học, kĩ thuật, công nghệ** ***2. Kĩ thuật*** – Là việc ứng dụng nguyên lí khoa học vào thiết kế, chế tạo, vận hành các máy móc, thiết bị, công trình, quy trình và hệ thông một cách hiệu quả và kinh tế nhất.

– Trong trường hợp có tảng đá lớn chắn ngang đường cản trở giao thông em sẽ làm gì để di chuyển được nó? – Cơ sở khoa học nào dùng để giải quyết vấn đề? – Kĩ thuật là gì? – Kể tên một số các lĩnh vực có liên quan đến kĩ thuật. – Người làm việc trong lĩnh vực kĩ thuật được gọi là gì? **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ** – HS thảo luận nhóm tìm hiểu kiến thức thực hiện nhiệm vụ các câu hỏi được giao. – GV theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận** – Các nhóm HS thực hiện báo cáo về cách giải quyết vấn đề của nhóm. Các nhóm còn lại quan sát và góp ý. – HS trả lời các câu hỏi và các HS khác có thể bổ sung những hiểu biết về các lĩnh vực kĩ thuật khác nhau. **Bước 4: Kết luận, nhận định** – GV nhận xét, đánh gía câu trả lời và nhấn mạnh nội dung kiến thức. – GV bổ sung thông tin cho HS bằng hình ảnh, video hoặc câu chuyện về kết quả của nghiên cứu kĩ thuật. – GV liên hệ định hương kết nối nghề nghiệp cho HS.	– Kĩ thuật được chia thành các lĩnh vực như: kĩ thuật cơ khí, kĩ thuật điện, kĩ thuật xây dựng, kĩ thuật hoá học. – Kĩ sư là người làm việc trong kĩ thuật.

3. Hoạt động 3: Tìm hiểu về công nghệ (10 phút)

a) Mục tiêu

– HS phát biểu được khái niệm về công nghệ.

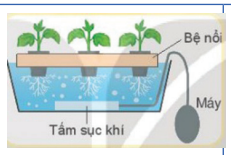
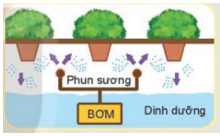
– Liên hệ được các ngành nghề có liên quan đến công nghệ trong thực tế.

b) Nội dung: HS quan sát các hình ảnh, video và hoạt động theo sự hướng dẫn của GV.

c) Sản phẩm: HS ghi được khái niệm công nghệ, cách phân chia công nghệ, vai trò của công nghệ với quá trình phát triển kinh tế – xã hội.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ GV chia lớp thành 4 nhóm thảo luận và hoàn thành nội dung sau:	**I. Khái quát về khoa học, kĩ thuật, công nghệ** ***3. Công nghệ*** – Là giải pháp, quy trình, bí quyết kĩ thuật có hoặc không kèm theo công cụ, phương tiện dùng để biến đổi nguồn động lực thành sản phẩm, dịch vụ. – Phân loại công nghệ: + Khoa học: công nghệ hoá học, sinh học, công nghệ thông tin,… + Kĩ thuật: công nghệ cơ khí, điện, xây dựng, giao thông vận tải,…

	Phương pháp địa canh	 **Phương pháp thuỷ canh**	 **Phương pháp khí canh**
Ưu điểm			
Nhược điểm			

HS quan sát SGK và trả lời câu hỏi:

– Theo lĩnh vực khoa học có những lĩnh vực công nghệ nào?

– Theo lĩnh vực kĩ thuật có những lĩnh vực công nghệ nào?

– Theo em kĩ sư công nghệ là người làm công việc như thế nào?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

HS thảo luận nhóm tìm hiểu kiến thức thực hiện nhiệm vụ các câu hỏi được giao.

	Phương pháp địa canh	**Phương pháp thuỷ canh**	**Phương pháp khí canh**
Ưu điểm	– Tận dụng được nguồn vi sinh vật có lợi trong đất. – Giúp cải tạo đất.	– Công nghệ rau sạch tự động 4.0. – Không tốn nước, công chăm bón, không thải chất thải ra môi trường.	– Thích hợp trồng cây trong không gian nhỏ. – Cấu tạo đơn giản, nhỏ gọn không cần làm đất, bón phân. – Tiết kiệm 90% lượng nước cần dùng. – Nhân giống nhanh, trồng quanh năm. – Cây sinh trưởng, phát triển rất nhanh, tốc độ hơn 1,5 lần so với phương pháp thông thường. – Tạo ra nguồn rau tuyệt đối an toàn và rất khó nhiễm bệnh.

Nhược điểm	- Tốn nước và công chăm bón. - Nhiều sản phẩm thải ra môi trường (túi ni lông, lọ thuốc trừ sâu,…). - Phụ thuộc vào thời tiết và phân bón.	- Phụ thuộc vào nguồn phân bón nhân tạo. - Khi sử dụng phân bón chất lượng thấp ảnh hưởng đến sức khoẻ người dùng. - Hệ thống nặng nề, dùng lượng nước lớn.	- Chi phí lắp đặt, vận hành, sửa chữa rất lớn. - Cần áp dụng công nghệ hiện đại mới thực hiện được. - Cần vận hành 24/24 nên khá tốn điện. - Cần kiểm tra sâu bệnh hằng ngày để sớm điều chỉnh kịp thời.

GV theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận

– Các nhóm HS thực hiện báo cáo về cách giải quyết vấn đề của nhóm. Các nhóm còn lại quan sát và góp ý.

– HS trả lời các câu hỏi và các HS khác có thể bổ sung những hiểu biết về các lĩnh vực kĩ thuật khác nhau.

Bước 4: Kết luận, nhận định

– GV nhận xét, đánh gía câu trả lời và nhấn mạnh nội dung kiến thức.

– GV bổ sung thông tin cho HS bằng hình ảnh, video hoặc câu chuyện về kết quả của nghiên cứu kĩ thuật.

– GV liên hệ định hương kết nối nghề nghiệp cho HS.

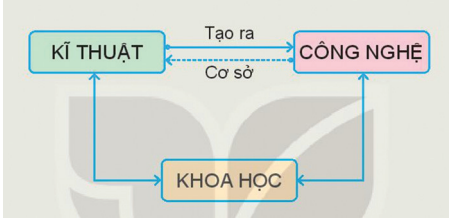
4. Hoạt động 4: Tìm hiểu về mối liên hệ giữa khoa học, kĩ thuật và công nghệ (5 phút)

a) Mục tiêu: HS phát biểu được mối liên hệ giữa khoa học, kĩ thuật và công nghệ.

b) Nội dung: HS quan sát các hình ảnh, video và hoạt động theo sự hướng dẫn của GV.

c) Sản phẩm: HS ghi được mối liên hệ giữa khoa học, kĩ thuật, công nghệ.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ HS tiến hành quan sát hộp khám phá và trả lời các câu hỏi: – Kĩ thuật có mối quan hệ như thế nào với công nghệ? – Công nghệ có mối quan hệ như thế nào với kĩ thuật?	***4. Mối liên hệ giữa khoa học, kĩ thuật và công nghệ*** 

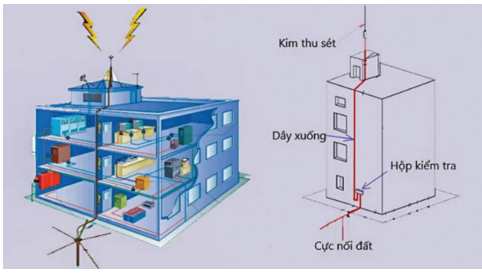
– Khoa học có vai trò như thế nào với kĩ thuật và công nghệ? **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ** – HS tìm hiểu kiến thức thực hiện nhiệm vụ các câu hỏi được giao. – GV theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận** HS trả lời về môi quan hệ giữa khoa học, kĩ thuật và công nghệ. **Bước 4: Kết luận, nhận định** GV đánh giá câu trả lời và chốt lại nội dung kiến thức.	– Khoa học là cơ sở của kĩ thuật. – Kĩ thuật tạo ra công nghệ mới dựa trên công nghệ hiện có. – Công nghệ giúp thúc đẩy Khoa học phát triển.

5. Hoạt đông 5: Tìm hiểu về mối quan hệ của công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội. (Tiết 2) (20 phút)

PHIẾU HỌC TẬP

1. Công nghệ với tự nhiên

Quan sát hình ảnh và nêu những ưu điểm khi sử dụng khoa học, công nghệ vào tự nhiên.



.....

.....

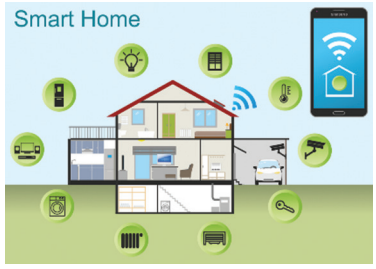
.....

Quan sát hình ảnh và nêu những nhược điểm của khoa học, công nghệ vào tự nhiên.

.....

.....

2. Công nghệ với con người



Tích cực	Hạn chế

3. Công nghệ với xã hội

Công nghệ góp phần như thế nào và công tác quản lí xã hội.

.....

.....

a) Mục tiêu: Phát biểu được mối quan hệ của công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội.

b) Nội dung: HS quan sát các hình ảnh, video và hoạt động theo sự hướng dẫn của GV.

c) Sản phẩm: HS ghi được mối quan hệ giữa công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội.

d) Tổ chức thực hiện

<table>
<tr><th>Hoạt động của GV và HS</th><th>Sản phẩm dự kiến</th></tr>
<tr><td>HS hoạt động theo 6 nhóm và hoàn thành phiếu học tập được giao sau đó báo cáo kết quả của từng nhóm.
II. Công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ
Các nhóm tiến hành thảo luận và trả lời câu hỏi theo từng mục nội dung trong phiếu học tập mà giáo viên yêu cầu.
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ
– HS thảo luận nhóm tìm hiểu kiến thức thực hiện nhiệm vụ các câu hỏi được giao.
– GV theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận
– Các nhóm HS thực hiện báo cáo về cách giải quyết vấn đề của nhóm. Các nhóm còn lại quan sát và góp ý.</td><td>II. Công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội
<table>
<tr><th>Tác động</th><th>Tự nhiên</th><th>Con người</th><th>Xã hội</th></tr>
<tr><td>Tích cực</td><td>– Khám phá tự nhiên dễ dàng và đạt được nhiều thành tựu cao.
– Giải quyết các vấn đề về môi trường, phòng chống thiên tai, biến đổi khí hậu.</td><td>– Mang lại sự tiện nghi, đáp ứng nhu cầu thay đổi của con người.
– Tăng năng suất, chất lượng lao động.</td><td>Thúc đẩy kinh tế, xã hội phát triển, quản lí tốt xã hội.</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>– HS trả lời các câu hỏi và các HS khác có thể bổ sung những hiểu biết về các lĩnh vực kĩ thuật khác nhau.
Bước 4: Kết luận, nhận định
– GV nhận xét, đánh gía câu trả lời và nhấn mạnh nội dung kiến thức.
– GV bổ sung thông tin cho HS bằng hình ảnh, video hoặc câu chuyện về kết quả của nghiên cứu kĩ thuật.
– GV liên hệ định hướng kết nối nghề nghiệp cho HS.</td>
<td>
<table>
<tr>
<td>Tiêu cực</td>
<td>Làm cạn kiệt tài nguyên, ảnh hưởng tới môi trường, thế giới tự nhiên và con người.</td>
<td>Hệ thống thông minh con người đối mặt với tình trạng thất nghiệp.</td>
<td>Lối sống lệ thuộc vào công nghệ.</td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

6. Hoạt động 6: Hoạt động luyện tập, vận dụng (20 phút)

a) Mục tiêu

– Thể hiện được mối quan hệ của công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội.

– Phân tích được tác động tích cực, tiêu cực của công nghệ với tự nhiên, con người và xã nơi mình sinh sống.

b) Nội dung: HS quan sát các hình ảnh, video và hoạt động theo sự hướng dẫn của GV.

c) Sản phẩm: Sơ đồ mối quan hệ của công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội nơi HS sinh sống.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ HS hoạt động theo nhóm dùng hình ảnh, sơ đồ để thể hiện quan hệ của công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội. Nêu lên những được tác động tích cực, tiêu cực của công nghệ với tự nhiên, con người và xã nơi mình sinh sống. **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ** – HS thảo luận nhóm vẽ sơ đồ theo nhiệm vụ được giao. – GV theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận** Các nhóm HS thực hiện báo cáo về sản phẩm của nhóm. Các nhóm còn lại quan sát và góp ý. **Bước 4: Kết luận, nhận định** GV nhận xét, đánh giá câu trả lời và nhấn mạnh nội dung kiến thức.	Sản phẩm là sơ đồ, hình vẽ về quan hệ của công nghệ với tự nhiên, con người và xã hội đồng thời thể hiện các tác động tích cực, tiêu cực của công nghệ với tự nhiên, con người và xã nơi mình sinh sống.

IV. RÚT KINH NGHIỆM TIẾT DẠY

.....

.....

.....

.....

.....

.....

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo, CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG NĂM 2018, CT tổng thể.
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo, CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG NĂM 2018, CT môn Công nghệ.
3. Bộ Giáo dục và Đào tạo, Tài liệu BDGV các mô đun 1, 2, 3.
4. Lê Huy Hoàng (TCB kiêm CB), SGK Công nghệ 10, NXB GDVN, 2022.
5. Lê Huy Hoàng (TCB), SGV Công nghệ 10, NXB GDVN, 2022.

Chịu trách nhiệm xuất bản:
Chủ tịch Hội đồng Thành viên NGUYỄN ĐỨC THÁI
Tổng Giám đốc HOÀNG LÊ BÁCH

Chịu trách nhiệm nội dung:
Tổng biên tập PHẠM VĨNH THÁI

Biên tập nội dung: PHẠM VĂN HANH - VŨ THỊ THANH MAI
Thiết kế sách: NGUYỄN THANH THUÝ
Trình bày bìa: PHẠM VIỆT QUANG
Sửa bản in: NGUYỄN DUY LONG
Chế bản: CTCP DỊCH VỤ XUẤT BẢN GIÁO DỤC HÀ NỘI
- Sách điện tử: hanhtrangso.nxbgd.vn
- Tập huấn online: taphuan.nxbgd.vn

Bản quyền thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

TÀI LIỆU BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA MÔN CÔNG NGHỆ LỚP 10 - THIẾT KẾ VÀ CÔNG NGHỆ
(BỘ SÁCH: KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG)

Mã số:
In ..... bản (QĐ .....), khổ 19 x 26,5cm.
Đơn vị in ..... Địa chỉ: .....
Cơ sở in ..... Địa chỉ: .....
Số ĐKXB: ...../CXBIPH/...../GD
Số QĐXB: ..... / QĐ-GD ngày ... tháng ... năm 20....
In xong và nộp lưu chiểu tháng ..... năm 20.....

Mã số ISBN:

SÁCH KHÔNG BÁN