

NGUYỄN THỊ CẨM VÂN



**TÀI LIỆU TẬP HUẤN,
BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN
SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA**
môn

CÔNG NGHỆ
LỚP 9

BỘ SÁCH CHÂN TRỜI SÁNG TẠO
(Tài liệu lưu hành nội bộ)



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

NGUYỄN THỊ CẨM VÂN

TÀI LIỆU TẬP HUẤN,
BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN
SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA
môn

CÔNG NGHỆ
BỘ SÁCH CHÂN TRỜI SÁNG TẠO
(Tài liệu lưu hành nội bộ)
LỚP 9



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

Danh mục các chữ viết tắt

GV	Giáo viên
HS	Học sinh
SBT	Sách bài tập
SGK	Sách giáo khoa
SGV	Sách giáo viên

Lời nói đầu

Nhằm giúp các GV trung học cơ sở hiểu rõ những nội dung cơ bản trong Chương trình giáo dục phổ thông ban hành theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ giáo dục và Đào tạo và tổ chức hoạt động dạy học môn Công nghệ lớp 9 hiệu quả, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam đã tổ chức biên soạn ***Tài liệu tập huấn, bồi dưỡng giáo viên sử dụng sách giáo khoa môn Công nghệ lớp 9 (Bộ sách Chân trời sáng tạo)***.

Cuốn tài liệu được cấu trúc gồm hai phần:

Phần I: Những vấn đề chung. Nội dung phần này tập trung giới thiệu về chương trình môn học; cấu trúc sách và cấu trúc mỗi chủ đề trong các quyển SGK Công nghệ 9; phương pháp tổ chức hoạt động; phương pháp kiểm tra, đánh giá kết quả học tập; khai thác thiết bị và học liệu trong tổ chức hoạt động; cách sử dụng các tài liệu hỗ trợ như SGK, SBT, sách tham khảo; nguồn tài nguyên, học liệu điện tử của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

Phần II: Hướng dẫn xây dựng kế hoạch bài dạy. Nội dung phần này chủ yếu gợi ý, hướng dẫn GV cách tổ chức dạy học các dạng bài trong SGK Công nghệ 9, bao gồm: dạng bài tích hợp theo chủ đề, dạng bài thực hành, dự án học tập và dạng bài ôn tập mô đun.

Tài liệu tập huấn, bồi dưỡng giáo viên sử dụng sách giáo khoa môn Công nghệ lớp 9 được biên soạn dựa theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018, đồng thời kế thừa, phát triển những thành tựu mới về phương pháp và hình thức tổ chức hoạt động theo định hướng phát triển năng lực. Do đó, các tác giả hi vọng đây sẽ là tài liệu hữu ích, thiết thực cho các GV khi triển khai chương trình và SGK Công nghệ 9. Bên cạnh đó, tài liệu cũng được biên soạn theo hướng mở, giúp GV có thể chủ động, linh hoạt trong tổ chức các hoạt động, phù hợp với điều kiện của các địa phương và năng lực thực tế của HS trên mọi vùng miền đất nước.

Tác giả rất mong nhận được ý kiến đóng góp của quý thầy cô và độc giả để tài liệu được hoàn thiện hơn.

Trân trọng cảm ơn!

TÁC GIẢ

Mục lục

Phần I. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG	5
1. KHÁI QUÁT VỀ CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC	5
1.1. Khái quát về nội dung chương trình môn Công nghệ 9	5
1.2. Những điểm mới của chương trình môn Công nghệ 9	8
2. GIỚI THIỆU SÁCH GIÁO KHOA MÔN CÔNG NGHỆ 9	9
2.1. Quan điểm tiếp cận, biên soạn sách giáo khoa Công nghệ ở cấp Trung học cơ sở nói chung và lớp 9 nói riêng	9
2.2. Cấu trúc sách và cấu trúc bài học	11
2.3. Đặc điểm cấu trúc chủ đề theo mạch kiến thức	23
2.4. Những điểm mới của sách giáo khoa môn Công nghệ 9	24
2.5. Gợi ý khung kế hoạch dạy học	28
3. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC MÔN CÔNG NGHỆ	30
3.1. Định hướng và yêu cầu cơ bản về phương pháp dạy học môn Công nghệ	30
3.2. Hướng dẫn và gợi ý phương pháp, hình thức tổ chức dạy học	30
3.3. Quy trình dạy học một số dạng bài học	31
4. HƯỚNG DẪN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP MÔN CÔNG NGHỆ	32
4.1. Kiểm tra, đánh giá theo định hướng tiếp cận phẩm chất, năng lực	32
4.2. Hình thức và phương pháp kiểm tra, đánh giá	33
5. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG NGUỒN TÀI LIỆU BỔ TRỢ, NGUỒN TÀI NGUYÊN, HỌC LIỆU ĐIỆN TỬ CỦA NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM	39
5.1. Hướng dẫn sử dụng sách giáo viên Công nghệ 9	39
5.2. Hướng dẫn sử dụng sách bài tập Công nghệ 9	40
5.3. Hướng dẫn sử dụng và khai thác nguồn tài nguyên, học liệu điện tử	41
Phần II. HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG KẾ HOẠCH BÀI DẠY	43
1. QUY TRÌNH THIẾT KẾ KẾ HOẠCH BÀI DẠY (GIÁO ÁN)	43
1.1. Xác định mục tiêu	43
1.2. Xác định nội dung dạy học	43
1.3. Xác định phương pháp dạy học, phương tiện, học liệu, thiết bị dạy học	44
1.4. Thiết kế các hoạt động dạy học	44
2. BÀI SOẠN MINH HOẠ	44
2.1. Bài soạn minh hoạ 1	44
2.2. Bài soạn minh hoạ 2	48
2.3. Bài soạn minh hoạ 3	49

Phần một

NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG

1. KHÁI QUÁT VỀ CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

1.1. Khái quát về nội dung chương trình môn Công nghệ 9

Công nghệ bao gồm các kiến thức, thiết bị, phương pháp và các hệ thống để tạo ra các sản phẩm, dịch vụ nhằm giải quyết vấn đề đặt ra trong thực tiễn, cải tạo thế giới, định hình môi trường sống của con người. Trong Chương trình giáo dục phổ thông đổi mới 2018, giáo dục công nghệ được thực hiện từ lớp 3 đến lớp 12 thông qua môn Tin học, Công nghệ ở cấp Tiểu học và môn Công nghệ ở cấp Trung học cơ sở và cấp Trung học phổ thông. Nội dung chương trình môn Công nghệ 9 bao gồm hai phần: Định hướng nghề nghiệp và Trải nghiệm nghề nghiệp. Trong đó phần Trải nghiệm nghề nghiệp gồm 15 mô đun tự chọn trong lĩnh vực Công nghiệp, Nông nghiệp và Dịch vụ. Với quan điểm xây dựng chương trình mang tính mở, định hướng phát triển phẩm chất và năng lực của HS, chương trình không quy định chi tiết cụ thể cho từng bài học như chương trình hiện hành mà chỉ quy định yêu cầu cần đạt về phẩm chất, năng lực, nội dung giáo dục. Cụ thể như sau:

Chương trình hiện hành (35 tiết)	Chương trình môn Công nghệ 9 đổi mới (52 tiết)
Bài	Yêu cầu cần đạt
	ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP (17 tiết)
	Nghề nghiệp trong lĩnh vực kĩ thuật công nghệ
	– Trình bày được khái niệm nghề nghiệp, tầm quan trọng của nghề nghiệp đối với con người và xã hội, ý nghĩa của việc lựa chọn đúng đắn nghề nghiệp của mỗi người. – Kể tên và phân tích được đặc điểm, những yêu cầu chung của các ngành nghề trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ.
	Giáo dục kĩ thuật, công nghệ trong hệ thống giáo dục quốc dân
	– Mô tả được cơ cấu hệ thống giáo dục tại Việt Nam. Nhận ra và giải thích được các thời điểm có sự phân luồng và cơ hội lựa chọn nghề nghiệp kĩ thuật, công nghệ trong hệ thống giáo dục. – Hiểu được sau khi kết thúc trung học cơ sở có những hướng đi nào liên quan tới nghề nghiệp trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ.

	Thị trường lao động kĩ thuật, công nghệ tại Việt Nam – Trình bày được khái niệm về thị trường lao động, các yếu tố ảnh hưởng tới thị trường lao động, vai trò của thị trường lao động trong việc định hướng nghề nghiệp thuộc lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ. – Mô tả được những vấn đề cơ bản của thị trường lao động tại Việt Nam hiện nay. – Tìm kiếm được các thông tin về thị trường lao động trong lĩnh vực kĩ thuật và công nghệ Lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ – Tóm tắt được một số lí thuyết cơ bản về lựa chọn nghề nghiệp. – Giải thích được các bước trong quy trình lựa chọn nghề nghiệp. – Tự đánh giá được năng lực, sở thích, cá tính của bản thân, bối cảnh của gia đình về mức độ phù hợp với một số ngành nghề thuộc lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ. – Nhận ra và giải thích được các yếu tố ảnh hưởng tới quyết định lựa chọn nghề nghiệp của bản thân trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ.
	TRẢI NGHIỆM NGHỀ NGHIỆP
Lắp đặt mạng điện trong nhà (35 tiết)	Mô đun Lắp đặt mạng điện trong nhà (35 tiết)
Bài 1. Giới thiệu nghề điện dân dụng	– Mô tả được chức năng, cấu tạo và thông số kĩ thuật của thiết bị đóng cắt, lấy điện trong gia đình. – Sử dụng được một số dụng cụ đo điện cơ bản. – Thiết kế được sơ đồ nguyên lí và sơ đồ lắp đặt mạng điện trong nhà. – Lựa chọn được thiết bị, dụng cụ, vật liệu phù hợp cho mạng điện trong nhà. – Lắp đặt được mạng điện trong nhà theo thiết kế. – Kiểm tra, thử nghiệm mạng điện hoạt động đúng yêu cầu, an toàn. – Tính toán được chi phí cho một mạng điện trong nhà đơn giản. – Thực hiện an toàn, vệ sinh lao động, nghiêm túc, trách nhiệm trong công việc. – Đánh giá được khả năng và sở thích của bản thân đối với một số ngành nghề liên quan.
Bài 2. Vật liệu điện dùng trong lắp đặt mạng điện trong nhà	
Bài 3. Dụng cụ dùng trong lắp đặt mạng điện	
Bài 4. Thực hành: Sử dụng đồng hồ đo điện	
Bài 5. Thực hành: Nối dây dẫn điện	
Bài 6. Thực hành: Lắp mạch điện bảng điện	
Bài 7. Thực hành: Lắp mạch điện đèn ống huỳnh quang	
Bài 8. Thực hành: Lắp mạch điện hai công tắc hai cực điều khiển hai đèn	
Bài 9. Thực hành: Lắp mạch điện hai công tắc ba cực điều khiển một đèn	
Bài 10. Thực hành: Lắp mạch điện một công tắc ba cực điều khiển hai đèn	

Bài 11. Lắp đặt dây dẫn của mạng điện trong nhà	
Bài 12. Kiểm tra an toàn mạng điện trong nhà	
Cắt may (35 tiết)	Mô đun Cắt may (35 tiết)
Bài 1. Giới thiệu nghề cắt may	– Lựa chọn được kiểu dáng trang phục phù hợp với người mặc và xu hướng thời trang. – Lập được bản vẽ cắt may một số sản phẩm đơn giản theo mẫu thiết kế, đạt yêu cầu kĩ thuật. – May được một số sản phẩm đơn giản theo mẫu thiết kế. – Có ý thức thực hiện công việc theo quy trình công nghệ, ý thức thực hiện an toàn lao động. – Yêu thích lao động, tỉ mỉ, kiên nhẫn, sáng tạo trong công việc. – Đánh giá được khả năng và sở thích của bản thân đối với một số ngành nghề liên quan.
Bài 2. Vật liệu và dụng cụ cắt may	
Bài 3. Máy may	
Bài 4. Thực hành: Sử dụng và bảo dưỡng máy may	
Bài 5. Các đường may cơ bản	
Bài 6. Bản vẽ cắt may	
Bài 7. Cắt may quần đùi, quần dài	
Bài 8. Thực hành: Cắt may quần đùi, quần dài	
Bài 9. Cắt may áo tay liền	
Bài 10. Cắt may một số kiểu cổ áo không bâu	
Bài 11. Cắt may một số kiểu bâu lá sen	
Bài 12. Thực hành: Cắt may áo tay liền	
	Mô đun Nông nghiệp 4.0 (35 tiết)
	– Mô tả được các thành phần cơ bản của mô hình nông nghiệp công nghệ cao trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư. – Trình bày được vai trò của khoa học, kĩ thuật và công nghệ đối với những thành tựu của nền nông nghiệp. – Nhận biết được một số loại cảm biến thông dụng: cảm biến nhiệt độ, cảm biến độ ẩm đất, cảm biến ánh sáng, cảm biến pH, thời gian thực. – Thiết kế được mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt. – Lắp đặt, kiểm tra, hiệu chỉnh sự hoạt động của mạch điện theo yêu cầu. – Thực hiện an toàn, vệ sinh lao động, nghiêm túc, trách nhiệm trong công việc. – Đánh giá được xu thế phát triển của nền nông nghiệp công nghệ cao. Có ý thức vươn lên, tinh thần khởi nghiệp.

Có thể thấy, nội dung chương trình Công nghệ lớp 9 có một số điểm khác biệt so với chương trình hiện hành. Cụ thể:

- Chương trình thể hiện rõ hai phần trong mạch kiến thức công nghệ và hướng nghiệp: Định hướng nghề nghiệp và Trải nghiệm nghề nghiệp. Trong đó phần Định hướng nghề nghiệp là phần bắt buộc và phần Trải nghiệm nghề nghiệp gồm 15 mô đun tự chọn thuộc 3 lĩnh vực: Công nghiệp, Nông nghiệp, Dịch vụ.

- Chương trình không trình bày những nội dung chuyên môn sâu trong từng mô đun như chương trình hiện hành, giúp chương trình mang tính thực tiễn và gần gũi với HS.

- Với quan điểm xây dựng chương trình định hướng mục tiêu, chú trọng phát triển năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết những vấn đề của thực tiễn, phù hợp với năng lực, mức độ nhận thức của HS, chương trình môn Công nghệ lớp 9 chủ yếu trình bày những vấn đề gắn liền với đời sống hằng ngày diễn ra xung quanh HS như: tìm kiếm được các thông tin về thị trường lao động trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ; lắp đặt được mạng điện trong nhà theo thiết kế; may được một số sản phẩm đơn giản theo mẫu thiết kế, đạt yêu cầu kĩ thuật; thiết kế được mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt;...

- Tiếp cận với sự phát triển của xã hội, một số nội dung cơ bản của khoa học kĩ thuật hiện đại được đưa vào chương trình như: mạch điện điều khiển, một số cảm biến thông dụng trong nông nghiệp, mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt,... làm cơ sở để HS lĩnh hội những kiến thức công nghệ, kĩ thuật sâu rộng ở các cấp học cao hơn.

- Việc không quy định quá chi tiết về bài học mà chỉ quy định những định hướng chung về yêu cầu cần đạt, nội dung giáo dục cốt lõi, bắt buộc đối với HS toàn quốc cũng tạo điều kiện để GV phát huy tính chủ động, sáng tạo trong việc thực hiện chương trình. GV được chủ động, linh hoạt lựa chọn nội dung dạy học phù hợp với đối tượng HS và điều kiện tổ chức giảng dạy của nhà trường.

1.2. Những điểm mới của chương trình môn Công nghệ 9

1.2.1. Yêu cầu cần đạt về kiến thức, kĩ năng

Chương trình môn Công nghệ lớp 9 có tổng thời gian 52 tiết, tiếp tục phát triển năng lực công nghệ mà HS đã tích lũy được ở các lớp trước. Sau khi học xong môn học, HS có tri thức về nghề nghiệp trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ, nhận ra sở thích, năng lực của bản thân và có những trải nghiệm nghề nghiệp hữu ích để lựa chọn hướng đi phù hợp cho bản thân sau khi hoàn tất chương trình trung học cơ sở; phát huy hứng thú học tập; rèn luyện tính cẩn thận, kiên trì trong các hoạt động kĩ thuật, công nghệ. Môn Công nghệ góp phần hình thành và phát triển ở HS các phẩm chất chủ yếu, các năng lực chung và năng lực đặc thù của môn Công nghệ, bao gồm:

- Năng lực nhận thức công nghệ.
- Năng lực giao tiếp công nghệ.
- Năng lực sử dụng công nghệ.
- Năng lực đánh giá công nghệ.
- Năng lực thiết kế kĩ thuật.

1.2.2. Phương pháp dạy học

Phương pháp dạy học môn Công nghệ 9 bám sát định hướng về phương pháp dạy học của chương trình giáo dục phổ thông tổng thể. Theo đó, các phương pháp, kĩ thuật dạy học cần phát huy tính chủ động, sáng tạo, tích cực và phù hợp với sự hình thành và phát triển phẩm chất, năng lực cho HS; coi trọng học tập dựa trên hành động, trải nghiệm; coi trọng thực hành, vận dụng kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn nhằm nâng cao hứng thú học tập của HS.

1.2.3. Phương pháp kiểm tra, đánh giá kết quả học tập

Chương trình môn Công nghệ 9 thực hiện theo định hướng về đánh giá kết quả giáo dục trong Chương trình tổng thể. Phương pháp đánh giá chú trọng cung cấp thông tin chính xác về mức độ đáp ứng yêu cầu cần đạt về phẩm chất, năng lực của HS trong suốt quá trình học tập môn học; coi trọng đánh giá hoạt động thực hành, vận dụng kiến thức, kĩ năng để làm ra sản phẩm, vận dụng kiến thức vào thực tiễn; kết hợp đánh giá quá trình và đánh giá tổng kết; khuyến khích tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng.

2. GIỚI THIỆU SÁCH GIÁO KHOA MÔN CÔNG NGHỆ 9

2.1. Quan điểm tiếp cận, biên soạn sách giáo khoa Công nghệ ở cấp Trung học cơ sở nói chung và lớp 9 nói riêng

SGK môn Công nghệ được biên soạn nhằm đáp ứng các yêu cầu chung đối với SGK mới:

– Theo định hướng đổi mới giáo dục phổ thông với trọng tâm là chuyển nền giáo dục chú trọng truyền thụ kiến thức sang chú trọng hình thành và phát triển toàn diện các phẩm chất, năng lực chung và năng lực đặc thù của môn học được thể hiện qua:

- Nghị quyết 29-NQ/TW ngày 4/11/2013 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo.
- Nghị quyết 88/2014/QH13 ngày 28/11/2013 của Quốc hội về Đổi mới chương trình, SGK giáo dục phổ thông.
- Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể và Chương trình môn Công nghệ được ban hành theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT, ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.
- Luật Giáo dục (sửa đổi) 2019.

– Bám sát các tiêu chuẩn SGK mới ban hành kèm theo Thông tư số 33/2017 ngày 22 tháng 12 năm 2017 và Thông tư số 05/2022 ngày 19 tháng 03 năm 2022 của Bộ Giáo dục và Đào tạo, từ tiêu chuẩn về điều kiện tiên quyết đến các tiêu chuẩn, tiêu chí đánh giá về nội dung, phương pháp giáo dục và đánh giá kết quả giáo dục, cấu trúc SGK, ngôn ngữ sử dụng và hình thức trình bày SGK.

Với tư tưởng xem SGK là nơi chuyển tải tri thức, truyền cảm hứng để HS tìm tòi, khám phá, sáng tạo,... và kiến tạo các giá trị của bản thân, bộ sách Công nghệ được biên soạn dựa trên các phương pháp tiếp cận nổi bật:

– *Tích cực hoá và định hướng vào người học*: Đây chính là phương pháp tiếp cận “lấy hoạt động học làm trung tâm” đã, đang và sẽ tiếp tục được vận dụng trong giáo dục ở nước ta và trên thế giới. Tích cực hoá và định hướng vào người học nhằm thúc đẩy động cơ học tập của HS, huy động sự tham gia chủ động, tích cực và tự lực của HS trong quá trình học tập. Nội dung

học tập phù hợp với hứng thú, kinh nghiệm thực tế của người học. Phương pháp tổ chức chú trọng hoạt động tự lực, rèn luyện cho HS phương pháp tự học, tìm tòi nghiên cứu. Hoạt động học tập của HS là trung tâm của quá trình dạy học.

– *Phát triển phẩm chất và năng lực người học*: Dạy học theo định hướng phát triển năng lực tập trung vào những nội dung cốt lõi và khả năng vận dụng kiến thức. GV tạo môi trường để HS hoạt động, tự lực khám phá tri thức, rèn luyện năng lực, kĩ năng và hình thành nhân cách dựa trên vốn kinh nghiệm đã có của HS. HS nhận ra được giá trị của tri thức và vận dụng tri thức đó vào thực tiễn, thông qua hoạt động học tập, HS được hình thành các năng lực để biến quá trình học thành quá trình phát triển tư duy, sáng tạo. Một trong những giải pháp giáo dục hiện đại giúp phát huy tối đa năng lực người học là tổ chức hoạt động trải nghiệm và thực hành trong các tình huống nhận thức và thực tiễn.

Định hướng đổi mới giáo dục phổ thông chú trọng mục tiêu hình thành, phát triển năng lực của người học. Nội dung kiến thức khoa học của SGK được lựa chọn nhằm đáp ứng các yêu cầu cần đạt về phẩm chất, năng lực chung theo Chương trình giáo dục tổng thể và các năng lực đặc thù của môn Công nghệ.

– *Học tập dựa trên hoạt động trải nghiệm, dựa trên vấn đề*: Học trải nghiệm tạo cơ hội cho HS tiếp cận thực tế, phát triển cảm xúc, vận dụng kiến thức, kĩ năng, kinh nghiệm đã có để thực hiện những nhiệm vụ được giao, giải quyết những vấn đề của thực tiễn.

Bản chất của học tập trải nghiệm là học thông qua làm và phản ánh thực tiễn, tạo cơ hội cho HS tiếp cận thực tế và xây dựng kiến thức cho bản thân thông qua những kinh nghiệm quan sát được. Như vậy, tri thức được tạo ra thông qua sự biến đổi, chuyển hoá kinh nghiệm và giải quyết vấn đề. Với việc đưa ra sự kiện, tình huống thực tế, HS sẽ có cơ hội nhìn vấn đề từ nhiều góc độ, quan điểm khác nhau, từ đó đưa ra giải pháp mang tính sáng tạo. Dạy học giải quyết vấn đề có ý nghĩa đặc biệt quan trọng trong việc phát triển ba loại năng lực của người học: tư duy, giải quyết vấn đề và sáng tạo. Học tập dựa trên hoạt động trải nghiệm và giải quyết vấn đề ở môn Công nghệ được thực hiện thông qua việc tổ chức các hoạt động học tập trong từng bài học, học theo dự án.

– *Giáo dục công nghệ và giáo dục STEM*: Quan điểm giáo dục công nghệ thể hiện qua việc chuyển đến HS những kiến thức có hệ thống về quy trình, kĩ thuật xử lí vật liệu và thông tin; bao gồm kiến thức, thiết bị, phương pháp và các hệ thống dùng trong việc tạo ra hàng hoá và cung cấp dịch vụ.

STEM là viết tắt của các từ: Science (Khoa học), Technology (Công nghệ), Engineering (Kĩ thuật) và Math (Toán học). Giáo dục STEM về bản chất được hiểu là trang bị cho người học những kiến thức và kĩ năng cần thiết liên quan đến các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kĩ thuật và toán học. Những kiến thức và kĩ năng này được tích hợp, lồng ghép, bổ trợ lẫn nhau nhằm giúp HS vừa hiểu được nguyên lí, vừa có thể áp dụng để thực hành và tạo ra được những sản phẩm trong cuộc sống thường ngày. Với kĩ năng khoa học, HS được trang bị kiến thức về khái niệm, nguyên lí, định luật và các cơ sở lí thuyết của giáo dục khoa học. Từ đó, HS có khả năng liên kết các kiến thức để thực hành và có tư duy sử dụng kiến thức vào thực tiễn để giải quyết vấn đề. Kĩ năng công nghệ giúp HS có khả năng sử dụng và quản lí công nghệ từ những vật dụng đơn giản đến những hệ thống phức tạp. Kĩ năng kĩ thuật giúp HS có cái nhìn tổng quan và đưa ra được những giải pháp trong các vấn đề liên quan đến thiết kế, xây dựng quy trình.

Kĩ năng toán học giúp HS hiện thực hoá ý tưởng một cách chính xác, áp dụng các khái niệm và quy tắc toán học vào mọi khía cạnh trong cuộc sống hằng ngày. Như vậy, giáo dục STEM là phương thức giáo dục tích hợp theo cách tiếp cận liên môn và thông qua thực hành, ứng dụng. Bên cạnh đó, giáo dục STEM đề cao việc hình thành và phát triển năng lực giải quyết vấn đề, thúc đẩy phong cách học tập sáng tạo của người học.

Môn Công nghệ ở phổ thông có mối quan hệ với nhiều lĩnh vực giáo dục khác, đặc biệt là với Toán học và Vật lí. Cùng với Toán học, Khoa học tự nhiên, Tin học, môn Công nghệ góp phần thúc đẩy giáo dục STEM ở phổ thông nói chung và bậc Trung học cơ sở nói riêng, tạo ra những con người có thể đáp ứng được nhu cầu công việc của thế kỉ 21, đáp ứng sự phát triển kinh tế, xã hội của quốc gia và có thể tác động tích cực đến sự thay đổi của nền kinh tế tri thức trong bối cảnh toàn cầu hoá.

– *Hội nhập xu hướng xã hội hiện đại*: Lĩnh vực công nghệ có mối quan hệ chặt chẽ với sự phát triển của khoa học. Nếu khoa học hướng tới giải thích, khám phá thế giới thì công nghệ dựa trên những thành tựu của khoa học để tạo ra các sản phẩm, dịch vụ công nghệ, giải quyết những vấn đề của thực tiễn, cải tạo thế giới, định hình môi trường sống của con người. Vì thế, những thông tin, phương pháp trong lĩnh vực công nghệ luôn biến chuyển theo sự phát triển của khoa học. Nội dung SGK Công nghệ mang đến những kiến thức, những cách ứng xử, tương tác với sự vật, hiện tượng diễn ra trong thực tiễn theo xu hướng của xã hội hiện đại, cập nhật những thông tin mới trong lĩnh vực công nghệ, kĩ thuật. Nội dung SGK Công nghệ 9 phần Trải nghiệm nghề nghiệp với các mô đun tự chọn tích hợp những thông tin, kiến thức mới về lắp đặt mạng điện trong nhà, cắt may trang phục, sử dụng các loại mô đun cảm biến trong mạch điện điều khiển tưới tiêu tự động đang được sử dụng phổ biến trong đời sống.

Ở lớp 9, HS tiếp tục phát triển các phẩm chất, năng lực đã được hình thành ở lớp 6, lớp 7, lớp 8; tự điều chỉnh bản thân theo các chuẩn mực chung của xã hội. Ngoài những yêu cầu đối với SGK công nghệ nói chung, nội dung của SGK công nghệ 9 đảm bảo phù hợp với đặc điểm tâm sinh lí và những trải nghiệm của người học; giúp HS có được những tri thức, kĩ năng về công nghệ trong lĩnh vực công nghiệp, nông nghiệp, dịch vụ thông qua các mô đun tự chọn, đồng thời lĩnh hội được những kiến thức ban đầu về các ngành nghề trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ. Sách sử dụng học liệu, từ ngữ, hình ảnh rõ ràng, trong sáng, dễ hiểu để phù hợp với mức độ tư duy và đặc điểm tâm lí của HS.

2.2. Cấu trúc sách và cấu trúc bài học

2.2.1. Ma trận nội dung và năng lực của chương trình

Nội dung chương trình thể hiện yêu cầu cần đạt về phẩm chất và năng lực chung đã được quy định trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể. Bảng dưới đây mô tả nội dung của từng chủ đề trong phần Định hướng nghề nghiệp cũng như các mô đun trong phần Trải nghiệm nghề nghiệp đáp ứng các phẩm chất năng lực như đã quy định trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể.

Quy ước chữ viết tắt trong bảng:

– **Phẩm chất**: Yêu Nước (YN), Nhân Ái (NA), Chăm Chỉ (CC), Trung Thực (TT), Trách Nhiệm (TN).

– **Năng lực chung:** Tự chủ, tự học (TCTH); Giao tiếp và hợp tác (GTHT); Giải quyết vấn đề và sáng tạo (GQST).

Nội dung chính	Phẩm chất	Năng lực chung
ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP		
1. Nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ 2. Giáo dục kỹ thuật, công nghệ trong hệ thống giáo dục quốc dân 3. Thị trường lao động kỹ thuật, công nghệ tại Việt Nam 4. Lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ Dự án. Nghề nghiệp tương lai của em	CC: Có ý thức vận dụng kiến thức, kỹ năng về nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ vào đời sống hằng ngày; có ý thức học tốt môn học, các nội dung hướng nghiệp để chuẩn bị nghề nghiệp trong tương lai.	TCTH: Chủ động, tích cực học tập; vận dụng linh hoạt những kiến thức, kỹ năng đã học về nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ để lựa chọn nghề nghiệp phù hợp với bản thân; nắm được một số thông tin cơ bản về ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ; lựa chọn được hướng phát triển phù hợp sau trung học cơ sở; tự đặt được mục tiêu học tập để nỗ lực phấn đấu thực hiện; nhận ra và điều chỉnh được những sai sót, hạn chế của bản thân khi được GV, bạn bè góp ý. GTHT: Hiểu rõ nhiệm vụ của nhóm, đánh giá được khả năng của mình và tự nhận công việc phù hợp với bản thân; biết chủ động và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao, góp ý điều chỉnh, thúc đẩy hoạt động chung của nhóm; khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm. GQST: Biết xác định và làm rõ thông tin về nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ; biết phân tích, tóm tắt những thông tin về thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ từ nhiều nguồn khác nhau; xác định được và biết tìm hiểu các thông tin liên quan đến thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ; đề xuất, lựa chọn được nghề nghiệp phù hợp trong lĩnh vực kỹ thuật công nghệ.
TRẢI NGHIỆM NGHỀ NGHIỆP		
MÔ ĐUN LẮP ĐẶT MẠNG ĐIỆN TRONG NHÀ 1. Thiết bị đóng cắt và lấy điện trong gia đình 2. Dụng cụ đo điện cơ bản 3. Thiết kế mạng điện trong nhà	CC: Có ý thức vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học về lắp đặt mạng điện trong nhà vào đời sống hằng ngày; có hiểu biết về ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà;	TCTH: Chủ động, tích cực học tập; vận dụng linh hoạt những kiến thức, kỹ năng đã học về lắp đặt mạng điện trong nhà vào thực tiễn; nhận thức được sở thích, khả năng của bản thân đối với ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà; nắm được một số thông tin chính về các ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà.

4. Thiết bị, vật liệu, dụng cụ dùng cho lắp đặt mạng điện trong nhà 5. Tính toán chi phí cho mạng điện trong nhà đơn giản 6. Thực hành lắp đặt mạng điện trong nhà 7. Một số ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà	có ý thức học tốt phần Trải nghiệm nghề nghiệp – Mô đun Lắp đặt mạng điện trong nhà để chuẩn bị nghề nghiệp trong tương lai. TN: Tôn trọng và thực hiện nội quy tại phòng thực hành lắp đặt mạng điện; có ý thức sử dụng tiết kiệm nguyên vật liệu thực hành; nghiêm túc, trách nhiệm trong công việc.	GTHT: Tiếp nhận được các hình vẽ sơ đồ điện; biết trình bày ý tưởng, thảo luận những vấn đề về thiết bị đóng cắt và lấy điện trong gia đình, dụng cụ đo điện cơ bản, sử dụng hình vẽ để trình bày ý tưởng thiết kế mạng điện trong nhà, lắp đặt mạng điện trong nhà; biết chủ động, gương mẫu hoàn thành nhiệm vụ được giao, góp phần vào hoạt động chung của cả nhóm; đánh giá được ưu nhược điểm của bản thân và của nhóm trong công việc. GQST: Nhận ra, hình thành và triển khai ý tưởng mới; phát hiện và làm rõ vấn đề; đề xuất được giải pháp giải quyết vấn đề về lắp đặt mạng điện trong nhà; thiết kế tính toán chi phí cho mạng điện trong nhà đơn giản.
MÔ ĐUN CẮT MAY 1. Lựa chọn trang phục 2. Bản vẽ cắt may 3. Thực hành cắt may trang phục 4. Ngành nghề liên quan đến cắt may thời trang	NA: Tôn trọng sự khác biệt về phong cách cá nhân của người khác. CC: Có ý thức vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học về cắt may vào đời sống hằng ngày; có hiểu biết về một số ngành nghề liên quan đến cắt may thời trang; có ý thức học tốt phần Trải nghiệm nghề nghiệp – Mô đun Cắt may để chuẩn bị nghề nghiệp trong tương lai. TN: Tôn trọng và thực hiện nội quy tại phòng thực hành cắt may; có ý thức sử dụng tiết kiệm nguyên vật liệu thực hành; nghiêm túc, trách nhiệm trong công việc.	TCTH: Chủ động, tích cực học tập; vận dụng linh hoạt những kiến thức, kỹ năng đã học về cắt may vào thực tiễn; nhận thức được sở thích, khả năng của bản thân đối với các ngành nghề liên quan đến cắt may thời trang; nắm được một số thông tin chính về các ngành nghề liên quan đến cắt may thời trang. GTHT: Tiếp nhận được các bản vẽ cắt may, biết sử dụng hình vẽ để trình bày thông tin, ý tưởng, thảo luận những vấn đề về bản vẽ cắt may; biết trình bày ý tưởng, thảo luận những vấn đề về lựa chọn trang phục, lập bản vẽ cắt may, cắt may trang phục, ngành nghề liên quan đến cắt may thời trang; biết chủ động, gương mẫu hoàn thành nhiệm vụ được giao, góp phần vào hoạt động chung của cả nhóm; đánh giá được ưu nhược điểm của bản thân và của nhóm trong công việc. GQST: Nhận ra, hình thành và triển khai ý tưởng mới về cắt may trang phục; phát hiện và làm rõ vấn đề; đề xuất được giải pháp giải quyết vấn đề về lựa chọn trang phục, lập bản vẽ cắt may và cắt may trang phục.

MÔ ĐUN NÔNG NGHIỆP 4.0 1. Mô hình nông nghiệp công nghệ cao 2. Một số cảm biến thông dụng trong nông nghiệp 3. Thiết kế mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt 4. Thực hành lắp đặt mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt 5. Xu thế phát triển của nền nông nghiệp công nghệ cao	CC: Có ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học về nông nghiệp công nghệ cao vào đời sống hằng ngày; có ý thức học tốt phần Trải nghiệm nghề nghiệp – Mô đun Nông nghiệp 4.0 để chuẩn bị nghề nghiệp trong tương lai. TN: Tôn trọng và thực hiện nội quy tại phòng thực hành; có ý thức sử dụng tiết kiệm nguyên vật liệu thực hành; nghiêm túc, trách nhiệm trong công việc.	TCTH: Chủ động, tích cực học tập; vận dụng linh hoạt những kiến thức, kĩ năng đã học về nông nghiệp 4.0 vào thực tiễn; nhận thức được sở thích, khả năng của bản thân đối với các ngành nghề liên quan đến nông nghiệp 4.0. GTHT: Biết sử dụng kí hiệu điện để trình bày thông tin, ý tưởng về thiết kế mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt; biết trình bày ý tưởng, thảo luận những vấn đề về thiết kế và lắp đặt mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt; biết chủ động, gương mẫu hoàn thành nhiệm vụ được giao, góp phần vào hoạt động chung của cả nhóm; đánh giá được ưu nhược điểm của bản thân và của nhóm trong công việc. GQST: Nhận ra, hình thành và triển khai ý tưởng mới; đề xuất được giải pháp giải quyết vấn đề về thiết kế và lắp đặt mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động.
--	--	--

2.2.2. Cấu trúc sách

SGK Công nghệ 9 gồm 4 quyển, thuộc bộ sách Chân trời sáng tạo (từ đây viết gọn là SGK Công nghệ 9) được biên soạn bám sát quan điểm chung của bộ sách, trong đó đảm bảo thể hiện đặc trưng của bộ môn Công nghệ là thực tiễn và sáng tạo. Đáp ứng theo chương trình Công nghệ 9, 4 quyển SGK Công nghệ 9 được biên soạn theo hai phần Định hướng nghề nghiệp (bắt buộc) và Trải nghiệm nghề nghiệp (các mô đun tự chọn) gồm:

- Công nghệ 9 – Định hướng nghề nghiệp.
- Công nghệ 9 – Trải nghiệm nghề nghiệp – Mô đun Lắp đặt mạng điện trong nhà.
- Công nghệ 9 – Trải nghiệm nghề nghiệp – Mô đun Cắt may
- Công nghệ 9 – Trải nghiệm nghề nghiệp – Mô đun Nông nghiệp 4.0.

Cấu trúc và nội dung sách có một số điểm đổi mới căn bản khi thiết kế các nội dung theo chủ đề trọn vẹn, giúp GV linh hoạt hơn trong việc tổ chức giảng dạy tùy theo tình hình thực tế của lớp học.

Tuân thủ quy định của Thông tư 33/2017, cấu trúc SGK công nghệ 9 bao gồm các thành phần cơ bản trong mỗi quyển: *Hướng dẫn sử dụng sách*, *Lời nói đầu*, *Nội dung chính*, *Bảng giải thích thuật ngữ*, *Mục lục*, theo đó:

- *Hướng dẫn sử dụng sách:* Giới thiệu ngắn gọn về các thành phần của chủ đề bài học, nội dung, ý nghĩa các hoạt động chủ yếu của HS.
- *Lời nói đầu:* Giới thiệu ngắn gọn những thông điệp mà nhóm tác giả gửi gắm qua quyển sách, đồng thời hướng dẫn GV về phương pháp dạy học, kiểm tra đánh giá.

– *Nội dung chính*: Giới thiệu các chủ đề với nội dung kiến thức, kỹ năng đáp ứng theo yêu cầu cần đạt của Chương trình môn học.

– *Bảng giải thích thuật ngữ*: Chọn lọc, ghi chú và giải thích sự xuất hiện của những thuật ngữ chuyên môn quan trọng nhưng chưa được giải thích trong nội dung bài học.

– *Mục lục*: Thể hiện trình tự sắp xếp các chủ đề và số trang bắt đầu mỗi chủ đề để người đọc dễ dàng tra cứu.

Phần nội dung chính của SGK Công nghệ 9 được cấu trúc gồm các thành phần:

– *Các chủ đề bài học*: Mỗi chủ đề là một đơn vị dạy học được xây dựng theo mạch kiến thức như một chỉnh thể kiến thức, kỹ năng, thái độ liên quan trực tiếp đến yêu cầu cần đạt của môn học với các thành phần kiến thức kết hợp hoạt động thực hành để phát triển các phẩm chất, năng lực chung và năng lực đặc thù của môn học.

– *Dự án học tập* ở phần Định hướng nghề nghiệp nêu các mục tiêu cụ thể mang tính tích hợp kiến thức, kỹ năng, yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ, tạo ra sản phẩm có thể trình bày, báo cáo. Dự án học tập giúp HS trải nghiệm, tăng cường hoạt động nhóm; vận dụng, phối hợp các kiến thức, kỹ năng đã học một cách hiệu quả. Đây cũng là chủ đề mà GV có thể vận dụng kết hợp để tổ chức kiểm tra quá trình học tập của HS.

– *Ôn tập*: Hệ thống hoá kiến thức của mỗi mô đun dưới dạng sơ đồ kèm theo các câu hỏi ôn tập giúp HS củng cố, khắc sâu kiến thức và vận dụng vào thực tiễn.

Sự chuyển hoá từ yêu cầu cần đạt trong Chương trình công nghệ 9 thành các chủ đề của SGK được thể hiện trong bảng sau đây.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN CÔNG NGHỆ LỚP 9 Công nghệ và hướng nghiệp		Mạch kiến thức SGK Công nghệ 9
<i>Nội dung</i>	<i>Yêu cầu cần đạt</i>	<i>Chương/Bài</i>
ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP		
Nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ	– Trình bày được khái niệm nghề nghiệp, tầm quan trọng của nghề nghiệp đối với con người và xã hội, ý nghĩa của việc lựa chọn đúng đắn nghề nghiệp của mỗi người. – Kể tên và phân tích được đặc điểm, những yêu cầu chung của các ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.	Chủ đề 1. Nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ 1. Nghề nghiệp 1.1. Khái niệm nghề nghiệp 1.2. Tầm quan trọng của nghề nghiệp 1.3. Ý nghĩa của việc lựa chọn đúng đắn nghề nghiệp 2. Một số ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ
Giáo dục kỹ thuật, công nghệ trong hệ thống giáo dục quốc dân	– Mô tả được cơ cấu hệ thống giáo dục tại Việt Nam. – Nhận ra và giải thích được các thời điểm có sự phân luồng và cơ hội lựa chọn nghề nghiệp kỹ thuật, công nghệ trong hệ thống giáo dục.	Chủ đề 2. Giáo dục kỹ thuật, công nghệ trong hệ thống giáo dục quốc dân 1. Cơ cấu hệ thống giáo dục Việt Nam 2. Phân luồng và cơ hội lựa chọn nghề nghiệp kỹ thuật, công nghệ trong hệ thống giáo dục

	– Hiểu được sau khi kết thúc trung học cơ sở có những hướng đi nào liên quan tới nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.	2.1. Thời điểm có sự phân luồng 2.2. Cơ hội lựa chọn nghề nghiệp 3. Những hướng đi liên quan đến nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ sau trung học cơ sở
Thị trường lao động kỹ thuật, công nghệ tại Việt Nam	– Trình bày được khái niệm về thị trường lao động, các yếu tố ảnh hưởng tới thị trường lao động, vai trò của thị trường lao động trong việc định hướng nghề nghiệp thuộc lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ. – Mô tả được những vấn đề cơ bản của thị trường lao động tại Việt Nam hiện nay. – Tìm kiếm được các thông tin về thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật và công nghệ.	Chủ đề 3. Thị trường lao động kỹ thuật, công nghệ tại Việt Nam 1. Thị trường lao động 1.1. Khái niệm thị trường lao động 1.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến thị trường lao động 1.3. Vai trò của thị trường lao động trong việc định hướng nghề nghiệp thuộc lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ 2. Những vấn đề cơ bản của thị trường lao động Việt Nam hiện nay 3. Tìm kiếm những thông tin về thị trường lao động trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ 3.1. Nội dung tìm kiếm 3.2. Yêu cầu 3.3. Quy trình tìm kiếm thông tin 3.4. Đánh giá kết quả tìm kiếm
Lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ	– Tóm tắt được một số lý thuyết cơ bản về lựa chọn nghề nghiệp. – Giải thích được các bước trong quy trình lựa chọn nghề nghiệp. – Nhận ra và giải thích được các yếu tố ảnh hưởng tới quyết định lựa chọn nghề nghiệp của bản thân trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.	Chủ đề 4. Lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ 1. Lý thuyết cơ bản về lựa chọn nghề nghiệp 1.1. Lý thuyết cây nghề nghiệp 1.2. Lý thuyết mật mã Holland 2. Quy trình lựa chọn nghề nghiệp 3. Các yếu tố ảnh hưởng tới quyết định lựa chọn nghề nghiệp của bản thân trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ 3.1. Yếu tố chủ quan 3.2. Yếu tố khách quan
Dự án học tập	– Tự đánh giá được năng lực, sở thích, cá tính của bản thân, bối cảnh của gia đình về mức độ phù hợp với một số ngành nghề thuộc lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.	Dự án. Nghề nghiệp tương lai của em 1. Mục tiêu 2. Nhiệm vụ 3. Tiêu chí đánh giá

		4. Dụng cụ, thiết bị, vật liệu 5. Các bước thực hiện 6. Đánh giá dự án
TRẢI NGHIỆM NGHỀ NGHIỆP		
1. MÔ ĐUN LẮP ĐẶT MẠNG ĐIỆN TRONG NHÀ	1.1. Mô tả được chức năng, cấu tạo và thông số kỹ thuật của thiết bị đóng cắt, lấy điện trong gia đình. 1.2. Sử dụng được một số dụng cụ đo điện cơ bản. 1.3. Thiết kế được sơ đồ nguyên lý và sơ đồ lắp đặt mạng điện trong nhà. 1.4. Lựa chọn được thiết bị, dụng cụ, vật liệu phù hợp cho mạng điện trong nhà. 1.5. Lắp đặt được mạng điện trong nhà theo thiết kế. 1.6. Kiểm tra, thử nghiệm mạng điện hoạt động đúng yêu cầu, an toàn. 1.7. Tính toán được chi phí cho một mạng điện trong nhà đơn giản. 1.8. Thực hiện an toàn, vệ sinh lao động, nghiêm túc, trách nhiệm trong công việc. 1.9. Đánh giá được khả năng và sở thích của bản thân đối với một số ngành nghề liên quan.	Chủ đề 1. Thiết bị đóng cắt và lấy điện trong gia đình (1.1) 1. Thiết bị đóng cắt mạch điện 1.1. Cầu dao 1.2. Aptomat (CB) 1.3. Công tắc 2. Thiết bị lấy điện 2.1. Ổ cắm điện 2.2. Phích cắm điện
		Chủ đề 2. Dụng cụ đo điện cơ bản (1.2) 1. Công tơ điện một pha 2. Đồng hồ vạn năng (VOM) 2.1. Các bộ phận chính của đồng hồ vạn năng 2.2. Quy trình sử dụng VOM 3. Ampe kìm (ampe kẹp) 3.1. Các bộ phận chính của ampe kìm 3.2. Quy trình sử dụng ampe kìm 4. Thực hành sử dụng VOM và ampe kìm 4.1. Thực hành đo điện áp xoay chiều (ACV) 4.2. Thực hành đo điện trở 4.3. Thực hành đo cường độ dòng điện xoay chiều bằng ampe kìm
		Chủ đề 3. Thiết kế mạng điện trong nhà (1.3) 1. Sơ đồ mạng điện trong nhà 1.1. Mạng điện và sơ đồ mạng điện trong nhà 1.2. Kí hiệu điện trên sơ đồ nguyên lý và sơ đồ lắp đặt 1.3. Sơ đồ nguyên lý 1.4. Sơ đồ lắp đặt

		2. Thực hành thiết kế mạng điện trong nhà 2.1. Nội dung thực hành 2.2. Yêu cầu thực hành 2.3. Tiêu chí đánh giá kết quả thực hành 2.4. Dụng cụ, vật liệu thực hành 2.5. Thiết kế sơ đồ nguyên lí 2.6. Thiết kế sơ đồ lắp đặt 2.7. Đánh giá kết quả thực hành Chủ đề 4. Thiết bị, vật liệu, dụng cụ dùng cho lắp đặt mạng điện trong nhà (1.4) 1. Thiết bị dùng cho lắp đặt mạng điện trong nhà 1.1. Aptomat (CB) 1.2. Công tắc 1.3. Ổ cắm điện 2. Vật liệu dùng cho lắp đặt mạng điện trong nhà 2.1. Dây dẫn điện 2.2. Vật liệu khác 3. Dụng cụ dùng cho lắp đặt mạng điện trong nhà 3.1. Máy cầm tay 3.2. Dụng cụ cầm tay 3.3. Dụng cụ đo và kiểm tra 4. Lựa chọn thiết bị, vật liệu, dụng cụ cho mạng điện trong nhà 4.1. Nghiên cứu sơ đồ lắp đặt 4.2. Lập danh sách thiết bị, dụng cụ, vật liệu Chủ đề 5. Tính toán chi phí cho mạng điện trong nhà đơn giản (1.7) 1. Tính toán chi phí cho mạng điện trong nhà 2. Thực hành tính toán chi phí cho mạng điện trong nhà 2.1. Nội dung thực hành 2.2. Yêu cầu thực hành 2.3. Tiêu chí đánh giá kết quả thực hành
--	--	--

		2.4. Dụng cụ, vật liệu thực hành 2.5. Các bước thực hành tính toán chi phí cho mạng điện trong nhà 2.6. Đánh giá kết quả thực hành Chủ đề 6. Thực hành lắp đặt mạng điện trong nhà (1.5; 1.6; 1.8) 1. Nội dung thực hành 2. Yêu cầu thực hành 3. Tiêu chí đánh giá kết quả thực hành 4. Dụng cụ thực hành cần thiết 5. Thực hành lắp đặt mạng điện trong nhà 5.1. Quy trình lắp đặt mạng điện trong nhà 5.2. Lắp đặt mạch bảng điện 5.3. Lắp đặt mạch đèn cầu thang 5.4. Lắp đặt mạch điện điều khiển hai bóng đèn sáng luân phiên Chủ đề 7. Một số ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà (1.9) 1. Một số ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà 2. Đặc điểm và yêu cầu đối với người lao động của một số ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà 2.1. Đặc điểm của một số ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà 2.2. Yêu cầu đối với người lao động của một số ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà 3. Đánh giá khả năng và sở thích của bản thân đối với một số ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà
--	--	--

2. MÔ ĐUN NÔNG NGHIỆP 4.0	2.1. Mô tả được các thành phần cơ bản của mô hình nông nghiệp công nghệ cao trong bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ tư. 2.2. Trình bày được vai trò của khoa học, kĩ thuật và công nghệ đối với những thành tựu của nền nông nghiệp. 2.3. Nhận biết được một số loại cảm biến thông dụng: cảm biến nhiệt độ, cảm biến độ ẩm đất, cảm biến ánh sáng, cảm biến pH, thời gian thực. 2.4. Thiết kế được mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt. 2.5. Lắp đặt, kiểm tra, hiệu chỉnh sự hoạt động của mạch điện theo yêu cầu. 2.6. Thực hiện an toàn, vệ sinh lao động, nghiêm túc, trách nhiệm trong công việc. 2.7. Đánh giá được xu thế phát triển của nền nông nghiệp công nghệ cao. Có ý thức vươn lên, tinh thần khởi nghiệp.	Chủ đề 1. Mô hình nông nghiệp công nghệ cao (2.1; 2.2) 1. Các thành phần cơ bản của mô hình nông nghiệp công nghệ cao trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư 1.1. Khái niệm nông nghiệp công nghệ cao trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư 1.2. Thành phần cơ bản của mô hình nông nghiệp công nghệ cao trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư. 1.3. Một số mô hình nông nghiệp công nghệ cao 2. Vai trò của khoa học, kĩ thuật và công nghệ đối với những thành tựu của nền nông nghiệp Chủ đề 2. Một số cảm biến thông dụng trong nông nghiệp (2.3) 1. Cảm biến nhiệt độ 2. Cảm biến độ ẩm đất 3. Cảm biến ánh sáng 4. Cảm biến pH 5. Rơ le thời gian Chủ đề 3. Thiết kế mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt (2.4) 1. Công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt 1.1. Khái niệm công nghệ tưới tiêu tự động 1.2. Công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt 1.3. Ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt 2. Thiết kế mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt 2.1. Kí hiệu các thiết bị điện trên sơ đồ mạch điện
---	--	--

		2.2. Yêu cầu thiết kế mạch điện tưới tiêu tự động 2.3. Quy trình thiết kế mạch điện 3. Thực hành thiết kế mạch điện ứng dụng công nghệ tưới phun sương 3.1. Nội dung thực hành 3.2. Yêu cầu thực hành 3.3. Dụng cụ, vật liệu thực hành 3.4. Thiết kế mạch điện ứng dụng công nghệ tưới phun sương 3.5. Tiêu chí đánh giá kết quả thực hành.
		Chủ đề 4. Thực hành lắp đặt mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt (2.5; 2.6) 1. Nội dung thực hành 2. Yêu cầu thực hành 3. Dụng cụ, thiết bị và vật liệu 4. Quy trình lắp đặt mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động 5. Thực hành lắp đặt mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động 5.1. Lắp đặt mạch điện ứng dụng công nghệ tự động tưới nhỏ giọt 5.2. Lắp đặt mạch điện ứng dụng công nghệ tưới phun sương 6. Đánh giá kết quả thực hành
		Chủ đề 5. Xu thế phát triển của nền nông nghiệp công nghệ cao (2.7) 1. Đánh giá xu thế phát triển của nền nông nghiệp công nghệ cao 1.1. Xu thế phát triển của nền nông nghiệp công nghệ cao 1.2. Xu thế phát triển mô hình nông nghiệp công nghệ cao 1.3. Đánh giá xu thế phát triển nông nghiệp công nghệ cao 2. Ý thức vươn lên, tinh thần khởi nghiệp 2.1. Khởi nghiệp và tinh thần khởi nghiệp

		2.2. Một số mô hình sản xuất kinh doanh trong nông nghiệp hiện nay 2.3. Đánh giá ý thức vươn lên, tinh thần khởi nghiệp trong lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao
3. MÔ ĐUN CẮT MAY	3.1. Lựa chọn được kiểu dáng trang phục phù hợp với người mặc và xu hướng thời trang. 3.2. Lập được bản vẽ cắt may một số sản phẩm đơn giản theo mẫu thiết kế, đạt yêu cầu kĩ thuật. 3.3. May được một số sản phẩm đơn giản theo mẫu thiết kế. 3.4. Có ý thức thực hiện công việc theo quy trình công nghệ, ý thức thực hiện an toàn lao động. 3.5. Yêu thích lao động, tỉ mỉ, kiên nhẫn, sáng tạo trong công việc. 3.6. Đánh giá được khả năng và sở thích của bản thân đối với một số ngành nghề liên quan.	Chủ đề 1. Lựa chọn trang phục (3.1) 1. Lựa chọn kiểu dáng trang phục phù hợp với đặc điểm của người mặc 1.1. Chọn kiểu dáng trang phục phù hợp với vóc dáng cơ thể 1.2. Lựa chọn kiểu dáng trang phục phù hợp với lứa tuổi 1.3. Lựa chọn kiểu dáng trang phục theo tính chất công việc 1.4. Lựa chọn phối hợp trang phục 2. Lựa chọn kiểu dáng trang phục phù hợp với xu hướng thời trang 3. Quy trình lựa chọn trang phục 3.1. Nội dung 3.2. Các bước thực hiện 3.3. Tiêu chí đánh giá
		Chủ đề 2. Bản vẽ cắt may (3.2) 1. Khái niệm bản vẽ cắt may 2. Quy ước trong bản vẽ cắt may 2.1. Đường nét 2.2. Chữ số kích thước 3. Lập bản vẽ cắt may 3.1. Lập bản vẽ cắt may tạp dề 3.2. Lập bản vẽ cắt may chân váy lưng thun (cạp chun)
		Chủ đề 3. Thực hành cắt may trang phục (3.3; 3.4; 3.5) 1. Nội dung thực hành 2. Vật tư, dụng cụ, thiết bị cần thiết 3. Yêu cầu sản phẩm 4. Quy trình thực hành 4.1. Sử dụng máy may 4.2. May một số đường may căn bản 4.3. Cắt may tạp dề thắt lưng 4.4. Cắt may chân váy lưng thun 5. Đánh giá kết quả thực hành

		Chủ đề 4. Ngành nghề liên quan đến cắt may thời trang (3.6) 1. Một số ngành nghề liên quan đến cắt may thời trang 2. Đặc điểm cơ bản của ngành nghề liên quan đến cắt may thời trang 2.1. Tính chất lao động 2.2. Đối tượng lao động 2.3. Nội dung lao động 2.4. Điều kiện lao động 3. Yêu cầu đối với người lao động trong các ngành nghề liên quan đến cắt may thời trang 4. Đánh giá khả năng và sở thích của bản thân và một số ngành nghề liên quan đến cắt may thời trang
--	--	--

2.3. Đặc điểm cấu trúc chủ đề theo mạch kiến thức

Tuân thủ quy định ở Mục 2, Điều 7 của Thông tư 33/2017, cấu trúc mỗi chủ đề trong SGK công nghệ 9 bao gồm các thành phần cơ bản: *Mở đầu*, *Khám phá kiến thức*, *Luyện tập*, *Vận dụng*, *Ghi nhớ*. Ở một số chủ đề có thêm phần *Có thể em chưa biết* giúp HS mở rộng kiến thức, cập nhật và tiếp cận những thông tin mang tính định hướng nghề nghiệp gắn với nội dung của chủ đề.

a. Mở đầu

Đây là thành phần đã được quy định theo Thông tư 33/2017 mà trong các bài học ở SGK hiện hành không có. Như vậy, đây là thành phần mới trong cấu trúc chủ đề (bài học) của SGK Công nghệ 9. Phần *Mở đầu* không chỉ tạo tâm thế, dẫn dắt HS bước vào bài học mới mà còn mang mục đích chủ yếu là tạo tình huống học tập dựa trên sự huy động kiến thức, kinh nghiệm của bản thân HS; làm bộc lộ mâu thuẫn giữa “cái đã biết” với “cái chưa biết”. Phần *Mở đầu* của SGK Công nghệ 9 được thiết kế thành các tình huống với hình ảnh minh họa thực tế nhằm tạo ra sự hấp dẫn, lôi cuốn; tạo nhu cầu “muốn biết” của HS; kích thích tư duy, hứng thú tìm tòi, khám phá kiến thức mới; giúp sách tiếp cận và đi vào thực tiễn.

b. Khám phá kiến thức

Về cơ bản, hoạt động này tương ứng với thành phần *Kiến thức mới* theo quy định của Thông tư 33/2017 và là sự kế thừa hoạt động *Cung cấp kiến thức* trong SGK hiện hành. Tuy nhiên, SGK Công nghệ 9 không cung cấp kiến thức có sẵn cho HS như SGK hiện hành mà nội dung bài học được xây dựng theo tiến trình học tập trải nghiệm, thể hiện quan điểm phát triển năng lực của HS. Mỗi nội dung kiến thức được trình bày theo trình tự hoạt động: Giới thiệu tình huống, nêu vấn đề → Tìm hiểu lí thuyết, tìm hướng giải quyết vấn đề → Luyện tập, vận dụng → Hình thành khái niệm mới (kiến thức khoa học).

Mở đầu mỗi đề mục, sách cung cấp các hình ảnh minh họa tình huống thực tiễn, kèm theo là các câu hỏi khám phá, yêu cầu hành động của HS để phát hiện vấn đề, qua đó hình thành và

phát triển năng lực đặc thù của môn học là nhận thức công nghệ. GV tổ chức, hướng dẫn HS dựa trên các thông tin, dữ liệu từ SGK kết hợp với những kinh nghiệm thực tế của bản thân; quan sát, phân tích, tổng hợp, đánh giá các tình huống và bối cảnh trong thực tế để tự phát hiện các dấu hiệu, biểu hiện, bản chất, vai trò, giá trị, ý nghĩa, ... của các vấn đề liên quan đến nội dung bài học; qua đó, HS khám phá kiến thức, hình thành những kỹ năng cần lĩnh hội trong bài học. Nội dung kiến thức khoa học được trình bày sau các hoạt động khám phá của HS.

Với các nội dung mang tính thực hành và các chủ đề thực hành, sách trình bày thành quy trình thực hành với hướng thực hiện cụ thể kèm theo hình ảnh minh họa thực tế và yêu cầu kỹ thuật của từng bước. HS thực hiện các hành động được liệt kê trong mỗi bước, dựa vào yêu cầu cần đạt để tự đánh giá thao tác thực hành của chính mình. Từ đó, HS hình thành các kỹ năng thực hành cần thiết của chủ đề bài học, hình thành ý thức thực hiện công việc theo quy trình công nghệ.

c. Luyện tập

Về cơ bản, hoạt động này tương ứng với thành phần *Luyện tập* theo quy định của Thông tư 33/2017 và là sự kế thừa thành phần *Câu hỏi* trong SGK hiện hành. Tuy nhiên, trong SGK công nghệ 9, hoạt động *Luyện tập* không phải là những câu hỏi tái hiện kiến thức như SGK hiện hành mà yêu cầu HS đọc và hiểu được các quy trình kỹ thuật; đưa ra nhận xét cho một sản phẩm công nghệ hoặc xử lý tình huống dựa trên các kiến thức, kỹ năng vừa học nhằm làm sáng tỏ, củng cố, khắc sâu kiến thức, kỹ năng. Qua đó, HS được củng cố và phát triển các năng lực đặc thù của môn học như nhận thức công nghệ, giao tiếp công nghệ, đánh giá công nghệ. Các bài luyện tập được xây dựng mang tính thực tế, gắn gũi với cuộc sống để HS liên hệ thực tế, rút ra kinh nghiệm, gia tăng giá trị tri thức của bản thân.

d. Vận dụng

Về cơ bản, hoạt động này tương ứng với thành phần *Vận dụng* theo quy định của Thông tư 33/2017. Đây là điểm mới khác biệt của SGK công nghệ 9 so với SGK hiện hành.

Dạy học phát triển năng lực quan tâm đến việc vận dụng kiến thức đã học vào thực tế để phát triển các năng lực chung của HS như: Tự chủ và tự học, Giao tiếp và hợp tác, Giải quyết vấn đề và sáng tạo. Trong SGK công nghệ 9, hoạt động *Vận dụng* nhằm tăng cường ý thức và năng lực thường xuyên vận dụng những điều đã học để phát hiện và giải quyết các vấn đề thực tiễn; tăng cường hứng thú và tính sáng tạo trong ứng dụng kiến thức. Từ đó, HS thấy rõ giá trị của kiến thức đối với cuộc sống của bản thân, gia đình và cộng đồng.

e. Ghi nhớ

Về cơ bản, thành phần này là sự kế thừa mục *Ghi nhớ* trong SGK hiện hành. Đây là phần kết luận của bài học, thể hiện cô đọng những giá trị cốt lõi của nội dung trọng tâm trong mỗi chủ đề.

2.4. Những điểm mới của sách giáo khoa môn Công nghệ 9

SGK môn Công nghệ 9 hiện thực hoá các quan điểm biên soạn SGK Công nghệ nói chung, thể hiện cách tiếp cận của SGK hiện đại, theo mô hình SGK phát triển năng lực của các nước phát triển như Cộng hoà Liên bang Đức, Cộng hoà Phần Lan. Cấu trúc sách, cấu trúc và nội dung các chủ đề của SGK Công nghệ 9 được thiết kế trên cơ sở các lý thuyết tâm lý học và giáo dục học như: lý thuyết kiến tạo của Jean Piaget, John Dewey; lý thuyết hoạt động của Lev

Vygotsky, lí thuyết học tập trải nghiệm của David Allen Kolb, thang nhận thức và kĩ năng của Benjamin Samuel Bloom, David Krathwohl.

Những điểm mới cơ bản của SGK Công nghệ 9 so với SGK hiện hành được thể hiện qua một số ví dụ minh họa dưới đây.

2.4.1. Phát triển phẩm chất và năng lực của học sinh

Mỗi chủ đề trong SGK Công nghệ 9 là một chuỗi các hoạt động của HS để khám phá và hình thành kiến thức mới với các bước Khởi động – Khám phá – Luyện tập – Vận dụng – Kết luận. Qua đó, HS được hình thành các năng lực chung và năng lực đặc thù của môn Công nghệ.

Ở mỗi nội dung kiến thức, HS được yêu cầu thực hiện các hành động quan sát, tìm hiểu, phân tích, sắp xếp các dữ liệu hình ảnh minh họa sự vật, hiện tượng đã được cung cấp để tìm phương án trả lời. Từ đó nhận biết, khám phá các đặc điểm, nguyên lí, tác động của các đối tượng công nghệ hay quá trình công nghệ. Qua đó, HS nhận thức nội dung kiến thức mới. Chính trong quá trình thực hiện chuỗi hành động để khám phá, phát hiện kiến thức, HS dần hình thành và rèn luyện các kĩ năng cần thiết để phát triển các phẩm chất và năng lực theo từng chủ đề của bài học.

Chủ đề 1 MÔ HÌNH NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO

1. Các thành phần cơ bản của mô hình nông nghiệp công nghệ cao trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư

1.1. Khái niệm nông nghiệp công nghệ cao trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư

1. Quan sát Hình 1.2 và kể tên các máy móc, thiết bị, công nghệ được ứng dụng trong nông nghiệp.



Hình 1.1. Robot thông minh trong nông nghiệp



Hình 1.2. Một số ứng dụng thực tiễn của công nghệ 4.0 trong nông nghiệp

3.5. Tiêu chí đánh giá kết quả thực hành

Kết quả thực hành thiết kế mạch điện ứng dụng công nghệ tưới phun sương trong trồng trọt được đánh giá theo tiêu chí như mô tả trong Bảng 3.5.

Bảng 3.5. Tiêu chí đánh giá kết quả thực hành thiết kế mạch điện ứng dụng công nghệ tưới phun sương

STT	Tiêu chí đánh giá	Chưa đạt	Đạt	Khá	Tốt
1	Mạch điện thiết kế đúng yêu cầu của công nghệ tưới tiêu tự động	?	?	?	?
2	Các thiết bị điện được lựa chọn phù hợp với yêu cầu của công nghệ tưới tiêu	?	?	?	?
3	Sơ đồ mạch điện vẽ rõ ràng, thẩm mĩ, dễ phân tích nguyên lí hoạt động	?	?	?	?
4	Quá trình thực hành đảm bảo an toàn	?	?	?	?
5	Sắp xếp nơi thực hành gọn gàng, vệ sinh	?	?	?	?

LUYỆN TẬP

- Hãy mô tả công nghệ tưới nhỏ giọt, tưới phun sương và tưới phun mưa trong trồng trọt.
- Hãy giải thích hoạt động của mô hình ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt như minh họa ở Hình 3.3.
- Hãy nêu các bước thiết kế mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt.

VẬN DỤNG

Em hãy cùng bạn tìm hiểu một hệ thống tưới nhỏ giọt kết hợp tưới phun sương điều khiển bằng công nghệ IoT và áp dụng các bước thiết kế đã học để thiết kế mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tự động cho hệ thống này.

GHI NHỚ

- Một số công nghệ tưới tiêu trong trồng trọt phổ biến hiện nay:
 - Công nghệ tưới nhỏ giọt
 - Công nghệ tưới phun mưa
 - Công nghệ tưới phun sương
 - Công nghệ tưới hỗn hợp
- Quy trình thiết kế mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt bao gồm các bước sau:
 - Bước 1: Xác định nhiệm vụ thiết kế.
 - Bước 2: Lựa chọn thiết bị điện và xác định mối liên hệ về điện giữa các thiết bị.
 - Bước 3: Vẽ sơ đồ mạch điện.

2.4.2. Thể hiện quan điểm giáo dục công nghệ và giáo dục STEM

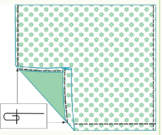
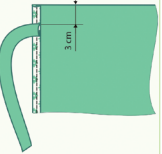
SGK công nghệ 9 được biên soạn đáp ứng các yêu cầu cần đạt của chương trình môn Công nghệ, phát triển các năng lực đặc thù của môn học như: hiểu biết công nghệ, giao tiếp công nghệ, sử dụng công nghệ, đánh giá công nghệ, thiết kế kĩ thuật. Với mục tiêu giúp HS học để *biết*, học để *làm*, học để *chung sống*, học để *sáng tạo*, nội dung khoa học trong SGK Công nghệ 9 có tính mở và được thiết kế thành các hoạt động gắn với các tình huống thực tiễn. Nội dung sách tăng cường các hoạt động có tính thực hành, gắn kết lí thuyết với thực hành để HS vận dụng kiến thức khoa học giải quyết các vấn đề cụ thể của thực tiễn cuộc sống. Mỗi hoạt động

yêu cầu HS dựa trên sự huy động và sử dụng có hiệu quả nhiều nguồn kiến thức, kỹ năng khác nhau để tự tìm tòi, khám phá, sáng tạo, từ đó kiến tạo, hình thành hiểu biết, năng lực của bản thân. Mỗi nội dung mang tính thực hành và các chủ đề thực hành trong SGK Công nghệ 9 đều trình bày kiến thức liên quan, phương pháp thực hiện làm cơ sở cho hoạt động thực hành. Các quá trình công nghệ được trình bày theo một quy trình với các bước cụ thể kèm theo yêu cầu cần đạt ở mỗi bước, giúp HS tự đánh giá thao tác thực hành của bản thân. Các bài Luyện tập, Dự án học tập được thiết kế yêu cầu HS tích hợp các kiến thức và kỹ năng trong các lĩnh vực khoa học, kỹ thuật, công nghệ và toán để hoàn thành nhiệm vụ. Điều này cũng tạo thuận lợi cho GV khi đánh giá quá trình và kết quả học tập của HS. Phương pháp hướng dẫn thực hành được trình bày cụ thể trong SGK nhằm hướng dẫn, gợi ý, giúp GV tổ chức dạy học một cách dễ dàng.

4.3.4. Quy trình may tạp dề thắt lưng

Học sinh thực hành may tạp dề theo trình tự hướng dẫn trong Bảng 3.10.

Bảng 3.10. Các bước may tạp dề thắt lưng

Các bước thực hiện	Yêu cầu kỹ thuật	Hình minh họa
Bước 1. May dây buộc – Gấp đôi vải mặt trái ra ngoài, áp dụng đường may can rẻ để may dọc theo chiều dài của dây và một đầu dây. – Lộn dây buộc ra mặt phải.	Đường may thẳng, đúng theo đường vẽ, không làm dùm vải.	 Lộn ra mặt phải
Bước 2. May hai bên và đường lai Áp dụng đường may gấp mép không nối vải hoặc đường may viền boc mép (đối với tạp dề có góc cong). – May hai bên tạp dề. – May đường lai tạp dề. (Nếu tạp dề lai cong thì may nối liền từ cạnh bên này qua đường lai đến cạnh còn lại).	Đường may thẳng, đúng theo đường vẽ, không làm dùm vải.	
Bước 3. Ráp dây vào tạp dề Lược đính hai đầu dây vào hai bên tạp dề, cách mép vải ở đường lưng 3 cm.	– Đầu dây còn hở được đính vào tạp dề. – Cạnh của dây nằm cách mép vải 3 cm.	
Bước 4. May đường lưng Áp dụng đường may gấp mép không nối vải may đường lưng tạp dề. May chặn hai đầu đường lưng để lên hai đầu dây.	Đường may thẳng, đúng theo nét vẽ, không làm dùm vải.	 Mặt trái tạp dề
Bước 5. Hoàn thiện sản phẩm – Cắt chỉ thừa. – Giặt và là (ủi) tạp dề.	– Sản phẩm không còn đầu chỉ thừa. – Sản phẩm được giặt sạch, ủi phẳng.	 Mặt phải tạp dề

32

2.4.3. Dạy học dựa trên học tập trải nghiệm

Nội dung SGK công nghệ 9 được biên soạn theo các giai đoạn của quy trình học tập dựa trên hoạt động trải nghiệm. Thông qua quan sát, phân tích, đánh giá các tình huống, sự vật, hiện tượng diễn ra trong cuộc sống... HS tìm kiếm cách giải quyết vấn đề bằng cách sử dụng các dữ liệu, thông tin từ SGK và kinh nghiệm đã có của bản thân. Qua đó, HS phát hiện, khái quát hoá thành kiến thức khoa học, kinh nghiệm mới cho bản thân để vận dụng vào cuộc sống. Ở mỗi nội dung, sách trình bày các hình ảnh minh họa các tình huống, sự vật hiện tượng trong thực tiễn. Song song đó, sách đưa ra các câu lệnh, câu hỏi thảo luận yêu cầu HS thực hiện các hành động để khám phá kiến thức. Kiến thức khoa học được trình bày súc tích sau các hoạt động khám phá của HS.

1. MỘT SỐ NGÀNH NGHỀ LIÊN QUAN ĐẾN LẮP ĐẶT MẠNG ĐIỆN TRONG NHÀ



a) Vận hành hệ thống điện



b) Bảo trì hệ thống phân phối điện



c) Bảo trì đường dây truyền tải



d) Lắp đặt mạng điện trong nhà

Hình 7.2. Nhiệm vụ của một số ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà

Một số ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà và những nhiệm vụ chính tương ứng với mỗi ngành nghề như sau:

- **Kỹ sư điện:** thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu, thiết kế, chỉ đạo việc xây dựng, vận hành, bảo trì và sửa chữa hệ thống, linh kiện, động cơ và thiết bị điện.
- **Kỹ thuật viên kỹ thuật điện:** thực hiện nhiệm vụ hỗ trợ kỹ thuật để nghiên cứu, thiết kế, sản xuất, lắp ráp, vận hành, bảo trì, sửa chữa thiết bị điện và hệ thống phân phối điện.
- **Thợ lắp điện cho toà nhà và thợ điện có liên quan:** thực hiện nhiệm vụ lắp đặt mạng điện trong nhà; bảo trì, sửa chữa mạng điện, thiết bị điện gia dụng; lắp đặt, bảo trì máy móc, đồ dùng điện trong gia đình;...
- **Thợ lắp đặt và sửa chữa đường dây điện:** thực hiện nhiệm vụ lắp đặt, bảo trì, sửa chữa hệ thống điện, đường dây truyền tải điện, máy móc và thiết bị điện.



1. Hãy kể tên những ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà như Hình 7.2.

2.4.4. Dạy học dựa trên vấn đề

Mỗi bài học trong SGK công nghệ 9 được mở đầu bằng một tình huống, sự vật, hiện tượng chứa đựng vấn đề cần được giải quyết bằng tri thức và cách thức hành động mới. Bài học được kết thúc (phần *Ghi nhớ*) thông qua kết luận vấn đề đã được giải quyết với câu trả lời cho câu hỏi đặt ra ở phần *Mở đầu*.

Chủ đề 2

GIÁO DỤC KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ TRONG HỆ THỐNG GIÁO DỤC QUỐC DÂN



- Mô tả được cơ cấu hệ thống giáo dục tại Việt Nam.
- Nhận ra và giải thích được các thời điểm có sự phân luồng và cơ hội lựa chọn nghề nghiệp kỹ thuật, công nghệ trong hệ thống giáo dục.
- Hiểu được sau khi kết thúc trung học cơ sở có những hướng đi nào liên quan đến nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ.



a) Kỹ sư cơ khí



b) Thợ lắp điện cho toà nhà

Hình 2.1. Một số nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ



Người học lựa chọn những hướng đi nào sau khi kết thúc trung học cơ sở để có cơ hội nghề nghiệp như minh hoạ ở Hình 2.1?

GHI NHỚ

- Hệ thống giáo dục quốc dân Việt Nam là hệ thống giáo dục mở, liên thông gồm giáo dục chính quy và giáo dục thường xuyên.
- Sự phân luồng học sinh trong giáo dục phổ thông được thực hiện tại thời điểm học sinh tốt nghiệp trung học cơ sở và tốt nghiệp trung học phổ thông.
- Học sinh có nhiều cơ hội lựa chọn nghề nghiệp kĩ thuật, công nghệ trong hệ thống giáo dục. Tốt nghiệp trung học cơ sở, học sinh có thể lựa chọn các nghề đào tạo trình độ sơ cấp, trung cấp; tốt nghiệp trung học phổ thông, học sinh có thể lựa chọn các ngành đào tạo trình độ đại học hoặc cao đẳng để tiếp tục học tập; hoặc học ở các cơ sở giáo dục nghề nghiệp đào tạo trình độ sơ cấp, trung cấp, chương trình đào tạo nghề nghiệp khác.
- Tốt nghiệp trung học cơ sở, học sinh có thể tiếp tục học cấp trung học phổ thông, học nghề trình độ sơ cấp hoặc trung cấp thuộc lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ. Học sinh cũng có thể tham gia thị trường lao động ở nhóm nghề nghiệp giản đơn, phù hợp lứa tuổi và đúng pháp luật.

2.4.5. Dạy học theo dự án

Ở phần Định hướng nghề nghiệp, các tác giả thiết kế dự án học tập mang tính tích hợp, liên kết nhiều lĩnh vực khoa học, kết nối nghề nghiệp nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và phát huy tính sáng tạo của HS. Các chủ đề trong các mô đun tự chọn cũng được thiết kế như một dự án học tập. HS được hướng dẫn thực hiện các sản phẩm công nghệ, vận dụng những kiến thức, kĩ năng đã học của môn Công nghệ tích hợp với các kiến thức, kĩ năng của các môn học khác để giải quyết vấn đề.

Do Chương trình giáo dục 2018 được xây dựng theo hướng mở, chỉ quy định những nguyên tắc, định hướng chung các yêu cầu cần đạt, phẩm chất và năng lực của HS, nội dung giáo dục, phương pháp giáo dục và phương pháp đánh giá kết quả giáo dục mà không quy định nội dung chi tiết. Do đó, cơ sở giáo dục và GV môn học được chủ động, linh hoạt lựa chọn, bổ sung, điều chỉnh nội dung sao cho phù hợp với điều kiện dạy và học cụ thể ở địa phương để đáp ứng yêu cầu cần đạt của môn học quy định. SGK Công nghệ 9 một mặt thể hiện đúng và đầy đủ nội dung, đảm bảo đáp ứng yêu cầu cần đạt của chương trình môn học, mặt khác tính “mở”, không bắt buộc GV phải sử dụng đúng những tình huống, những học liệu, những sản phẩm công nghệ thể hiện trong SGK. Căn cứ vào điều kiện dạy học và đối tượng HS cụ thể ở từng địa phương, GV môn học có thể chủ động, linh hoạt lựa chọn học liệu, chủ đề tương tự để xây dựng kế hoạch bài dạy đáp ứng mục tiêu của mỗi bài học và yêu cầu cần đạt của chương trình môn học. Các bài luyện tập, vận dụng được thiết kế mở, linh hoạt, phù hợp với điều kiện gia đình, địa phương, cơ sở giáo dục trên cả nước và khuyến khích HS tự chủ trong học tập, sáng tạo theo cách của mình.

2.5. Gợi ý khung kế hoạch dạy học

Chương trình môn Công nghệ 9 không quy định cụ thể bài học và số tiết cho mỗi bài học mà chỉ quy định yêu cầu cần đạt về kiến thức, năng lực của HS theo từng chủ đề. Vì vậy, các tác giả đã đề xuất phân phối chương trình khi thiết kế các bài học cho từng chủ đề. Với tổng số 52 tiết của môn học, cấu trúc các nội dung cụ thể của mỗi chủ đề trong sách Định hướng nghề nghiệp và các mô đun tự chọn được đề xuất như sau:

PHẦN ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP – 17 tiết (13 tiết bài học + 2 tiết dự án + 1 tiết ôn tập + 1 tiết kiểm tra)		
Chủ đề 1	Nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ	2 tiết
Chủ đề 2	Giáo dục kỹ thuật, công nghệ trong hệ thống giáo dục quốc dân	3 tiết
Chủ đề 3	Thị trường lao động kỹ thuật, công nghệ tại Việt Nam	4 tiết
Chủ đề 4	Lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ	4 tiết
Dự án	Nghề nghiệp tương lai của em	2 tiết
Ôn tập		1 tiết
Kiểm tra		1 tiết
PHẦN TRẢI NGHIỆM NGHỀ NGHIỆP – 35 tiết		
Mô đun Lắp đặt mạng điện trong nhà – 35 tiết (32 tiết bài học + 1 tiết ôn tập + 2 tiết kiểm tra)		
Chủ đề 1	Thiết bị đóng, cắt và lấy điện trong gia đình	2 tiết
Chủ đề 2	Dụng cụ đo điện cơ bản	4 tiết
Chủ đề 3	Thiết kế mạng điện trong nhà	4 tiết
Chủ đề 4	Thiết bị, vật liệu, dụng cụ dùng cho lắp đặt mạng điện trong nhà	3 tiết
Chủ đề 5	Tính toán chi phí cho mạng điện trong nhà đơn giản	2 tiết
Chủ đề 6	Thực hành lắp đặt mạng điện trong nhà	15 tiết
Chủ đề 7	Một số ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà	2 tiết
Ôn tập		1 tiết
Kiểm tra		2 tiết
Mô đun Nông nghiệp 4.0 – 35 tiết (32 tiết bài học + 1 tiết ôn tập + 2 tiết kiểm tra)		
Chủ đề 1	Mô hình nông nghiệp công nghệ cao	5 tiết
Chủ đề 2	Một số cảm biến thông dụng trong nông nghiệp	5 tiết
Chủ đề 3	Thiết kế mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt	6 tiết
Chủ đề 4	Thực hành lắp đặt mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt	12 tiết
Chủ đề 5	Xu thế phát triển của nền nông nghiệp công nghệ cao	4 tiết
Ôn tập		1 tiết
Kiểm tra		2 tiết
Mô đun Cắt may – 35 tiết (32 tiết bài học + 1 tiết ôn tập + 2 tiết kiểm tra)		
Chủ đề 1	Lựa chọn trang phục	4 tiết
Chủ đề 2	Bản vẽ cắt may	3 tiết
Chủ đề 3	Thực hành cắt may trang phục	22 tiết
Chủ đề 4	Ngành nghề liên quan đến cắt may thời trang	3 tiết
Ôn tập		1 tiết
Kiểm tra		2 tiết

3. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC MÔN CÔNG NGHỆ

3.1. Định hướng và yêu cầu cơ bản về phương pháp dạy học môn Công nghệ

Ngoài các định hướng chung về phương pháp giáo dục được nêu trong chương trình giáo dục tổng thể, phương pháp dạy học môn Công nghệ 9 cần chú trọng các vấn đề sau:

– *Quán triệt tinh thần “lấy người học làm trung tâm”*: Các phương pháp dạy học cần phát huy tính tích cực, tự giác và sáng tạo của HS. GV cần tổ chức quá trình dạy học kiến tạo, thông qua các hoạt động, HS được tham gia tìm tòi, phát hiện vấn đề và suy luận để giải quyết vấn đề.

– *Phát triển năng lực của HS*: Khi thiết lập các hoạt động dạy học cho từng nội dung, chủ đề học tập, ngoài việc đáp ứng mục tiêu phát triển phẩm chất và năng lực chung cốt lõi được nêu trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể, mục tiêu HS đạt được về kiến thức và kĩ năng cho nội dung đó, các hoạt động dạy học còn phải đáp ứng phát triển năng lực đặc thù môn học với mô hình gồm các thành phần: hiểu biết công nghệ, giao tiếp công nghệ, sử dụng công nghệ, đánh giá công nghệ và thiết kế kĩ thuật.

– *Tổ chức cho HS học tập qua hành động, học tập trải nghiệm*: Sử dụng nhóm phương pháp dựa trên học tập trải nghiệm làm chủ đạo; vận dụng, gắn kết với thực tiễn và định hướng giải quyết các vấn đề thực tiễn nhằm nâng cao sự hứng thú của HS, góp phần hình thành năng lực, phẩm chất mà bài học đảm nhiệm.

– *Vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học tích cực*: GV cần tăng cường sử dụng các phương pháp dạy học phát huy tính chủ động, sáng tạo, tích cực và phù hợp với nhiệm vụ hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất cho HS như: dạy học dựa trên giải quyết vấn đề; dạy học dựa trên trải nghiệm, khám phá; dạy học thực hành cùng những kĩ thuật dạy học tương ứng.

– *Dạy học giải quyết vấn đề*: Với quan điểm chung của Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể, đảm bảo phát triển phẩm chất và năng lực của HS, chú trọng giải quyết vấn đề trong học tập và đời sống; mỗi bài học đều đặt ra các vấn đề cần giải quyết thông qua nội dung được trình bày trong bài học. Kết thúc quá trình dạy học, GV phải dẫn dắt HS giải quyết được những câu hỏi hay tình huống đã đặt ra.

– *Xây dựng môi trường học tập dân chủ*: Cần thiết lập môi trường học tập an toàn và thoải mái, phát huy tối đa tính dân chủ trong môi trường lớp học, đảm bảo mọi HS đều được phát biểu, đóng góp, chia sẻ ý kiến của bản thân trong các tình huống học tập trong và ngoài lớp học.

– *Sử dụng hiệu quả phương tiện, thiết bị dạy học*: Cần khai thác có hiệu quả hệ thống các thiết bị dạy học tối thiểu, dựa theo nguyên lí thiết bị, phương tiện dạy học là nguồn tri thức chứ không phải chỉ là đối tượng minh hoạ cho nội dung hoạt động.

3.2. Hướng dẫn và gợi ý phương pháp, hình thức tổ chức dạy học

Dạy học môn Công nghệ theo định hướng phát triển năng lực của HS là cách thức tổ chức quá trình dạy học thông qua một chuỗi các hoạt động học tập tích cực, độc lập, sáng tạo của HS với sự hướng dẫn, trợ giúp của GV, hướng đến mục tiêu hình thành và phát triển ở HS năng lực công nghệ. Quá trình đó có thể được tổ chức theo chu trình: Trải nghiệm – Khám phá – Luyện tập, vận dụng kiến thức, kĩ năng vào thực tiễn – Rút ra bài học. Như vậy, quá trình tổ chức dạy học của GV không chỉ chú ý tới mặt tích cực hoá hoạt động học tập của HS mà còn chú ý rèn

luyện năng lực giải quyết vấn đề gắn với những tình huống thực tiễn. Đặc biệt, đối với môn Công nghệ 9, nội dung dạy học gồm những vấn đề về nghề nghiệp trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ, trải nghiệm những hoạt động kĩ thuật gắn với nghề nghiệp, thông qua những công việc rất gần gũi và thiết thực trong cuộc sống. Vì vậy, việc gắn kiến thức khoa học với các tình huống thực tiễn được thực hiện rất thuận lợi.

GV có thể tăng cường hoạt động nhóm, đổi mới mối quan hệ giữa GV – HS và HS – HS theo hướng cộng tác, nhằm phát triển năng lực cá nhân, năng lực xã hội,... của HS. Trong SGK Công nghệ 9, có nhiều hoạt động khám phá kiến thức và hoạt động thực hành rèn luyện kĩ năng. GV có thể cân nhắc tổ chức hình thức hoạt động theo cặp đôi hay nhóm nhỏ để giúp HS có cơ hội tương tác thực hành, giúp tăng tính chủ động, tích cực trong học tập.

Một trong những đặc điểm của giáo dục công nghệ là giúp HS hình thành và phát triển năng lực thiết kế công nghệ, đề cao tính sáng tạo của HS. Trong quá trình dạy học các mô đun trải nghiệm nghề nghiệp, GV cần tìm hiểu kĩ mục tiêu của chủ đề bài học, kết hợp các nội dung trong sách với điều kiện thực tế để tổ chức hoạt động thực hành, làm dự án, tạo điều kiện để HS thả sức sáng tạo từ những kiến thức, kĩ năng đã học được.

Đặc trưng của giáo dục công nghệ là rèn luyện kĩ năng, hình thành kĩ xảo. Vì vậy, tổ chức dạy học thực hành là hoạt động cần thiết trong dạy học môn Công nghệ 9, đặc biệt là đối với mô đun tự chọn. Tuỳ theo nội dung bài học, điều kiện cơ sở vật chất và dụng cụ, thiết bị tại trường, GV có thể tổ chức dạy học các nội dung và chủ đề thực hành ngay tại lớp học hoặc tại phòng học thực hành môn Công nghệ.

Ngoài các định hướng chung về phương pháp giáo dục được nêu trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể, phương pháp dạy học môn Công nghệ cần chú trọng các vấn đề sau:

– *Dạy học tích hợp theo chủ đề*: Xuyên suốt nội dung sách Công nghệ 9 là các chủ đề mang tính tích hợp lí thuyết và thực hành. Mạch nội dung chủ đạo của mỗi chủ đề là kiến thức khoa học và quy trình thực hành, sau đó đến phần Luyện tập và Vận dụng. Vì vậy, nội dung SGK Công nghệ 9 rất phù hợp cho GV vận dụng phương pháp dạy học theo dự án. Bên cạnh đó, nội dung dạy học môn Công nghệ lớp 9 có tính thực tiễn cao nên dễ dàng triển khai cho HS vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề cụ thể trong đời sống.

– *Dạy học thực hành kĩ thuật*: Đặc điểm của dạy học thực hành kĩ thuật trong môn Công nghệ là quy trình và sản phẩm thực hành. Do đó, khi dạy thực hành, GV cần lưu ý hướng dẫn HS thực hiện đúng các bước của quy trình thực hành và cung cấp đầy đủ các tiêu chí đánh giá, yêu cầu kĩ thuật của sản phẩm thực hành.

3.3. Quy trình dạy học một số dạng bài học

Các bài học trong SGK môn Công nghệ có thể quy về 3 dạng sau:

1. Chủ đề tích hợp theo vấn đề.
2. Dự án học tập.
3. Bài ôn tập mô đun.

Mỗi dạng bài có quy trình dạy học riêng. Sau đây là quy trình dạy học cho từng dạng bài cụ thể:

3.3.1. Quy trình dạy học dạng chủ đề tích hợp

- Hoạt động khởi động.
- Hoạt động hình thành kiến thức mới; hoạt động thực hành kĩ thuật theo quy trình.
- Hoạt động luyện tập.
- Hoạt động vận dụng.
- Kết luận chung.

3.3.2. Quy trình dạy học dạng bài dự án học tập

- Giới thiệu dự án.
- Xây dựng kế hoạch.
- Báo cáo dự án.

3.3.3. Quy trình dạy học dạng bài ôn tập

- Hệ thống kiến thức, kĩ năng được học trong mô đun.
- Giải quyết các câu hỏi và bài tập ôn tập.

4. HƯỚNG DẪN KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP MÔN CÔNG NGHỆ

4.1. Kiểm tra, đánh giá theo định hướng tiếp cận phẩm chất, năng lực

4.1.1. Định hướng đánh giá kết quả học tập trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể

Mục tiêu của việc đánh giá kết quả giáo dục là cung cấp thông tin chính xác, kịp thời, có giá trị về mức độ đáp ứng yêu cầu cần đạt của chương trình và sự tiến bộ của HS để hướng dẫn, điều chỉnh các hoạt động học tập; điều chỉnh hoạt động dạy học, quản lí và phát triển chương trình nhằm bảo đảm sự tiến bộ của từng HS và nâng cao chất lượng giáo dục.

Căn cứ đánh giá là các yêu cầu cần đạt về phẩm chất và năng lực được quy định trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể và các Chương trình môn học, hoạt động giáo dục. Phạm vi đánh giá bao gồm các môn học và hoạt động giáo dục bắt buộc, môn học và chuyên đề lựa chọn. Đối tượng đánh giá là sản phẩm và quá trình học tập, rèn luyện của HS.

Kết quả giáo dục được đánh giá bằng các hình thức định tính và định lượng thông qua đánh giá thường xuyên, đánh giá định kì ở cơ sở giáo dục, các kì đánh giá trên diện rộng ở cấp quốc gia, cấp địa phương và các kì đánh giá quốc tế. Cùng với kết quả của các môn học và hoạt động giáo dục bắt buộc, các môn học và chuyên đề học tập tự chọn; kết quả các môn học tự chọn được sử dụng cho đánh giá kết quả học tập chung của HS trong từng năm học và trong cả quá trình học tập.

Việc đánh giá thường xuyên do GV phụ trách môn học tổ chức, kết hợp đánh giá của GV, của cha mẹ HS, của các HS khác và bản thân HS tự đánh giá. Việc đánh giá định kì do cơ sở giáo dục tổ chức để phục vụ công tác quản lí các hoạt động dạy học, bảo đảm chất lượng ở cơ sở giáo dục và phục vụ việc phát triển chương trình.

Việc đánh giá trên diện rộng ở cấp quốc gia, cấp địa phương do tổ chức khảo thí cấp quốc gia hoặc cấp tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương tổ chức để phục vụ công tác quản lí các hoạt động dạy học, bảo đảm chất lượng đánh giá kết quả giáo dục ở cơ sở giáo dục, phục vụ phát triển chương trình và nâng cao chất lượng giáo dục.

Phương thức đánh giá đảm bảo độ tin cậy, khách quan; phù hợp với từng lứa tuổi, từng cấp học; không gây áp lực lên HS; hạn chế tổn kém cho ngân sách Nhà nước, gia đình HS và xã hội. Nghiên cứu từng bước áp dụng các thành tựu của khoa học đo lường, đánh giá trong giáo dục và kinh nghiệm quốc tế vào việc nâng cao chất lượng đánh giá kết quả giáo dục, xếp loại HS ở cơ sở giáo dục và sử dụng kết quả đánh giá trên diện rộng làm công cụ kiểm soát chất lượng đánh giá ở cơ sở giáo dục.

4.1.2. Định hướng đánh giá kết quả học tập trong chương trình công nghệ

– *Định hướng chung*: Bám sát các định hướng chung về đánh giá đã được nêu trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể. Mục đích đánh giá là cung cấp thông tin chính xác, kịp thời, có giá trị về mức độ đáp ứng yêu cầu cần đạt của chương trình và sự tiến bộ của HS trong suốt quá trình học tập môn học. Qua đó, điều chỉnh hoạt động dạy và học.

– *Đánh giá dựa trên tiêu chí, đảm bảo tính chính xác*: Căn cứ, tiêu chí và hình thức đánh giá phải đảm bảo phù hợp với mục tiêu, yêu cầu cần đạt về phẩm chất chủ yếu, năng lực chung và năng lực công nghệ. Coi trọng đánh giá hoạt động thực hành; vận dụng kiến thức, kĩ năng làm ra sản phẩm của HS; vận dụng kiến thức vào thực tiễn. Với mỗi nhiệm vụ học tập, tiêu chí đánh giá cần được thiết kế đầy đủ, theo hướng yêu cầu kĩ thuật của sản phẩm và được công bố ngay từ đầu để định hướng cho HS trong quá trình thực hiện nhiệm vụ học tập.

– *Đánh giá theo yêu cầu cần đạt về phẩm chất và năng lực*: Quan điểm xây dựng Chương trình giáo dục phổ thông chỉ quy định các nguyên tắc, định hướng chung về yêu cầu cần đạt đối với phẩm chất và năng lực của HS. Do đó, phương pháp đánh giá kết quả học tập cần sử dụng các câu hỏi có tính tổng hợp hoặc những bài toán thực tiễn để rèn luyện cho HS khả năng tư duy, khả năng vận dụng kiến thức đã học để giải quyết vấn đề. GV có thể đánh giá thông qua dự án học tập ở phần Định hướng nghề nghiệp và những chủ đề mang tính tích hợp nội dung kiến thức, kĩ năng của nhiều chủ đề trước cũng như kiến thức, kĩ năng của các môn học khác trong phần Trải nghiệm nghề nghiệp.

– *Sử dụng đa dạng các phương pháp, hình thức đánh giá khác nhau*: Nhằm bảo đảm đánh giá toàn diện HS; chú trọng đánh giá bằng quan sát trong việc đánh giá theo tiến trình và đánh giá theo sản phẩm. Với mỗi nhiệm vụ học tập, tiêu chí đánh giá được thiết kế đầy đủ dựa trên yêu cầu cần đạt và được công bố ngay từ đầu để định hướng cho HS trong quá trình thực hành; công cụ đánh giá phải phản ánh được yêu cầu cần đạt nêu trong mỗi chủ đề, mạch nội dung.

– *Kết hợp giữa đánh giá quá trình và đánh giá tổng kết*: Kết hợp đa dạng các phương pháp đánh giá khác nhau, đảm bảo đánh giá toàn diện HS; chú trọng đánh giá bằng quan sát trong cả hai trường hợp là quá trình và sản phẩm. Trong đó, đánh giá quá trình phải được tiến hành thường xuyên, liên tục và tích hợp vào trong các hoạt động dạy học, đảm bảo mục tiêu đánh giá vì sự tiến bộ của HS; khuyến khích tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng.

4.2. Hình thức và phương pháp kiểm tra, đánh giá

4.2.1. Gợi ý ma trận đề kiểm tra, đánh giá

Để lập được ma trận đề kiểm tra, đánh giá, GV lập bảng đặc tả đề kiểm tra, trong đó liệt kê các yêu cầu về kiến thức, kĩ năng cần đánh giá. Việc kiểm tra, đánh giá trong môn Công nghệ chú trọng năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học vào thực tiễn. Sau đây là ví dụ minh họa:

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP
MÔN CÔNG NGHỆ 9 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

(GV có thể thay đổi hoặc bổ sung kiến thức, kỹ năng cần đánh giá cho phù hợp)

Đơn vị kiến thức	Kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi			
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
Chủ đề 1. Nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ	Nhận biết: – Trình bày được khái niệm nghề nghiệp, tầm quan trọng của nghề nghiệp đối với con người và xã hội, ý nghĩa của việc lựa chọn đúng đắn nghề nghiệp của mỗi người. – Kể được tên các ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ. Thông hiểu: Phân tích được đặc điểm, những yêu cầu chung của các ngành nghề trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ. Vận dụng: – Trình bày được các ngành nghề hiện có ở địa phương. – Xác định được tầm quan trọng nghề nghiệp của người thân đối với bản thân họ và xã hội.	1	2	2	
Chủ đề 2. Giáo dục kỹ thuật, công nghệ trong hệ thống giáo dục quốc dân	Nhận biết: – Mô tả được cơ cấu hệ thống giáo dục tại Việt Nam. – Nêu được các thời điểm có sự phân luồng và cơ hội lựa chọn nghề nghiệp kỹ thuật, công nghệ trong hệ thống giáo dục. Thông hiểu: Giải thích được các thời điểm có sự phân luồng và cơ hội lựa chọn nghề nghiệp kỹ thuật, công nghệ trong hệ thống giáo dục; những hướng đi liên quan đến nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ sau khi kết thúc trung học cơ sở. Vận dụng: Xác định được những ngành nghề đào tạo trình độ sơ cấp, trung cấp trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ của các cơ sở giáo dục nghề nghiệp ở địa phương.	1	1	1	

Chủ đề 3. Thị trường lao động kĩ thuật, công nghệ tại Việt Nam	Nhận biết: – Trình bày được khái niệm thị trường lao động, các yếu tố ảnh hưởng đến thị trường lao động, vai trò của thị trường lao động trong việc định hướng nghề nghiệp thuộc lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ. – Mô tả được những vấn đề cơ bản của thị trường lao động tại Việt Nam hiện nay. Thông hiểu: Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến thị trường lao động; vai trò của thị trường lao động trong việc định hướng nghề nghiệp thuộc lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ; những vấn đề cơ bản của thị trường lao động tại Việt Nam hiện nay. Vận dụng: Tìm kiếm được các thông tin về thị trường lao động trong lĩnh vực kĩ thuật và công nghệ. Vận dụng cao: Phân tích được nhu cầu lao động của một ngành nghề thuộc lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ trong bản tin thị trường lao động Việt Nam để lựa chọn ngành nghề và trình độ đào tạo có thể tiếp tục học tập sau trung học cơ sở.	1	1		1
Chủ đề 4. Lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ	Nhận biết: – Tóm tắt được một số lí thuyết cơ bản về lựa chọn nghề nghiệp. – Nhận ra các yếu tố ảnh hưởng tới quyết định lựa chọn nghề nghiệp của bản thân trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ. Thông hiểu: Giải thích được các bước trong quy trình chọn lựa nghề nghiệp; các yếu tố ảnh hưởng tới quyết định lựa chọn nghề nghiệp của bản thân trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ. Vận dụng: – Đánh giá được mức độ phù hợp về năng lực, sở thích, cá tính của bản thân, bối cảnh của gia đình đối với một số ngành nghề thuộc lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ. – Chọn được ngành nghề trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ phù hợp với bản thân theo các bước trong quy trình lựa chọn nghề nghiệp.	2	1	1	
Tổng		5	5	4	1

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA VIẾT

(GV dựa vào ma trận và thiết kế để kiểm tra phù hợp với đối tượng HS)

ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC												TỔNG SỐ CÂU HỎI	TỔNG THỜI GIAN (phút)	TỈ LỆ %			
	NHẬN BIẾT			THÔNG HIỂU			VẬN DỤNG			VẬN DỤNG CAO								
	CH TN	Thời gian (phút)	CH TL	Thời gian (phút)	CH TL	Thời gian (phút)	CH TN	Thời gian (phút)	CH TL	Thời gian (phút)	CH TN	Thời gian (phút)	CH TL					
Chủ đề 1	1	1,5	-	-	2	3,0	-	-	2	3,0	-	-	-	5	-	7,5	16,67	
Chủ đề 2	1	1,5	-	-	1	1,5	-	-	-	-	1	9,0	-	2	1	12,0	26,67	
Chủ đề 3	1	1,5	-	-	1	1,5	-	-	-	-	-	-	9,0	2	1	12,0	26,67	
Chủ đề 4	2	3,0	-	-	1	1,5	-	-	-	-	1	9,0	-	3	1	13,5	30,0%	
Tổng	5	7,5	-	-	5	7,5	-	-	2	3,0	2	18,0	-	12	3	45,0	100%	
Tỉ lệ	25%				25%				30%				20%					100%
Tổng điểm	2,5 điểm				2,5 điểm				3 điểm				2 điểm					100%

CHTN: câu hỏi trắc nghiệm; CHTL: câu hỏi tự luận

12 câu TN, mỗi câu 0,5 điểm; 2 câu tự luận – vận dụng, mỗi câu 1 điểm; 1 câu tự luận – vận dụng cao 2 điểm

4.2.2. Một số hình thức kiểm tra, đánh giá trong môn Công nghệ

a. Đánh giá quá trình

Đánh giá quá trình hay đánh giá thường xuyên là hình thức đánh giá nhiều lần trong quá trình dạy học nhằm cung cấp thông tin về kết quả học tập cho GV và HS để điều chỉnh kịp thời hoạt động dạy và học, đồng thời giúp GV đánh giá chính xác kết quả học tập của HS trong suốt quá trình học tập. Về nội dung đánh giá quá trình, GV có thể đánh giá mức độ đạt được mục tiêu dạy học, yêu cầu cần đạt đối với HS trong từng chủ đề hoặc từng phần của chủ đề.

b. Đánh giá tổng kết

Đánh giá tổng kết được sử dụng để đánh giá mức độ đạt được mục tiêu dạy học của HS khi kết thúc môn học. Kết quả đánh giá tổng kết có thể sử dụng để xác định năng lực của HS và xếp loại học tập.

c. Đánh giá cá nhân và theo nhóm

– Đánh giá cá nhân là đánh giá mức độ đạt được mục tiêu dạy học, yêu cầu cần đạt đối với từng cá nhân HS thông qua kiểm tra vấn đáp, kiểm tra thực hiện quy trình thực hành và sản phẩm thực hành của cá nhân HS. Đánh giá cá nhân thường áp dụng cho đánh giá quá trình, đánh giá thường xuyên hoặc khi cần đánh giá chính xác từng HS.

– Đánh giá theo nhóm là đánh giá mức độ đạt được mục tiêu dạy học, yêu cầu cần đạt đối với một nhóm HS hoặc cả lớp ở cùng một thời điểm.

4.2.3. Một số ví dụ về phương pháp đánh giá, tự đánh giá trong môn Công nghệ

a. Đánh giá kiến thức

Để đánh giá kiến thức của HS, GV có thể sử dụng phương pháp đánh giá trắc nghiệm, câu hỏi mở, bài tập tự luận hoặc kết hợp cả 3 phương pháp.

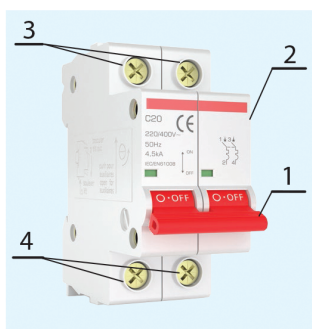
– Ví dụ 1. Phương pháp trắc nghiệm.

Nghề nghiệp là gì?

- A. Tập hợp các thói quen, sở thích của người lao động.
- B. Tập hợp các công việc cụ thể, giống nhau về các nhiệm vụ.
- C. Tập hợp các kinh nghiệm của người lao động.
- D. Tập hợp người lao động làm các công việc giống nhau.

– Ví dụ 2. Câu hỏi mở.

Em hãy chỉ ra vị trí kết nối nguồn điện đến aptomat và vị trí lấy điện cấp cho tải tiêu thụ điện trong hình dưới đây.



Aptomat

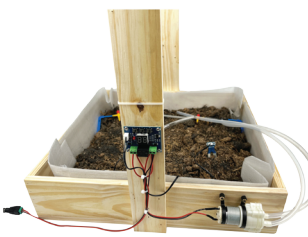
– Ví dụ 3. Bài tập tự luận.

Dựa vào quy trình lựa chọn trang phục, hãy mô tả bộ trang phục phù hợp để em mặc khi đi dự tiệc sinh nhật của bạn.

b. Đánh giá, tự đánh giá kĩ năng

Đánh giá, tự đánh giá kĩ năng được thực hiện trong nội dung thực hành và các chủ đề thực hành dựa trên việc thực hiện đúng quy trình và hoàn thành sản phẩm thực hành đúng yêu cầu kĩ thuật (dựa theo tiêu chí đánh giá sản phẩm thực hành).

– Ví dụ 4. Đánh giá hoạt động thực hành.

Các bước thực hiện	Yêu cầu kĩ thuật	Hình minh hoạ	Kết quả thực hiện quy trình	
			Đạt	Không đạt
Bước 1. Lắp đặt mô đun cảm biến độ ẩm đất vào khay đựng đất.	– Đảm bảo kết nối đúng vị trí và dây cảm biến tiếp xúc tốt. – Mô đun cảm biến được cố định chắc chắn vào khay đựng đất.			
Bước 2. – Lắp động cơ bơm vào khay đựng đất và nối với ống dẫn nước. – Kết nối dây nguồn của động cơ bơm với mô đun cảm biến độ ẩm đất.	– Cố định chắc chắn máy bơm vào khay đựng đất. – Đảm bảo kết nối đúng vị trí tiếp điểm (đầu ra) của rơ le và tiếp xúc tốt. Các mối nối cách điện tốt.			
Bước 3. Kết nối adapter với cực nguồn của mô đun cảm biến độ ẩm đất.	Đảm bảo kết nối đúng cực tính (+), cực tính (-) của nguồn với mô đun cảm biến và tiếp xúc tốt. Các mối nối đảm bảo cách điện tốt.			

– Ví dụ 5. Đánh giá sản phẩm thực hành.

Sản phẩm thực hành	Yêu cầu cần đạt	Kết quả thực hiện	
		Đạt	Không đạt
	Mạch điện lắp ráp đúng sơ đồ lắp đặt, bố trí đẹp.		

5. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG NGUỒN TÀI LIỆU BỔ TRỢ, NGUỒN TÀI NGUYÊN, HỌC LIỆU ĐIỆN TỬ CỦA NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

5.1. Hướng dẫn sử dụng sách giáo viên Công nghệ 9

5.1.1. Kết cấu sách giáo viên

SGV là tài liệu giải thích đầy đủ ý tưởng sư phạm của SGK. SGV môn Công nghệ 9 – Định hướng nghề nghiệp gồm những phần và nội dung sau:

A. HƯỚNG DẪN CHUNG

- I. Mục tiêu của chương trình môn Công nghệ lớp 9
- II. Phân phối chương trình môn Công nghệ lớp 9
- III. Giới thiệu sách giáo khoa Công nghệ 9
- IV. Một số vấn đề cần lưu ý khi thực hiện chương trình môn Công nghệ 9

B. HƯỚNG DẪN GIẢNG DẠY CỤ THỂ

- Chủ đề 1. Nghề nghiệp trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ
- Chủ đề 2. Giáo dục kĩ thuật, công nghệ trong hệ thống giáo dục quốc dân
- Chủ đề 3. Thị trường lao động kĩ thuật, công nghệ tại Việt Nam
- Chủ đề 4. Lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ
- Dự án học tập. Nghề nghiệp tương lai của em
- Ôn tập

SGV các mô đun Trải nghiệm nghề nghiệp gồm các bài hướng dẫn hoạt động giảng dạy cho các chủ đề, cụ thể như sau:

Mô đun Lắp đặt mạng điện trong nhà

- Chủ đề 1. Thiết bị đóng cắt và lấy điện trong gia đình

Chủ đề 2. Dụng cụ đo điện cơ bản

Chủ đề 3. Thiết kế mạng điện trong nhà

Chủ đề 4. Thiết bị, vật liệu, dụng cụ dùng cho lắp đặt mạng điện trong nhà

Chủ đề 5. Tính toán chi phí cho mạng điện trong nhà đơn giản

Chủ đề 6. Thực hành lắp đặt mạng điện trong nhà

Chủ đề 7. Một số ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà

Ôn tập

Mô đun Nông nghiệp 4.0

Chủ đề 1. Mô hình nông nghiệp công nghệ cao

Chủ đề 2. Một số cảm biến thông dụng trong nông nghiệp

Chủ đề 3. Thiết kế mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt

Chủ đề 4. Thực hành lắp đặt mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt

Chủ đề 5. Xu thế phát triển của nền nông nghiệp công nghệ cao

Ôn tập

Mô đun Cắt may

Chủ đề 1. Lựa chọn trang phục

Chủ đề 2. Bản vẽ cắt may

Chủ đề 3. Thực hành cắt may trang phục

Chủ đề 4. Ngành nghề liên quan đến cắt may thời trang

Ôn tập

5.1.2. Sử dụng sách giáo viên hiệu quả

Để sử dụng SGK hiệu quả, cần lưu ý:

– Phân tích mục tiêu dạy học của mỗi chủ đề bài học, tìm hiểu kĩ những điều cần lưu ý khi tổ chức dạy học được trình bày trong mỗi chủ đề bài học trước khi soạn kế hoạch bài dạy. Trong đó, lưu ý sự khác nhau về điều kiện dạy học ở mỗi địa phương, từ đó chuẩn bị cho GV và HS theo từng chủ đề cho phù hợp.

– Trong mỗi hoạt động dạy học, GV cần xác định được mục tiêu, nội dung, sản phẩm và tham khảo các gợi ý cách tổ chức hoạt động dạy học.

Dựa vào yêu cầu chuẩn bị, gợi ý phương pháp dạy học và hoạt động của GV, HS trong từng hoạt động học tập; GV lập kế hoạch dạy học/giáo án và tiến trình dạy học phù hợp.

5.2. Hướng dẫn sử dụng sách bài tập Công nghệ 9

5.2.1. Cấu trúc sách bài tập

SBT môn Công nghệ 9 có cấu trúc như sau:

Phần Định hướng nghề nghiệp

Chủ đề 1. Nghề nghiệp trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ

Chủ đề 2. Giáo dục kĩ thuật, công nghệ trong hệ thống giáo dục quốc dân

Chủ đề 3. Thị trường lao động kĩ thuật, công nghệ tại Việt Nam

Chủ đề 4. Lựa chọn nghề nghiệp trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ

Dự án học tập. Nghề nghiệp tương lai của em

Ôn tập

Mô đun Lắp đặt mạng điện trong nhà

Chủ đề 1. Thiết bị đóng cắt và lấy điện trong gia đình

Chủ đề 2. Dụng cụ đo điện cơ bản

Chủ đề 3. Thiết kế mạng điện trong nhà

Chủ đề 4. Thiết bị, vật liệu, dụng cụ dùng cho lắp đặt mạng điện trong nhà

Chủ đề 5. Tính toán chi phí cho mạng điện trong nhà đơn giản

Chủ đề 6. Thực hành lắp đặt mạng điện trong nhà

Chủ đề 7. Một số ngành nghề liên quan đến lắp đặt mạng điện trong nhà

Ôn tập

Mô đun Nông nghiệp 4.0

Chủ đề 1. Mô hình nông nghiệp công nghệ cao

Chủ đề 2. Một số cảm biến thông dụng trong nông nghiệp

Chủ đề 3. Thiết kế mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt

Chủ đề 4. Thực hành lắp đặt mạch điện ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động trong trồng trọt

Chủ đề 5. Xu thế phát triển của nền nông nghiệp công nghệ cao

Ôn tập

Mô đun Cắt may

Chủ đề 1. Lựa chọn trang phục

Chủ đề 2. Bản vẽ cắt may

Chủ đề 3. Thực hành cắt may trang phục

Chủ đề 4. Ngành nghề liên quan đến cắt may thời trang

Ôn tập

5.2.2. Sử dụng sách bài tập hiệu quả

– Hệ thống bài tập được xây dựng phù hợp với mục tiêu dạy học của từng chủ đề bài học, tích hợp lí thuyết và thực hành, đặc điểm nội dung môn Công nghệ lớp 9 và phù hợp với trình độ HS.

– GV sử dụng SBT để hướng dẫn và giao bài tập cho HS thực hiện trên lớp hoặc ở nhà. Hệ thống bài tập được xây dựng đa dạng theo chủ đề, giúp HS củng cố kiến thức, phát triển kĩ năng và năng lực vận dụng thực tiễn.

5.3. Hướng dẫn sử dụng và khai thác nguồn tài nguyên, học liệu điện tử

Để phục vụ cho việc khai thác nguồn tài nguyên trong dạy học môn Công nghệ, các học liệu liên quan đến môn học được Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam đăng công khai trên các trang web trực tuyến.

– Khai thác tài liệu tập huấn, bồi dưỡng GV:

GV sẽ được nhà trường và các cơ sở quản lý cung cấp tài khoản để truy cập và sử dụng nguồn tài nguyên số hỗ trợ cho việc dạy học môn Công nghệ 9 mang tên Tài liệu tập huấn, bồi dưỡng GV sử dụng SGK môn Công nghệ lớp 9, bộ sách Chân trời sáng tạo. Sau khi đăng ký và đăng nhập, GV sẽ được hướng dẫn đến nguồn học liệu điện tử của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam để bắt đầu sử dụng.

Trang <http://taphuan.nxbgd.vn> cung cấp:

- + Video bài giảng bồi dưỡng GV Công nghệ 9.
- + Slide bài giảng bồi dưỡng GV Công nghệ 9.
- + Tài liệu tập huấn, bồi dưỡng GV sử dụng SGK môn Công nghệ lớp 9, bộ sách Chân trời sáng tạo (pdf).
- + Video các tiết dạy minh hoạ một số hoạt động dạy học.

Hướng dẫn sử dụng thiết bị dạy học (pdf).

– Khai thác tài liệu giáo khoa điện tử:

Ngoài **Tài liệu tập huấn, bồi dưỡng giáo viên sử dụng sách giáo khoa môn Công nghệ lớp 9**, GV có thể khai thác thêm các nguồn tài liệu giáo khoa điện tử để phục vụ cho việc dạy học môn Công nghệ lớp 9.

Trang <http://hanhtrangso.nxbgd.vn> cung cấp:

- + SGK, SBT và SGV Công nghệ 9 phiên bản điện tử.
- + Tài liệu Kế hoạch bài dạy môn Công nghệ lớp 9 phiên bản điện tử.
- + Học liệu điện tử gồm video, hình ảnh động, 3D và một số tệp âm thanh.
- + Bài giảng điện tử gồm bài giảng tham khảo và kịch bản tham khảo.

Phần hai

HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG KẾ HOẠCH BÀI DẠY

1. QUY TRÌNH THIẾT KẾ KẾ HOẠCH BÀI DẠY (GIÁO ÁN)

Kế hoạch bài dạy hay giáo án bao gồm các hoạt động của GV và HS trong quá trình dạy học, giúp HS đạt được mục tiêu trong các chủ đề bài học, yêu cầu cần đạt của môn học. Kế hoạch bài dạy phải được xây dựng phù hợp với kế hoạch giáo dục môn học và kế hoạch giáo dục của nhà trường. GV dựa vào kế hoạch bài dạy để linh hoạt tổ chức hoạt động sao cho phù hợp với đối tượng HS và điều kiện dạy học tại địa phương. Quy trình thiết kế kế hoạch bài dạy gồm các bước chính như sau:

1.1. Xác định mục tiêu

Mục tiêu của bài dạy được xác định trên cơ sở yêu cầu cần đạt của mạch nội dung được quy định trong của Chương trình môn học. Theo quan điểm dạy học định hướng mục tiêu, mục tiêu bài dạy cần xác định những phẩm chất, năng lực và cụ thể hoá thành các thành phần kiến thức, kĩ năng, thái độ mà HS có được sau chủ đề bài học. Mục tiêu bài dạy phải được thể hiện theo hướng HS thực hiện được việc gì, vận dụng được những kiến thức, kĩ năng gì vào thực tiễn cuộc sống.

1.2. Xác định nội dung dạy học

Nội dung dạy học được triển khai trên cơ sở nội dung bài học trong SGK. Khi biên soạn kế hoạch bài dạy, GV cần nghiên cứu, tìm hiểu kĩ nội dung trong SGK, kết hợp các tài liệu khác về vấn đề của chủ đề bài học. Khi xây dựng kế hoạch bài dạy môn Công nghệ, GV cần lưu ý các điểm sau:

- Công nghệ là môn học mang tính thực tiễn và tính thời sự cao. Do đó, nội dung môn học cần được thiết kế xuất phát từ thực tiễn và phải được vận dụng, thực hành, kiểm nghiệm trong thực tiễn; đồng thời đảm bảo đáp ứng được những đòi hỏi, yêu cầu của thực tiễn sản xuất và đời sống. Trong quá trình dạy học, cần gắn lí thuyết với thực hành; gắn hoạt động học tập ở lớp với hoạt động trải nghiệm, vận dụng ở gia đình và cộng đồng; thường xuyên cập nhật những thành tựu mới của khoa học.

- Công nghệ là môn học mang tính tổng hợp và tích hợp. Vì vậy, nội dung giảng dạy cần được xây dựng theo nguyên tắc kĩ thuật tổng hợp và liên kết với các môn học khác như: Toán, Khoa học tự nhiên, Mĩ thuật,...

- Giáo dục công nghệ ở phổ thông có nội dung đa dạng, phong phú nhưng chỉ có thời lượng hạn chế. Vì thế, những nội dung được trình bày trong môn Công nghệ lớp 9 là những nội dung cốt lõi. Với chủ trương tạo sự tự chủ trong lựa chọn nội dung, nếu những sản phẩm công nghệ được đề cập trong SGK không phổ biến hay chưa có ở địa phương, khu vực dân cư nào đó thì GV có thể thay đổi bằng các sản phẩm công nghệ khác gần gũi, phù hợp với HS ở địa phương và được thể hiện trong kế hoạch giáo dục nhà trường.

1.3. Xác định phương pháp dạy học, phương tiện, học liệu, thiết bị dạy học

Trên cơ sở mục tiêu chủ đề bài học, tính chất của nội dung, GV xác định phương pháp dạy học, hình thức tổ chức dạy học phù hợp và các phương tiện, học liệu, thiết bị dạy học tương ứng để đảm bảo triển khai kế hoạch dạy học một cách thuận lợi. Cần vận dụng đa dạng phương pháp dạy học và hình thức tổ chức dạy học để tạo sự hứng thú cho HS tìm hiểu, khám phá kiến thức và hình thành, rèn luyện các kỹ năng cần thiết theo mục tiêu chủ đề bài học.

1.4. Thiết kế các hoạt động dạy học

Tuỳ theo dạng bài học (tích hợp theo chủ đề/dự án/ôn tập), GV thiết kế các hoạt động dạy học cho từng nội dung của chủ đề. Trong mỗi hoạt động cần thể hiện được hoạt động của GV và hoạt động của HS.

– Hoạt động học tập của HS bao gồm: khởi động; hình thành kiến thức mới (trải nghiệm, phân tích, khám phá kiến thức mới); thực hành; luyện tập và vận dụng những kiến thức, kỹ năng đã học để phát hiện, giải quyết những vấn đề trong thực tiễn đời sống. Tuỳ theo tính chất của mỗi hoạt động, HS được tổ chức làm việc cá nhân, làm việc theo nhóm hoặc học tập toàn lớp, đảm bảo được tạo điều kiện để trải nghiệm thực tế và tự thực hiện nhiệm vụ học tập.

– Hoạt động của GV: Tổ chức, hướng dẫn, hỗ trợ các hoạt động học của HS, tạo môi trường học tập chủ động, tạo tình huống có vấn đề để khuyến khích HS tích cực tham gia vào các hoạt động học tập, rèn luyện kỹ năng tự học, phát triển năng lực của bản thân. Trong quá trình dạy học, GV cần quản lý, giám sát hoạt động học tập của HS để kịp thời điều chỉnh hoạt động dạy học, đảm bảo sự tiến bộ của từng HS và nâng cao chất lượng giáo dục.

2. BÀI SOẠN MINH HOẠ

2.1. Bài soạn minh hoạ 1

MÔ ĐUN LẮP ĐẶT MẠNG ĐIỆN TRONG NHÀ CHỦ ĐỀ 2. DỤNG CỤ ĐO ĐIỆN CƠ BẢN (4 tiết)

a. Mục tiêu
Sử dụng được một số dụng cụ đo điện cơ bản.
b. Chuẩn bị
❖ Chuẩn bị của GV – Tìm hiểu mục tiêu và nội dung của chủ đề. – Chuẩn bị tài liệu giảng dạy: SGK và SBT là tài liệu tham khảo chính. – Chuẩn bị đồ dùng, phương tiện dạy học: Tranh ảnh, video clip, vật thật: • Các bộ phận chính của dụng cụ đo điện. • Quy trình sử dụng dụng cụ đo điện. – Dụng cụ thiết bị thực hành: • Mạch điện xoay chiều gồm: nguồn điện 220 V, bóng đèn sợi đốt 220 V – 100 W hoặc phụ tải khác tương đương. • VOM chỉ thị số, ampe kìm. • Điện trở.

- Aptomat cấp điện.
- Bảng thí nghiệm điện tử Testboard.
- Tua vít 4 cạnh.
- Bao tay (găng tay) cách điện.

❖ Chuẩn bị của HS

- Đọc trước bài học trong SGK.
- Tìm hiểu về các bộ phận chính của dụng cụ đo điện.
- Mỗi nhóm HS chuẩn bị:
 - VOM chỉ thị số, ampe kim.
 - Điện trở.
 - Bảng thí nghiệm điện tử Testboard.
 - Tua vít 4 cạnh.
 - Bao tay (găng tay) cách điện.

c. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học

- Sử dụng phương pháp dạy học dựa trên học tập trải nghiệm làm chủ đạo.
- Sử dụng kết hợp các phương pháp dạy học tích cực hoá hoạt động của HS.
- Sử dụng phương pháp thực hành theo nhóm.

d. Các hoạt động dạy học chủ yếu

❖ Hoạt động khởi động

- GV minh hoạ một số đồng hồ đo điện cơ bản và nêu câu hỏi ở phần Mở đầu trong SGK.
- GV minh hoạ hình ảnh một số tải tiêu thụ điện và gợi vấn đề về đo các đại lượng điện của mạng điện trong nhà và tải tiêu thụ điện.
- GV giới thiệu mục tiêu bài.

❖ Hoạt động hình thành kiến thức, kĩ năng mới

1. Công tơ điện một pha

- GV tổ chức cho HS quan sát các bộ phận chính của công tơ điện một pha (Hình 2.2), yêu cầu HS làm việc cá nhân hoặc làm việc nhóm nhỏ để thực hiện câu lệnh và trả lời câu hỏi trong SGK.
 - *Em hãy nêu các bộ phận chính của công tơ điện trên Hình 2.2.*
 - *Công tơ điện một pha như minh hoạ ở Hình 2.2 được sử dụng để đo đại lượng điện nào của mạng điện trong nhà?*
- GV dẫn dắt, giúp HS nêu được các bộ phận chính của công tơ điện một pha.
- GV gợi mở, dẫn dắt giúp HS nêu được công dụng của công tơ điện một pha.
- GV yêu cầu HS tóm tắt những thông tin vừa tìm được để đúc kết thành kiến thức của bài học.

2. Đồng hồ vạn năng (VOM)

- GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân, quan sát Hình 2.3 hoặc vật thật về các bộ phận chính của đồng hồ vạn năng, tìm hiểu VOM và nêu các bộ phận chính của VOM.
- GV tổ chức cho HS hoạt động theo cá nhân hoặc làm việc nhóm nhỏ để trả lời câu hỏi trong SGK.
 - Để đo điện áp 220 V xoay chiều, núm xoay chọn thang đo cần đặt tại vị trí nào?
- GV dẫn dắt HS tóm tắt những thông tin vừa tìm được để đúc kết thành kiến thức của bài học.
- GV tổ chức cho HS nêu các bước đo đại lượng điện bằng VOM.
- GV hướng dẫn để HS nhận biết các đại lượng điện và thang đo trên VOM.
- GV thao tác mẫu đo điện áp xoay chiều bằng VOM.
- GV thao tác mẫu đo điện trở bằng VOM.
- GV yêu cầu HS mô tả từng bước sử dụng VOM.
- Nhắc nhở HS những lưu ý về yếu tố an toàn trong từng bước sử dụng VOM.
- GV hướng dẫn HS cách đọc kết quả đo.
- GV dẫn dắt HS tóm tắt thông tin vừa tìm được để đúc kết thành kiến thức của bài học.

3. Ampe kìm (ampe kẹp)

- GV tổ chức cho HS quan sát Hình 2.4 hoặc vật thật về các bộ phận chính của ampe kìm, yêu cầu HS nêu công dụng và các bộ phận chính của ampe kìm.
- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân hoặc làm việc nhóm nhỏ để thực hiện câu lệnh trong SGK.
 - Em hãy tìm hiểu ampe kìm như minh họa ở Hình 2.4 và cho biết ampe kìm có thể sử dụng để đo, kiểm tra những đại lượng điện nào của mạng điện trong nhà.
- GV dẫn dắt HS nêu các bước đo cường độ dòng điện xoay chiều.
- GV hướng dẫn HS xác định giá trị lớn nhất của cường độ dòng điện xoay chiều cần đo.
- GV gợi mở HS xác định thang đo cường độ dòng điện xoay chiều phù hợp trên đồng hồ.
- GV thao tác mẫu và yêu cầu HS mô tả từng bước sử dụng ampe kìm.
- Nhắc nhở HS những lưu ý về yếu tố an toàn trong từng bước.
- GV hướng dẫn HS đọc kết quả đo.
- GV giúp HS tóm tắt những thông tin vừa tìm được để đúc kết thành kiến thức của bài học.

❖ Hoạt động thực hành kỹ thuật theo quy trình (thực hành sử dụng VOM và ampe kìm)

- GV nêu mục tiêu của buổi thực hành.
- GV nêu tiêu chí đánh giá kết quả thực hành.
- GV tổ chức cho từng nhóm HS thực hành đo khi không có điện dưới sự hướng dẫn của GV.
- GV hướng dẫn từng nhóm HS sử dụng đồng hồ đo khi có điện dưới sự giám sát của GV.
- GV theo dõi HS thực hành từng bước, kiểm tra, uốn nắn và điều chỉnh thao tác của HS. Nhắc nhở HS đảm bảo an toàn điện và an toàn lao động.

- GV yêu cầu HS dừng công việc khi hết thời gian.
- HS báo cáo giá trị điện áp đo được.

Đánh giá quy trình thực hành:

TT	Các bước thực hiện	Có	Không
1	Vặn núm xoay tới vị trí đo đại lượng điện áp xoay chiều và lựa chọn thang đo phù hợp.		
2	Kết nối hai đầu que đo với hai cực tính của nguồn điện.		
3	Đọc kết quả.		
4	Đảm bảo an toàn về điện khi tiến hành đo.		

Đánh giá sản phẩm thực hành:

- Đánh giá mức độ hoàn thành bài thực hành.
- Đánh giá sản phẩm thực hành theo tiêu chí: chọn đúng đại lượng và thang đo; kết nối đảm bảo tiếp xúc điện tốt.
- Đọc chính xác kết quả.
(Hoạt động thực hành kỹ thuật đo điện trở bằng VOM và đo cường độ dòng điện xoay chiều bằng ampe kìm được tổ chức tương tự)

❖ Hoạt động luyện tập

- GV dẫn dắt, gợi mở, yêu cầu HS hoạt động nhóm và trả lời các câu hỏi trong SGK.
- GV gợi mở HS nêu công dụng của công tơ điện.
- GV yêu cầu HS nhắc lại các bước đo điện áp xoay chiều 220 V bằng VOM.
- GV yêu cầu HS nêu các bộ phận chính của ampe kìm và các bước sử dụng ampe kìm để đo cường độ dòng điện xoay chiều.

❖ Hoạt động vận dụng

- GV khuyến khích HS dựa trên cơ sở bài thực hành đã thực hiện tại lớp để thực hiện bài tập trong phần Vận dụng trong SGK: chọn nguồn điện một chiều để đo kiểm tra điện áp bằng VOM.
- GV gợi ý HS sử dụng VOM để kiểm tra thông mạch và hở mạch của tiếp điểm aptomat (CB) một pha.
- GV giao bài tập về nhà.

❖ Kết luận chung

- GV yêu cầu HS nhắc lại những kiến thức vừa học, dẫn dắt để HS nêu được các nội dung ở phần Ghi nhớ trong SGK.
- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi đặt ra ở phần Mở đầu: *Dụng cụ đo điện minh họa ở Hình 2.1 đo được những đại lượng điện nào?*

e. Tổng kết – Đánh giá

- Nhận xét quá trình học tập của HS trong lớp.
- Đánh giá kết quả đạt được và nhấn mạnh trọng tâm bài.
- Khuyến khích HS tìm hiểu thêm cách sử dụng các loại đồng hồ đo điện thông dụng khác.

2.2. Bài soạn minh họa 2

PHÂN ĐỊNH HƯỚNG NGHỀ NGHIỆP

DỰ ÁN 1. NGHỀ NGHIỆP TƯƠNG LAI CỦA EM (2 tiết)

a. Mục tiêu
– Vận dụng kiến thức, kĩ năng định hướng nghề nghiệp để giới thiệu được một số ngành nghề; phân tích được đặc điểm và những yêu cầu chung đối với người lao động thuộc lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ. – Tự đánh giá được mức độ phù hợp về năng lực, sở thích, cá tính của bản thân, bối cảnh của gia đình đối với một số ngành nghề thuộc lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ.
b. Chuẩn bị
❖ Chuẩn bị của GV Các nguồn tài liệu tham khảo về: • Ngành nghề thuộc lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ. • Nhu cầu thị trường lao động của các ngành nghề thuộc lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ. ❖ Chuẩn bị của HS – Giấy, viết,... – Thiết bị hỗ trợ: máy tính có kết nối internet. – Tài liệu tham khảo về các ngành nghề, nhu cầu thị trường lao động của các ngành nghề thuộc lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ.
c. Hoạt động dạy học
❖ Giới thiệu dự án – GV nêu chủ đề của dự án, mục tiêu của dự án. – GV nêu các nhiệm vụ (yêu cầu) cần thực hiện để hoàn thành dự án. – GV nêu tiêu chí đánh giá kết quả dự án. – GV giới thiệu các nguồn tài liệu tham khảo.
❖ Xây dựng kế hoạch – GV hướng dẫn HS xây dựng kế hoạch thực hiện giới thiệu một số ngành nghề trong lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ; phân tích đặc điểm và những yêu cầu chung đối với người lao động; đánh giá mức độ phù hợp về năng lực, sở thích, cá tính của bản thân, bối cảnh của gia đình đối với một số ngành nghề thuộc lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ. • Liệt kê các công việc cần làm để thực hiện dự án. • Xác định các mốc thời gian cho từng công việc của dự án. • Xác định các tài liệu tham khảo cần thiết. – GV kiểm tra tính khả thi trong kế hoạch thực hiện dự án.
❖ Báo cáo dự án – GV yêu cầu HS báo cáo kết quả thực hiện dự án bao gồm các sản phẩm: • Báo cáo giới thiệu một số ngành nghề phổ biến thuộc lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ.

- Báo cáo kết quả tự đánh giá mức độ phù hợp về năng lực, sở thích, cá tính của bản thân, bối cảnh của gia đình đối với một số ngành nghề thuộc lĩnh vực kĩ thuật, công nghệ.
- GV yêu cầu các HS khác nhận xét, đánh giá báo cáo kết quả thực hiện dự án của bạn, bao gồm:
 - Sản phẩm của dự án.
 - Trình bày kết quả dự án trước lớp.
- GV nhận xét, đánh giá kết quả báo cáo sản phẩm của dự án theo tiêu chí đã đề ra ban đầu.

d. Tổng kết – Đánh giá

- GV nhận xét quá trình thực hiện dự án của HS trong lớp.
- GV đánh giá kết quả đạt được.

2.3. Bài soạn minh hoạ 3

ÔN TẬP MÔ ĐUN CẮT MAY (1 tiết)

a. Mục tiêu

- Trình bày tóm tắt được những kiến thức, kĩ năng đã học về cắt may.
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng trong mô đun Cắt may để giải quyết các câu hỏi và bài tập xoay quanh chủ đề về cắt may.

b. Chuẩn bị

❖ Chuẩn bị của GV

- Nghiên cứu kĩ trọng tâm của mô đun.
- Chuẩn bị hệ thống câu hỏi và bài tập ôn tập: SGK và SBT là tài liệu tham khảo chính.

❖ Chuẩn bị của HS

Ôn lại các chủ đề đã học, đọc trước bài ôn tập.

c. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học

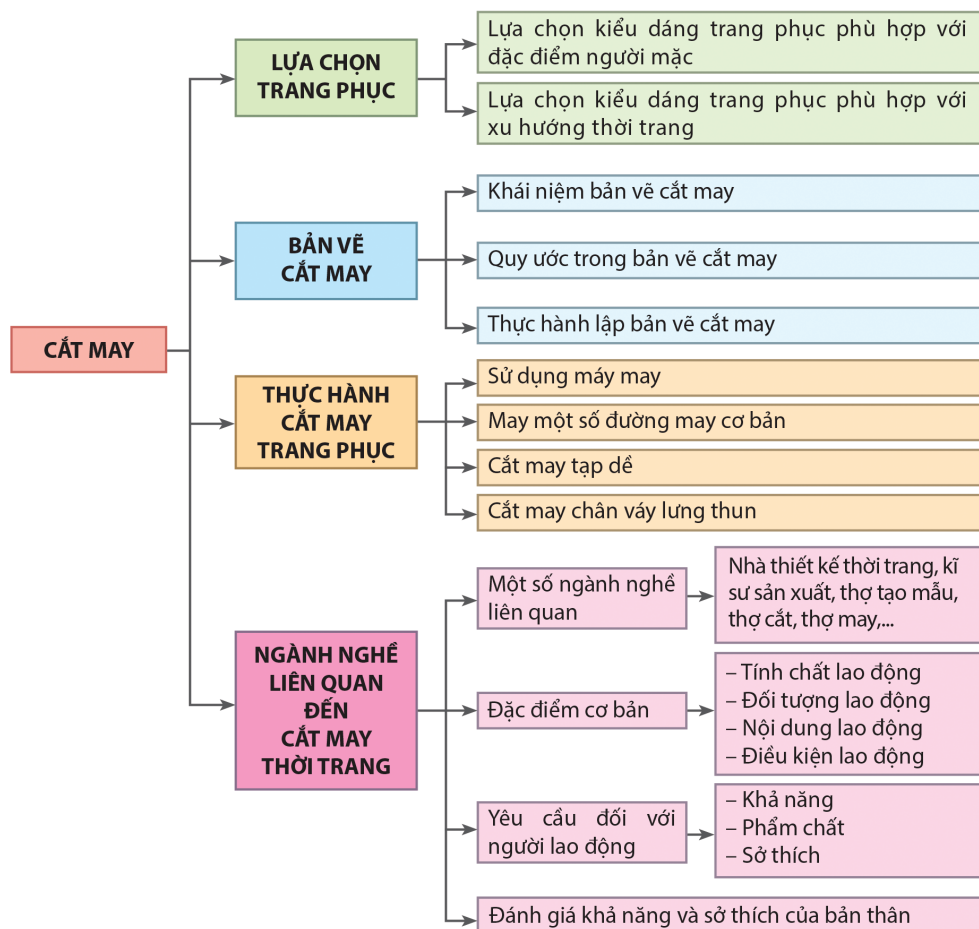
Sử dụng kết hợp các phương pháp dạy học tích cực hoá hoạt động của HS.

d. Hoạt động dạy học

❖ Ôn tập chương

1. Hệ thống hoá kiến thức, kĩ năng trong mô đun Cắt may

- GV yêu cầu HS nhắc lại các kiến thức cốt lõi của mô đun Cắt may.
- GV đặt câu hỏi về mối liên hệ giữa các khối kiến thức và vẽ minh hoạ sơ đồ hệ thống hoá kiến thức, kĩ năng về cắt may thời trang trong SGK.
- GV khai triển thêm các nhánh của sơ đồ để tái hiện những nội dung chi tiết của mô đun Cắt may.



2. Câu hỏi ôn tập

- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi và làm bài tập ôn tập trong SGK.
- GV kết hợp tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm để giải quyết một số câu hỏi và bài tập.
- GV yêu cầu đại diện các nhóm trình bày kết quả thảo luận nhóm.
- GV kết hợp với HS nhận xét, góp ý kết quả thảo luận của các nhóm.
- GV phân tích, bổ sung đáp án các câu hỏi và bài tập.

e. Tổng kết – Đánh giá

- Nhận xét quá trình học tập của HS trong lớp.
- Đánh giá kết quả đạt được và nhấn mạnh kiến thức cốt lõi của mô đun Cắt may.

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Chủ tịch Hội đồng thành viên kiêm Tổng Giám đốc NGUYỄN TIẾN THANH

Chịu trách nhiệm nội dung:

Tổng biên tập PHẠM VĨNH THÁI

Tổ chức và chịu trách nhiệm bản thảo:

Phó Tổng biên tập NGÔ VĂN HOAN

Giám đốc Công ty cổ phần Dịch vụ xuất bản giáo dục Gia Định TRẦN THỊ KIM NHUNG

Biên tập nội dung: PHẠM TRƯỜNG THỊNH

Thiết kế sách: TRẦN ANH NHÂN

Trình bày bìa: ĐẶNG NGỌC HÀ – TÓNG THANH THẢO

Sửa bản in: PHẠM TRƯỜNG THỊNH

Chế bản: CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ XUẤT BẢN GIÁO DỤC GIA ĐỊNH

Địa chỉ sách điện tử và tập huấn qua mạng:

– Sách điện tử: *hanhtrangso.nxbgd.vn*

– Tập huấn online: *taphuan.nxbgd.vn*

**Bản quyền thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam
và Công ty cổ phần Dịch vụ xuất bản giáo dục Gia Định.**

Tất cả các phần của nội dung cuốn sách này đều không được sao chép, lưu trữ, chuyển thể dưới bất kì hình thức nào khi chưa có sự cho phép bằng văn bản của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam và Công ty cổ phần Dịch vụ xuất bản giáo dục Gia Định.

TÀI LIỆU TẬP HUẤN, BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA MÔN CÔNG NGHỆ LỚP 9 – Bộ sách Chân trời sáng tạo

Mã số:

In bản, (QĐ in số) khổ 19 x 26,5 cm

Đơn vị in:

Địa chỉ:

Số ĐKXB:

Số QĐXB:, ngày tháng năm 20...

In xong và nộp lưu chiểu tháng năm 20...

Mã số ISBN:



TRẦN TRỌNG GIỚI THIỂU

**TÀI LIỆU TẬP HUẤN,
BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN
SỬ DỤNG SÁCH GIÁO KHOA**
môn

CÔNG NGHỆ
LỚP 9

BỘ SÁCH CHÂN TRỜI SÁNG TẠO



Sách không bán