

TCVN

T I Ê U C H U Ẩ N Q U Ố C G I A

TCVN 9210:2012

Xuất bản lần 1

TRƯỜNG DẠY NGHỀ – TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ

School of vocational training – Design Standard

HÀ NỘI – 2009

Mục lục

	Trang
1 Phạm vi áp dụng.....	5
2 Tài liệu viện dẫn.....	5
3 Quy định chung	6
4 Yêu cầu về khu đất xây dựng và quy hoạch tổng mặt bằng.....	7
5 Nội dung công trình và các yêu cầu về giải pháp thiết kế	9
6 Yêu cầu chiếu sáng, kỹ thuật điện và thiết bị điện yếu.....	18
7 Yêu cầu phòng cháy chữa cháy	21
8 Yêu cầu về cấp - thoát nước và kỹ thuật vệ sinh	22
8.1 Cấp nước	22
8.2 Thoát nước.....	23
9 Yêu cầu về thông gió	23
10 Yêu cầu về công tác hoàn thiện.....	24

Lời nói đầu

TCVN 9210 : 2012 được chuyển đổi từ TCXDVN 60 : 2003 theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm b) khoản 1 Điều 7 Nghị định 127/2007/NĐ- CP ngày 01/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

TCVN 9210 : 2012 do Viện Kiến trúc, Quy hoạch Đô thị & Nông thôn- Bộ Xây dựng biên soạn, Bộ Xây dựng đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Trường dạy nghề - Tiêu chuẩn thiết kế

School of Vocational Training - Design Standards

1 Phạm vi áp dụng

1.1 Tiêu chuẩn này được áp dụng để thiết kế xây dựng mới hoặc cải tạo nhà và công trình của các trường dạy nghề chính qui trong phạm vi cả nước.

1.2 Trường dạy nghề gồm: trường dạy nghề công lập và trường dạy nghề ngoài công lập.

CHÚ THÍCH:

- 1) Trường dạy nghề ngoài công lập bao gồm : trường dạy nghề bán công, trường dạy nghề dân lập, trường dạy nghề tư thực.
- 2) Tiêu chuẩn này không áp dụng đối với trường dạy nghề có vốn đầu tư nước ngoài.
- 3) Trường dạy nghề trong tiêu chuẩn này bao gồm trung tâm dạy nghề, trường trung cấp nghề, trường cao đẳng nghề nhằm đào tạo các trình độ trong dạy nghề: sơ cấp nghề, trung cấp nghề và cao đẳng nghề.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là cần thiết khi áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng theo phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 2622, *Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế.*

TCVN 4205 : 2012 ¹⁾, *Công trình thể thao - Sân thể thao - Tiêu chuẩn thiết kế.*

TCVN 4474, *Thoát nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế.*

TCVN 4513, *Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế.*

TCVN 5674, *Công tác hoàn thiện trong xây dựng. Tiêu chuẩn thi công nghiệm thu.*

TCVN 7447, *Hệ thống lắp đặt điện hạ áp.*

TCVN 7957 : 2008, *Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài. Tiêu chuẩn thiết kế.*

TCVN 7958 : 2008, *Bảo vệ công trình xây dựng - Phòng chống mối cho công trình xây dựng mới.*

¹⁾ TCVN sắp ban hành

TCVN 9210 : 2012

TCVN 8052-1 : 2009, *Tấm lợp bi tum dạng sóng - Phần 1 - Yêu cầu kỹ thuật.*

TCVN 8053 : 2009, *Tấm lợp dạng sóng - Yêu cầu thiết kế và hướng dẫn lắp đặt.*

TCVN 9385 : 2012¹⁾, *Chống sét cho công trình xây dựng – Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.*

TCXD 16 : 1986²⁾, *Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng.*

TCXD 29 : 1991²⁾, *Chiếu sáng tự nhiên trong công trình dân dụng- Tiêu chuẩn thiết kế.*

TCXDVN 264: 2002²⁾, *Nhà và công trình - Nguyên tắc cơ bản xây dựng công trình đảm bảo người tàn tật tiếp cận sử dụng.*

3 Quy định chung

3.1 Thiết kế trường dạy nghề phải đáp ứng yêu cầu đào tạo năng lực nghề nghiệp; đảm bảo tính thiết thực và hiện đại, phù hợp với kỹ thuật và công nghệ; kết hợp dạy kiến thức chuyên môn kỹ thuật với rèn luyện kỹ năng thực hành.

3.2 Thiết kế trường dạy nghề phải phù hợp với quy hoạch mạng lưới trường dạy nghề và điều kiện kinh tế- xã hội ở các địa phương. Đảm bảo các yêu cầu về điều kiện đất đai, các chỉ tiêu quy hoạch như quy định về quy hoạch xây dựng [1].

3.3 Quy mô xây dựng trường dạy nghề được xác định trên cơ sở đảm bảo các điều kiện về cơ sở vật chất , có đủ các khối công trình phục vụ nhu cầu đào tạo và học tập của trường.

3.4 Trường dạy nghề được thiết kế với cấp công trình như quy định về phân loại, phân cấp công trình dân dụng, công nghiệp và hạ tầng kỹ thuật đô thị [2].

3.5 Trong cùng một trường cho phép thiết kế xây dựng các hạng mục có cấp công trình khác nhau, nhưng ưu tiên cấp công trình cao cho khu học tập- thực hành.

3.6 Số lượng học sinh được đào tạo phụ thuộc vào kế hoạch tuyển sinh của từng trường phù hợp với kế hoạch đào tạo (dài hạn, ngắn hạn) của từng nghề đào tạo, chương trình, nội dung đào tạo nghề và trình độ đào tạo nghề do cơ quan quản lý có thẩm quyền ban hành hoặc phê duyệt theo quy định về phân cấp quản lý.

3.7 Trường dạy nghề có quy mô đào tạo tối thiểu 300 học sinh; trung tâm dạy nghề tối thiểu là 150 học sinh. Lớp học sinh được tổ chức theo nghề đào tạo và theo khoá học. Tuỳ theo đặc điểm của từng nghề, mỗi lớp không quá 35 học sinh

3.8 Đối với trường cao đẳng nghề quy mô đào tạo tối thiểu là 700 học sinh, sinh viên. Số lượng nghề đào tạo tối thiểu là 3 nghề. Có cơ sở vật chất, trang thiết bị phù hợp với ngành nghề, quy mô và trình độ đào tạo. Đất sử dụng tối thiểu 20.000 m² đối với khu vực đô thị, 40.000 m² đối với khu vực ngoài đô thị.

¹⁾ TCVN sắp ban hành

²⁾ Các TCXD, TCXDVN đang được chuyển đổi thành TCVN

3.9 Đối với trường trung cấp nghề, quy mô đào tạo tối thiểu là 500 học sinh. Số lượng nghề đào tạo tối thiểu là 3 nghề. Có cơ sở vật chất, trang thiết bị phù hợp với quy mô ngành nghề, trình độ đào tạo. Đất sử dụng tối thiểu 10 000 m² đối với khu vực đô thị, 30 000 m² đối với khu vực ngoài đô thị.

CHÚ THÍCH:

1. Quy mô trường dạy nghề được tính theo số lượng học sinh nhiều nhất của hệ học chính qui dài hạn.
2. Tùy thuộc vào trình độ đào tạo trong dạy nghề để lựa chọn quy mô cho phù hợp.

3.10 Khi thiết kế trường dạy nghề phải tính đến môi trường tiếp cận cho người khuyết tật. Các yêu cầu thiết kế xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng phải tuân theo quy định trong TCXDVN 264 : 2002.

4 Yêu cầu về khu đất xây dựng và quy hoạch tổng mặt bằng

4.1 Địa điểm xây dựng trường dạy nghề cần phải đáp ứng các yêu cầu sau:

- Phù hợp với quy hoạch các điểm dân cư và mạng lưới trường dạy nghề;
- Thuận tiện cho việc đi lại, học tập, giảng dạy của người học, giáo viên, cán bộ quản lý và các hoạt động khác của trường;
- Gần các cơ sở sản xuất có ngành nghề mà trường đào tạo như xí nghiệp công nghiệp, công trường xây dựng, nông trường, lâm trường, bến cảng và các công trình, cụm công trình khác có liên quan đến ngành nghề đào tạo.

4.2 Khu đất xây dựng trường dạy nghề cần bảo đảm các yêu cầu sau:

- Yên tĩnh cho việc giảng dạy và học tập;
- Giao thông thuận tiện và an toàn;
- Nền đất tốt, không bị úng, ngập, thuận tiện cho việc cung cấp điện, nước;
- Đảm bảo khoảng cách ly vệ sinh đối với các xí nghiệp công nghiệp thải ra chất độc hại theo quy định về quy hoạch xây dựng[1], được nêu trong Bảng 1

Bảng 1. Khoảng cách ly vệ sinh

Cấp độc hại của nhà máy, xí nghiệp, kho tàng	Khoảng cách ly vệ sinh nhỏ nhất m
Cấp I	1.000
Cấp II	500
Cấp III	300
Cấp IV	100
Cấp V	50

4.3 Quy hoạch tổng mặt bằng phù hợp với công năng và các yêu cầu về giao thông nội bộ, kiến trúc, cảnh quan.

4.4 Có đủ khối công trình phục vụ cho nhu cầu đào tạo và các hoạt động của nhà trường trong học tập đào tạo nghề (gồm học và thực hành), giáo dục thể chất và phục vụ sinh hoạt của học sinh học nghề khi ở nội trú.

4.5 Diện tích khu đất xây dựng trường được tính như quy định trong Bảng 2.

Bảng 2. Tiêu chuẩn diện tích khu đất xây dựng

Số lượng học sinh	Toàn trường (m ² /hs)		Khu học tập m ² /hs		Khu rèn luyện thể chất m ² /hs		Khu phục vụ sinh hoạt học sinh m ² /hs	
	Đô thị	Ngoài đô thị	Đô thị	Ngoài đô thị	Đô thị	Ngoài đô thị	Đô thị	Ngoài đô thị
300 ÷ 500	35 ÷ 40	45 ÷ 62	15 ÷ 20	20 ÷ 30	8	10 ÷ 12	12	15 ÷ 20
600 ÷ 1 000	33 ÷ 36	46 ÷ 52	14 ÷ 16	25	7 ÷ 8	8 ÷ 12	12	13 ÷ 15
1 000 ÷ 1 500	27 ÷ 30	45 ÷ 47	12 ÷ 14	25	5 ÷ 6	8 ÷ 10	10	12

CHÚ THÍCH:

1. Diện tích khu đất xây dựng ở Bảng 2 chưa kể đến diện tích đất xây dựng các cơ sở thực hành hay thí nghiệm lớn như bãi tập lái ô tô, máy kéo, đất trồng thí nghiệm, trại chăn nuôi thí nghiệm.
2. Đối với các trường dạy nghề có nhu cầu xây dựng nhà ở cho cán bộ công nhân viên của trường, cho phép tăng thêm giá trị trong Bảng 2 theo nhiệm vụ thiết kế được duyệt.
3. Trường hợp phải xây dựng trên đất nông nghiệp có sản lượng cây trồng cao cho phép giảm diện tích đất trong Bảng từ 15 % đến 20 %.
4. Đất dự trữ phát triển phải tính thêm từ 20 % đến 25 %.

4.6 Chỉ giới xây dựng các công trình của trường dạy nghề phải cách đường đỏ ít nhất là 15 m. Nếu gần trục giao thông chính, khoảng cách đó phải lớn hơn 50 m.

4.7 Mật độ xây dựng từ 20 % đến 40 %, diện tích cây xanh từ 30 % đến 40 % diện tích khu đất xây dựng.

CHÚ THÍCH: Nếu trường dạy nghề xây dựng giáp với rừng núi, vườn cây hoặc giữa cánh đồng thì diện tích xây xanh có thể giảm xuống, nhưng không nhỏ hơn 20 %.

4.8 Khu đất xây dựng các công trình phục vụ sinh hoạt phải được ngăn cách với khu học tập bằng dải cây xanh hoặc sân thể thao và có lối đi riêng biệt.

4.9 Khu đất xây dựng trường phải được bảo vệ bằng hàng rào. Chiều cao của hàng rào không nhỏ hơn 1,5 m. Vật liệu làm hàng rào tùy theo điều kiện của từng địa điểm xây dựng nhưng phải đảm bảo yêu cầu bảo vệ và mỹ quan.

5 Nội dung công trình và các yêu cầu về giải pháp thiết kế

5.1 Trường dạy nghề bao gồm các khu chức năng công trình chủ yếu sau:

- Khu học tập;
- Khu thực hành-lao động;
- Khu phục vụ học tập;
- Khu rèn luyện thể chất (thể dục thể thao);
- Khu hành chính quản trị và phụ trợ;
- Khu phục vụ sinh hoạt (với trường có nội trú).

5.2 Giải pháp thiết kế trường dạy nghề phải phù hợp với dây chuyền công nghệ, điều kiện khí hậu, kinh tế, đất đai; phù hợp với vị trí và tầm quan trọng của công trình trong hệ thống xây dựng ở địa phương (thành phố, thị xã, thị trấn, nông trường, các điểm dân cư tập trung), đồng thời phải phù hợp với mục tiêu đào tạo của trường, bảo đảm mối liên hệ chặt chẽ giữa các công trình nhằm phục vụ tốt cho học tập và sinh hoạt.

5.3 Thành phần, cơ cấu và diện tích các phòng trong các khu chức năng của trường được xác định trên cơ sở quy mô, cơ cấu tổ chức, ngành nghề đào tạo, kế hoạch giảng dạy của mỗi trường dạy nghề.

CHÚ THÍCH: Thời gian học lý thuyết trên lớp tính bằng tiết; mỗi tiết 45 min; không quá 6 tiết một ngày. Thời gian học thực hành tính bằng giờ; mỗi giờ 60 min; không quá 8 h một ngày.

5.4 Chiều rộng của cầu thang và hành lang trong các nhà học được thiết kế theo quy định sau:

- Cầu thang chính: từ 2,1 m đến 2,4 m;
- Chiều rộng hành lang chính: từ 1,8 m đến 2,4 m.

5.5 Chiều cao phòng học và phòng thí nghiệm: không nhỏ hơn 3,6 m.

Khu học tập

5.6 Các phòng học chung hay phòng học các môn chuyên môn cần bố trí theo các nguyên tắc sau:

- Các phòng học của các lớp cùng năm học, cùng khoa, bộ môn đặt gần nhau;
- Các phòng học sử dụng chung cần bố trí ở giữa các nhóm phòng học;
- Ngăn cách với các phòng có nguồn gây tiếng ồn hoặc có mùi vị (xưởng thực hành, phòng thí nghiệm hoá, nhà ăn, nhà bếp ...).
- Phòng học, giảng đường được bố trí theo hướng Bắc- Nam.

5.7 Các phòng học không bố trí ở tầng hầm, tầng nửa hầm hay tầng áp mái. Các phòng thí nghiệm có thiết bị nặng có thể bố trí ở tầng dưới cùng. Các phòng phụ, kho và các phòng kỹ thuật khác có thể đặt ở tầng hầm.

Diện tích các phòng trong khối học tập được lấy theo quy định trong Bảng 3.

Bảng 3. Diện tích các phòng học

Tên phòng	Chỉ tiêu diện tích
1- Phòng học các môn khoa học cơ bản và kỹ thuật cơ sở, thí nghiệm và các môn chuyên môn, m ² /lớp	48 ÷ 60
2- Phòng học ghép lớp (tính cho 2 lớp) , m ² /chỗ	1,4÷1,5
3- Phòng vẽ kỹ thuật (tính cho ½ lớp) , m ²	42 ÷ 60
4- Phòng chuẩn bị cho các phòng học và phòng thí nghiệm (tính cho 2 lớp), m ²	12 + 18
5- Phòng in và phim đèn chiếu (tính cho toàn trường, m ²	18 ÷ 24

5.8 Hệ thống phòng học, giảng đường, thí nghiệm, phòng học chuyên môn cần đáp ứng quy mô đào tạo theo các nghề và trình độ đào tạo. Mỗi chương trình dạy nghề phải có đầy đủ mô đun, môn học theo mẫu định dạng chung.

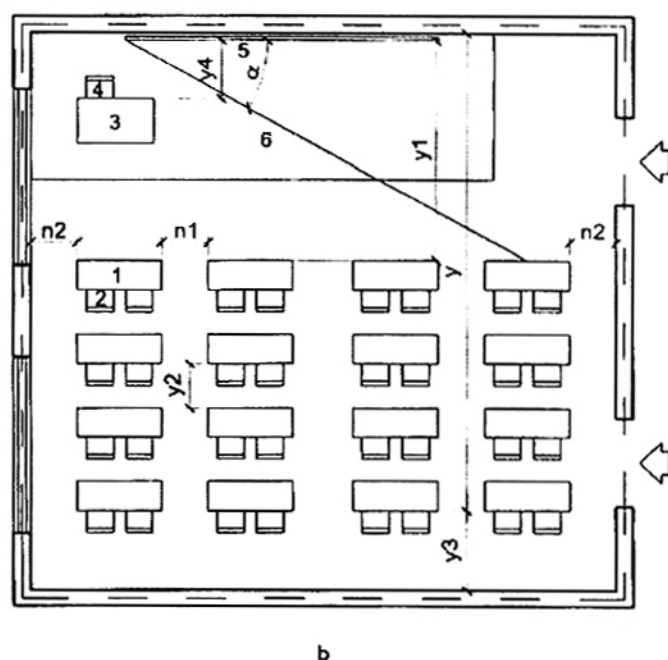
5.9 Ở mỗi tầng của nhà học, cần có phòng nghỉ cho giáo viên. Diện tích phòng nghỉ từ 2,4 m²/phòng học đến 3,0 m²/ phòng học, nhưng không nhỏ hơn 15 m².

5.10 Khoảng cách giữa các thiết bị và cách bố trí trang thiết bị trong phòng học của khối học tập được nêu trong Bảng 4 và Hình 1.

5.11 Các trường dạy nghề có từ 300 học sinh trở lên, có thể tổ chức một phòng học lớn (giảng đường). Quy mô giảng đường được tính căn cứ vào số lượng học sinh, chương trình học tập, mục tiêu đào tạo, khả năng thiết bị và theo nhiệm vụ thiết kế được duyệt. Công suất sử dụng của giảng đường không nhỏ hơn 60 %.

CHÚ DẪN

1. Bàn học sinh
2. Ghế học sinh
3. Bàn giáo viên
4. Ghế giáo viên
5. Bảng đen
6. Bục giảng



Hình 1. Bố trí trang thiết bị trong phòng học

Bảng 4. Khoảng cách giữa các thiết bị trong phòng học

Ký hiệu	Tên gọi các khoảng cách	Kích thước m
b	Chiều rộng phòng học, không nhỏ hơn:	7,2
n_1	Khoảng cách giữa các dãy bàn, không nhỏ hơn:	0,60
n_2	Khoảng cách giữa dãy bàn ngoài và tường ngoài, không nhỏ hơn:	0,50
y	Khoảng cách từ dãy bàn cuối đến bảng, không lớn hơn:	10,0
y_1	Khoảng cách từ dãy bàn đầu đến bảng, không nhỏ hơn: 1) Với phòng học chuyên ngành 2) Với phòng học lý thuyết chung	2,0 1,6
y_2	Khoảng cách giữa hai bàn trong cùng một dãy, không nhỏ hơn:	0,60
y_3	Khoảng cách từ dãy bàn cuối tới tường sau, không nhỏ hơn:	0,70
y_4	Khoảng cách từ bàn giáo viên đến bảng, không nhỏ hơn:	0,80
α	Góc nhìn từ chỗ ngồi ngoài cùng ở bàn đầu đến mép trong của bảng, không nhỏ hơn:	30°