

# Hệ thống thông tin tuyển sinh ĐH Bách khoa Hà Nội

## 1. Khảo sát nghiệp vụ và xác định yêu cầu

### 1.1 Quy chế tuyển sinh

Năm 2015 Trường ĐH Bách khoa Hà Nội tuyển sinh theo 3 hình thức: tuyển thẳng, liên thông và tuyển thí sinh phổ thông dựa trên kết quả Kỳ thi THPT quốc gia tại các cụm thi trên cả nước do các trường đại học chủ trì ( gọi là tuyển thí sinh phổ thông). Hình thức tuyển thẳng sẽ tuyển các học sinh có kết quả cao trong các kỳ thi quốc gia và quốc tế. Quy định về hình thức tuyển thẳng do nhà trường quy định và được xử lý bởi một hệ thống riêng. Hình thức tuyển sinh liên thông sẽ tuyển các sinh viên đã tốt nghiệp hệ cao đẳng của trường nay tham gia Kỳ thi THPT quốc gia và mong muốn học chuyển tiếp lên hệ đại học của trường. Hình thức tuyển sinh này sẽ được xử lý bởi một hệ thống riêng.

Như vậy trong phạm vi tuyển sinh theo hình thức tuyển các thí sinh phổ thông, tài liệu này sẽ mô tả quy chế liên quan tới hình thức tuyển này. Điều kiện sơ loại đối với các thí sinh phổ thông khi nộp đơn đăng ký xét tuyển vào trường là:

- Phải có tổng điểm trung bình của các môn học thuộc 03 môn xét tuyển, tính cho 06 học kỳ THPT từ 20,0 trở lên. Trường sẽ kiểm tra điều kiện này dựa trên học bạ THPT (bản gốc) của thí sinh trúng tuyển khi đến Trường làm thủ tục nhập học.
- Tham gia kỳ thi THPT quốc gia tại các cụm thi trên cả nước do các trường đại học chủ trì và có kết quả tổ hợp các môn thi phù hợp với quy định của các nhóm ngành tuyển sinh của trường

Trường xét tuyển dựa trên tổ hợp của 3 môn gồm:

- Toán, lý, hóa
- Toán, lý, Anh
- Toán, Văn, Anh
- Toán, Hóa, Anh
- Toán, Hóa, Sinh
- Toán, Văn, Anh
- Toán, Văn, Pháp
- Toán, Lý, Pháp

Đối với một số nhóm ngành, môn Toán sẽ được coi là môn chính và được tính hệ số 2 trong tổ hợp điểm xét tuyển. Các nhóm ngành tuyển sinh, chỉ tiêu của các nhóm ngành, tổ hợp các môn xét tuyển được liệt kê trong bảng sau:

Nhóm ngành	Ký hiệu nhóm	Tên ngành đào tạo	Mã ngành	Chỉ tiêu dự kiến	Môn xét tuyển
1	KT11	Kỹ thuật cơ điện tử	D520114	200	Toán, Lý, Hóa Toán, Lý, Anh (Toán là Môn thi chính, hệ số 2)
2	KT12	Kỹ thuật cơ khí	D520103	750	
		Kỹ thuật hàng không	D520120		
		Kỹ thuật tàu thủy	D520122		
3	KT13	Kỹ thuật nhiệt	D520115	150	
4	KT14	Kỹ thuật vật liệu	D520309	120	
		Kỹ thuật vật liệu kim loại	D520310		
5	CN1	Công nghệ chế tạo máy	D510201	390	
		Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử	D510203		
		Công nghệ kỹ thuật ô tô	D510205		
6	KT21	Kỹ thuật điện-điện tử	D520201	1000	
		Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa	D520216		
		Kỹ thuật điện tử-truyềnthông	D520207		
		Kỹ thuật y sinh	D520212		
7	KT22	Kỹ thuật máy tính	D520214	450	
		Truyền thông và mạng máy tính	D480102		
		Khoa học máy tính	D480101		
		Kỹ thuật phần mềm	D480103		
		Hệ thống thông tin	D480104		
		Công nghệ thông tin	D480201		
8	KT23	Toán-Tin	D460112	100	
9	CN2	Công nghệ KT Điều khiển và Tự động hóa	D510303	540	
		Công nghệ KT Điện tử-truyền thông	D510302		
		Công nghệ thông tin	D480201		
10	KT31	Công nghệ sinh học	D420201	720	Toán, Lý, Hóa Toán, Hóa, Sinh Toán, Hóa, Anh (Toán là Môn thi chính, hệ số 2)
		Kỹ thuật sinh học	D420202		
		Kỹ thuật hóa học	D520301		
		Công nghệ thực phẩm	D540101		
		Kỹ thuật môi trường	D520320		
11	KT32	Hóa học	D440112	50	
12	KT33	Kỹ thuật in và truyền thông	D320401	50	
13	CN3	Công nghệ kỹ thuật hoá học	D510401	180	
		Công nghệ thực phẩm	D540102		
14	KT41	Kỹ thuật dệt	D540201	150	Toán, Lý, Hóa Toán, Lý, Anh
		Công nghệ may	D540204		

Nhóm ngành	Ký hiệu nhóm	Tên ngành đào tạo	Mã ngành	Chỉ tiêu dự kiến	Môn xét tuyển
		Công nghệ da giày	D540206		
15	KT42	Sư phạm kỹ thuật công nghiệp	D140214	50	
16	KT51	Vật lý kỹ thuật	D520401	100	
17	KT52	Kỹ thuật hạt nhân	D520402	60	
18	KQ1	Kinh tế công nghiệp	D510604	160	Toán, Lý, Hóa Toán, Lý, Anh Toán, Văn, Anh
		Quản lý công nghiệp	D510601		
19	KQ2	Quản trị kinh doanh	D340101	80	
20	KQ3	Kế toán	D340301	100	
		Tài chính-Ngân hàng	D340201		
21	TA1	Tiếng Anh KHKH và công nghệ	D220201	200	Toán, Văn, Anh (Anh là môn thi chính, hệ số 2)
	TA2	Tiếng Anh chuyên nghiệp quốc tế	D220201		
22	QT11	Cơ điện tử (ĐH Nagaoka - Nhật Bản)	D520114	60	Toán, Lý, Hóa Toán, Lý, T. Anh
	QT12	Điện tử -Viễn thông (ĐH Leibniz Hannover - Đức)	D520207	60	Toán, Hóa, T. Anh
	QT13	Hệ thống thông tin (ĐH Grenoble – Pháp)	D480104	60	Toán, Lý, Hóa Toán, Lý, T. Anh/Pháp Toán, Hóa, T. Anh
	QT14	Công nghệ thông tin (ĐH La Trobe – Úc)	D480201	60	Toán, Lý, Hóa Toán, Lý, T. Anh
		Kỹ thuật phần mềm (ĐH Victoria - New Zealand)	D480103	60	Toán, Hóa, T. Anh
23	QT21	Quản trị kinh doanh (ĐH Victoria - New Zealand)	D340101	60	Toán, Lý, Hóa Toán, Lý, T. Anh Toán, Hóa, T. Anh
24	QT31	Quản trị kinh doanh (ĐH Troy - Hoa Kỳ)	D340101	60	Toán, Văn, T. Anh
	QT32	Khoa học máy tính (ĐH Troy - Hoa Kỳ)	D480101	60	
	QT32	Quản trị kinh doanh (ĐH Pierre Mendes France – Pháp)	D340101	60	Toán, Lý, Hóa Toán, Lý, T. Anh Toán, Hóa, T. Anh Toán, Văn, T. Anh/Pháp

Lưu ý rằng đối với mỗi nhóm ngành, điểm xét tuyển sẽ không phân biệt tổ hợp môn xét tuyển.

Mỗi thí sinh đăng ký xét tuyển ngoài kết quả thi THPT còn có các đặc điểm sau:

- Thuộc khu vực nào: KV1 (+1.5), KV2-NT(+1.0), KV2(+0.5), KV3
- Thuộc đối tượng ưu tiên nào: Nhóm ưu tiên 1 (đối tượng 01, 02, 03, 04) (+2.0), Nhóm ưu tiên 2 (đối tượng 05, 06, 07) (+1.0)

- Đối tượng ưu tiên xét tuyển (theo quy định ví dụ được tuyển thẳng nhưng vẫn tham gia xét tuyển)

Quy tắc xét tuyển được tổng kết trong bảng sau:

<b>1. Công thức tính điểm xét (ĐX):</b>	
a/ Đối với các nhóm ngành không có môn chính:	
$\text{ĐX} = \frac{\text{Môn 1} + \text{Môn 2} + \text{Môn 3}}{3} + \frac{\text{Tổng điểm ưu tiên (KV, ĐT)}}{3} + 1,0 \text{ (đối với diện ưu tiên xét tuyển)}$	
b/ Đối với các nhóm ngành có môn chính:	
$\text{ĐX} = \frac{\text{Môn chính} \times 2 + \text{Môn 2} + \text{Môn 3}}{4} + \frac{\text{Tổng điểm ưu tiên (KV, ĐT)}}{3} + 1,0 \text{ (đối với diện ưu tiên xét tuyển)}$	
<b>2. Điều kiện nộp hồ sơ đăng ký xét tuyển vào hệ đại học chính quy của Trường Đại học Bách khoa Hà Nội năm 2015 là:</b>	
a/ Dự kỳ thi THPT quốc gia tại cụm thi do các trường đại học chủ trì và đáp ứng quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo về ngưỡng đảm bảo chất lượng đầu vào;	
b/ Có tổng điểm trung bình 6 học kỳ THPT của 3 môn thuộc tổ hợp xét tuyển đạt từ 20,0 trở lên;	
c/ Đạt ngưỡng điểm xét từ kết quả kỳ thi THPT quốc gia: $\text{ĐX} \geq 6,0$	
(Riêng Chương trình đào tạo quốc tế do các trường đối tác nước ngoài cấp bằng với mã QT31-QT33, ngưỡng điểm xét là: $\text{ĐX} \geq 5,5$ ).	
<b>3. Điểm chuẩn</b> sẽ được xây dựng theo thang điểm 10 phù hợp với công thức tính điểm xét.	

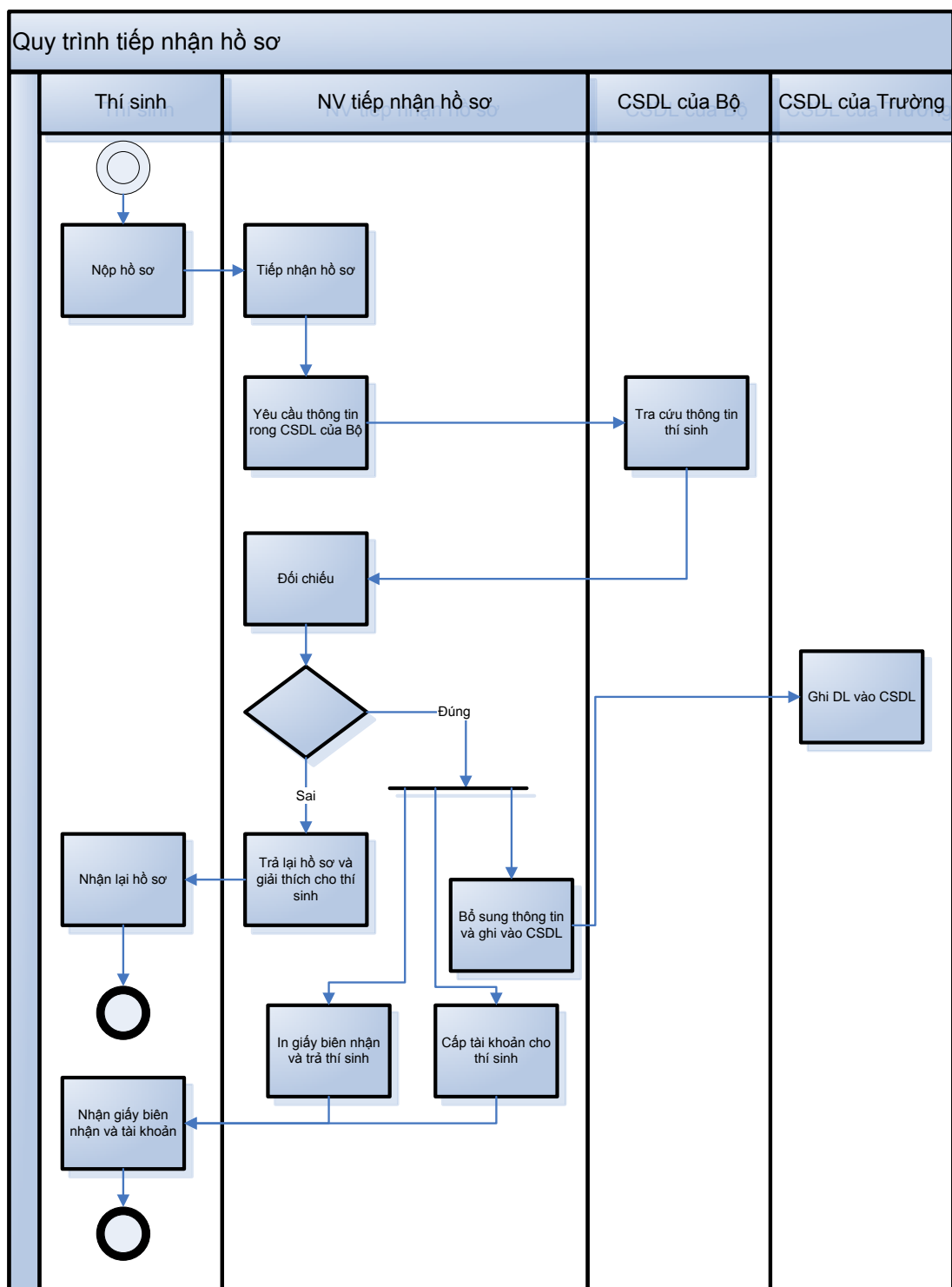
## 1.2 Tiêu chí phụ lựa chọn các thí sinh cùng điểm xét tuyển

Trong trường hợp lấy hết số thí sinh có điểm xét tuyển bằng điểm chuẩn thì số thí sinh trúng tuyển nhiều hơn chỉ tiêu dự kiến, nhà trường sẽ tăng thêm chỉ tiêu để tuyển tất cả các thí sinh này.

## 1.3 Các quy trình nghiệp vụ

### 1.3.1 Nghiệp vụ nhận hồ sơ xét tuyển

**Mô hình:**



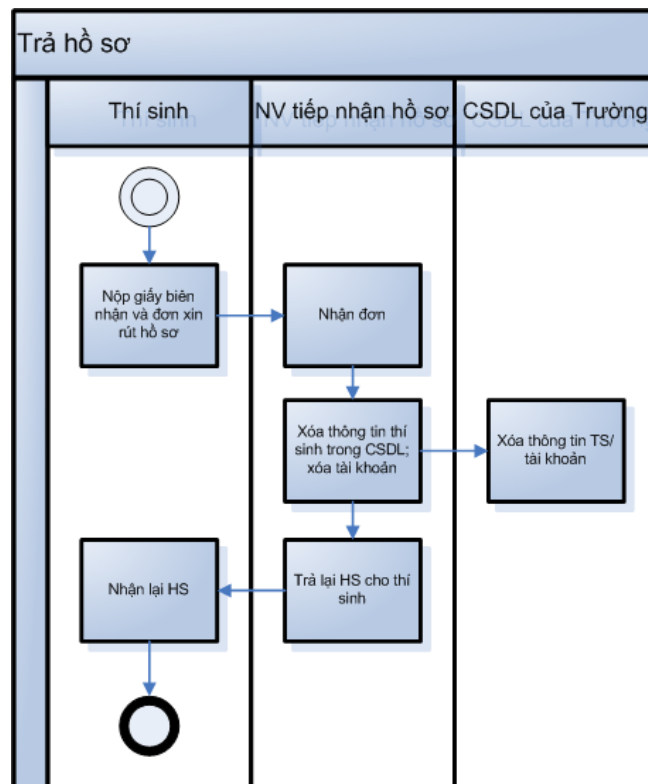
**Diễn giải:**

1. Thí sinh mang phiếu xác nhận điểm (NV1) và các giấy tờ chứng minh khu vực, đối tượng và các ưu tiên đến trường, điền phiếu nộp hồ sơ và nộp cho nhân viên tiếp nhận hồ sơ.

2. Nhân viên tiếp nhận hồ sơ nhận hồ sơ, đối chiếu với các thông tin đã có (lấy từ CSDL tuyển sinh của Bộ). Nếu có sai sót thì trả lại hồ sơ cho thí sinh.
3. Nếu các thông tin phù hợp, nhân viên tiếp nhận hồ sơ sẽ bổ sung thêm thông tin về khu vực, đối tượng, điểm ưu tiên nếu có và ghi thông tin vào CSDL đồng thời in và trả giấy biên nhận cho thí sinh và cấp tài khoản cho thí sinh truy cập vào hệ thống với mục đích thay đổi nguyện vọng trực tuyến.

### 1.3.1.1 Nghiệp vụ trả hồ sơ

**Mô hình:**

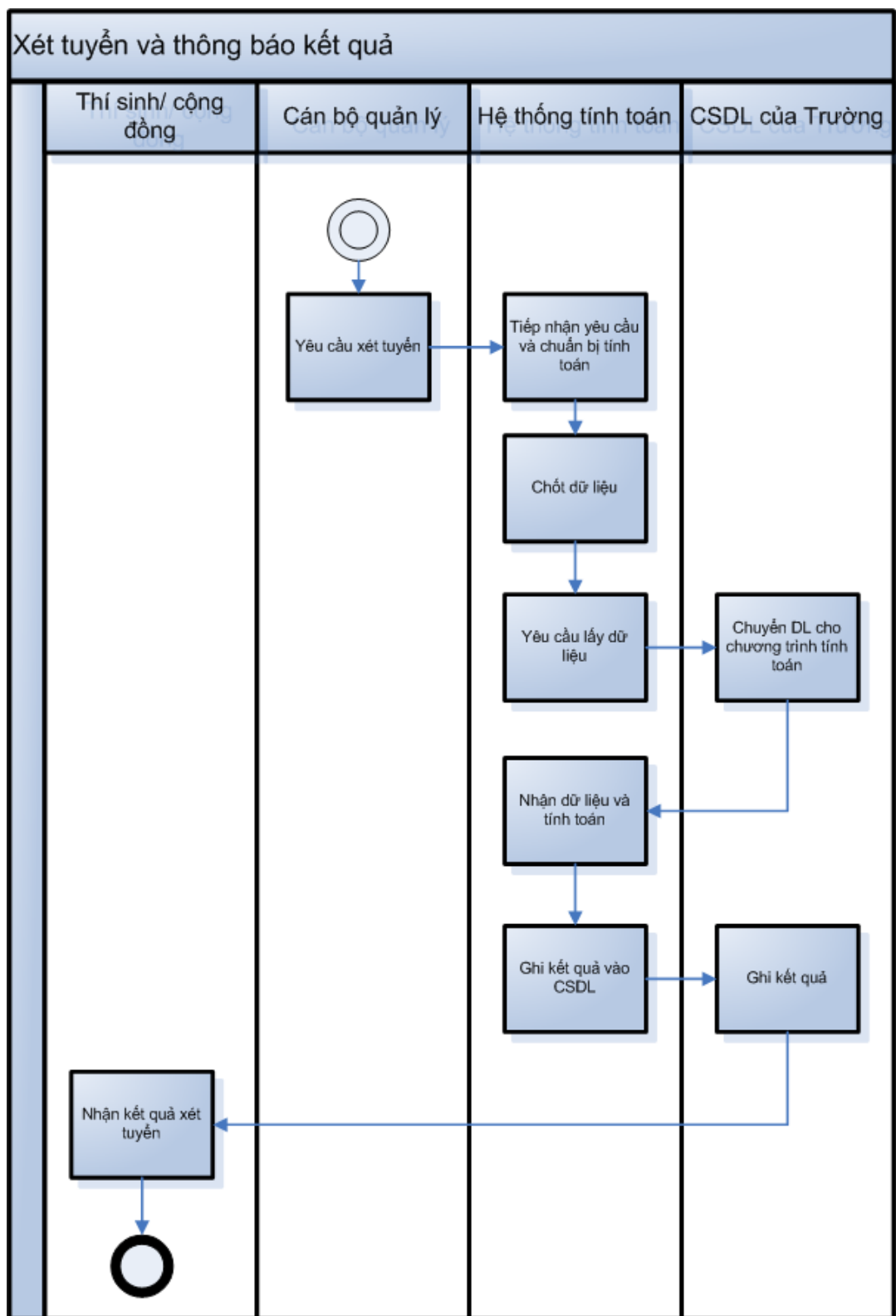


**Diễn giải:**

1. Thí sinh khi có nhu rút hồ sơ khỏi trường sẽ mang giấy biên nhận và đơn xin rút hồ sơ nộp cho nhân viên phụ trách trả hồ sơ.
2. Nhân viên phụ trách tìm hồ sơ, trả lại cho thí sinh và xóa thông tin thí sinh trong CSDL cùng tài khoản truy cập hệ thống

### 1.3.1.2 Nghiệp vụ xét tuyển và thông báo kết quả

**Mô hình:**



**Diễn giải:**

1. Cán bộ quản lý chạy thuật toán xét tuyển để trả ra điểm chuẩn các nhóm ngành và danh sách thí sinh trúng tuyển.
2. Cán bộ quản lý công bố kết quả trên các phương tiện thông tin đại chúng.

#### **1.4 Thuật toán xét tuyển**

Việc xét tuyển tuân thủ các quy định sau:

- Không phân biệt giữa các tổ hợp môn xét tuyển trong một nhóm ngành
  - Không phân biệt giữa các nguyện vọng của một thí sinh
  - Các thí sinh trúng tuyển nguyện vọng 1 sẽ không được tham gia xét tuyển nv2; trung tuyển nv2 sẽ không tham gia xét tuyển nv3...
- 
1. Tính điểm chuẩn cho tất cả các nhóm ngành, không phân biệt nguyện vọng
  2. Lấy tất cả các TS trúng tuyển theo nguyện vọng 1; loại các TS đã trúng tuyển ra khỏi danh sách, tính toán chỉ tiêu còn lại cho từng nhóm ngành
  3. Lặp thực hiện lại bước 1 cho tới khi sau mỗi lần lặp không lấy thêm được TS nào vào danh sách trúng tuyển.