**BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI**

**KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU VÀ YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC PHẢI ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP**

**TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG**

**NGÀNH/NGHỀ: KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM Y HỌC**

**MÃ NGÀNH/NGHỀ: 6529007**

**Ngày tháng 11 năm 2018**

**KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU VÀ YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC PHẢI ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP**

**TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG**

**NGÀNH/NGHỀ: KỸ THUẬT XÉT NGHIỆM Y HỌC**

**KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU:** 2340 Giờ (tương đương 105 Tín chỉ)

(Tương đương: 03 năm đào tạo theo niên chế)

**1. Giới thiệu chung về ngành/nghề (mô tả nghề)**

Xét nghiệm Y học là là nghề sử dụng những phương pháp, máy móc, trang thiết bị công nghệ hiện đại để phân tích các mẫu bệnh phẩm như nước tiểu, máu, dịch… nhằm phát hiện và cung cấp những bằng chứng giúp bác sĩ có khả năng chẩn đoán chính xác tình trạng sức khỏe của khách hàng. Công việc xét nghiệm gồm: tiếp đón, lấy bệnh phẩm, pha hóa chất, thuốc thử, chuẩn bị các dụng cụ, máy móc, thực hiện kỹ thuật xét nghiệm, kiểm duyệt, nhận định, bảo quản và trả kết quả. Công việc của nghề chủ yếu được thực hiện ở phòng xét nghiệm của các cơ sở y tế, trung tâm xét nghiệm, các trường đào tạo chuyên ngành về sức khỏe, các cơ quan/tổ chức có hoạt động về xét nghiệm về môi trường, dinh dưỡng, vệ sinh an toàn thực phẩm,… Điều kiện làm việc thường xuyên tiếp xúc với khách hàng là người bệnh, người nhà người bệnh, cán bộ, nhân viên y tế; hóa chất, sinh phẩm y tế, mẫu bệnh phẩm, thiết bị máy móc có độ chính xác cao nên đòi hỏi người kỹ thuật viên xét nghiệm luôn phải nắm chắc kiến thức nghề, có khả năng giao tiếp tốt, chịu đựng với áp lực công việc, tỷ mỷ, thận trọng, trung thực, chính xác và có ý thức tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, pháp luật. Sản phẩm là kết quả các xét nghiệm yêu cầu nhanh chóng và đảm bảo chính xác, an toàn.

Người kỹ thuật viên xét nghiệm y học trình độ cao đẳng có kiến thức về khoa học cơ bản, y học cơ sở, kiến thức và kỹ năng chuyên ngành để thực hiện kỹ thuật xét nghiệm thuộc các lĩnh vực: Vi sinh ký sinh trùng; Hóa sinh, miễn dịch; Huyết học truyền máu; Giải phẫu bệnh. Có sức khỏe, phẩm chất đạo đức tốt, khả năng giao tiếp tốt, tinh thần trách nhiệm cao và tác phong thận trọng, chính xác; có khả năng tự học tập, cập nhật nâng cao kiến thức, kỹ năng đáp ứng nhu cầu chăm sóc và bảo vệ sức khỏe nhân dân.

**2. Kiến thức**

- Kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc nghề nghiệp và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực nghề nghiệp;

- Kiến thức về khoa học cơ bản, y học cơ sở làm nền tảng cho công việc kỹ thuật xét nghiệm y học;

- Phân tích được cấu tạo, hoạt động và chức năng của cơ thể con người trong trạng thái bình thường và bệnh lý; kiến thức y học chuyên ngành phục vụ cho công việc;

- Trình bày được sự tác động của môi trường sống và sức khỏe con người, các biện pháp duy trì, cải thiện điều kiện sống để bảo vệ và nâng cao sức khỏe;

- Giải thích được nguyên lý, cơ chế các xét nghiệm sinh hóa, huyết học, vi sinh, ký sinh trùng, tế bào - mô bệnh học thông thường phục vụ chẩn đoán và điều trị bệnh. Nguyên tắc, phương pháp pha chế một số dung dịch chuẩn, thuốc nhuộm, thuốc thử, môi trường;

- Trình bày được các quy chế vô khuẩn, quy định về sử dụng hoá chất, sinh phẩm chuyên dụng, an toàn sinh học và quản lý chất lượng xét nghiệm;

- Trình bày được phương pháp luận khoa học trong công tác nghiên cứu khoa học;

- Hiểu và vận dụng các kiến thức về chính sách, pháp luật và quy định về chuyên môn nghiệp vụ để bảo vệ quyền lợi chính đáng của cá nhân, đồng nghiệp, người bệnh và nhân dân trong điều kiện chuyên môn cụ thể.

**3. Kỹ năng**

- Pha chế được một số dung dịch chuẩn, thuốc nhuộm, thuốc thử, môi trường, sử dụng được các bộ thuốc thử (kit) phục vụ cho công tác xét nghiệm.

- Làm thành thạo các xét nghiệm thông thường về huyết học truyền máu, hoá sinh miễn dịch, vi sinh ký sinh trùng, xét nghiệm tế bào phục vụ chẩn đoán và điều trị bệnh.

- Định danh được các vi sinh vật gây bệnh thường gặp, nhận định được tế bào mô bệnh học trong tổn thương dạng viêm và u một số mô của cơ thể;

- Tổ chức được xét nghiệm hàng loạt tại cộng đồng một cách độc lập hoặc phối hợp với đồng nghiệp.;

- Sử dụng và bảo quản được các trang thiết bị, hoá chất, sinh phẩm chuyên dụng trong phòng xét nghiệm;

- Kiểm soát được lây nhiễm, xử lý rác thải theo đúng quy định về an toàn sinh học phòng xét nghiệm;

- Ghi chép, vào sổ, thống kê các hoạt động chuyên môn theo mẫu quy định. Lưu trữ, bảo quản các tài liệu trong lĩnh vực được giao;

- Tham gia công tác quản lý phòng xét nghiệm, chất lượng phòng xét nghiệm;

- Tham gia vào công tác đào tạo và các đề tàinghiên cứu khoa học;

- Ngoại ngữ đạt trình độ bậc 2/6 theo khung năng lực ngoại ngữ dùng cho Việt Nam (thông tư 01/2014/TT- BGDĐT) hoặc tương đương. Đọc, hiểu tài liệu tiếng Anh chuyên ngành cơ bản.

- Công nghệ thông tin đạt trình độ cơ bản theo Thông tư 03/2014/TT- Bộ TTTT.

**4. Mức độ tự chủ, chịu trách nhiệm**

- Chủ động, sáng tạo trong công việc, tự chịu trách nhiệm về kết quả làm việc của mình, của nhóm; trung thực, cẩn thận, tỉ mỉ, kiên trì, tự chịu trách nhiệm trong chuyên môn nghiệp vụ được giao; tích cực, chủ động trong làm việc nhóm;

- Tuân thủ các nguyên tắc, qui trình kỹ thuật xét nghiệm, quy trình bảo đảm chất lượng xét nghiệm; các quy định về an toàn lao động, an toàn sinh học, sử dụng, bảo dưỡng cơ sở vật chất và các trang thiết bị;

- Tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, hành nghề theo qui định của pháp luật, trung thực, khách quan;

- Tôn trọng và chân thành hợp tác với đồng nghiệp. Hướng dẫn, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ theo sự phân công;

- Có tinh thần cầu tiến, nhận thức được nhu cầu cập nhật kiến thức liên tục khiêm tốn học tập vươn lên.

**5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp**

Sau khi tốt nghiệp người kỹ thuật viên xét nghiệm y học có thể làm việc tại các phòng xét nghiệm của các cơ sở y tế, trung tâm xét nghiệm, trường đào tạo chuyên ngành về sức khỏe, cơ quan/tổ chức có hoạt động về xét nghiệm về môi trường, dinh dưỡng, vệ sinh an toàn thực phẩm,… với các vị trí việc làm sau:

1. Tiếp đón và trả kết quả

2. Tiếp nhận mẫu và lấy mẫu

3. Xét nghiệm huyết học truyền máu

4. Xét nghiệm sinh hóa, miễn dịch

5. Xét nghiệm vi sinh ký sinh trùng

6. Xét nghiệm giải phẫu bệnh (tế bào)

**6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ**

- Có khả năng tự học hỏi và nghiên cứu, tìm hiểu trong môi trường làm việc để nâng cao trình độ kiến thức chuyên môn nghề nghiệp, kỹ năng trong tổ chức các hoạt động nghề nghiệp, đáp ứng đòi hỏi trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước;

- Có thể tiếp tục học nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học ở bậc cao hơn nhằm hoàn thiện kiến thức, kỹ năng, tăng thêm năng lực tư duy đáp ứng nhu cầu phát triển của bản thân và xã hội.

**DANH MỤC CÁC VỊ TRÍ VIỆC LÀM CỦA NGHỀ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN VỊ TRÍ VIỆC LÀM** | **BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)** | | | | |
| **Bậc 1** | **Bậc 2** | **Bậc 3** | **Bậc 4** | **Bậc 5** |
| 1 | Tiếp đón và trả kết quả |  |  | X |  |  |
| 2 | Nhận mẫu và lấy mẫu |  | X |  |  |  |
| 3 | Phòng xét nghiệm huyết học truyền máu |  |  | X |  |  |
| 4 | Phòng xét nghiệm sinh hóa, miễn dịch |  |  | X |  |  |
| 5 | Phòng xét nghiệm vi sinh ký sinh trùng |  |  | X |  |  |
| 6 | Phòng xét nghiệm giải phẫu bệnh |  |  | X |  |  |

**CHUẨN ĐẦU RA CHO TỪNG VỊ TRÍ VIỆC LÀM**

**1. Tên công việc: Tiếp đón và trả kết quả**

***1.1. Mô tả công việc***

Việc tiếp đón khách hàng là việc hỗ trợ, giúp đỡ khách hàng hoàn thiện các thủ tục về mặt hành chính hiệu quả, nhanh gọn, đảm bảo sự hài lòng. Đồng thời việc này gắn cùng việc trả kết quả đến tay bệnh nhân bằng các hình thức khác nhau. Các việc cụ thể: Tiếp đón, lấy thông tin bệnh nhân; tư vấn, hướng dẫn bệnh nhân làm các thủ tục; hướng dẫn đến các khu vực lấy mẫu, dán mã code; nhập thông tin vào máy tính; nhận kết quả và trả cho bệnh nhân.

Công việc này thường xuyên tiếp xúc với khách hàng, phần lớn là người bệnh, người nhà người bệnh là đối tượng chịu thiệt thòi về mặt sức khỏe, lo lắng về bệnh tật, diễn biến tâm lý phức tạp. Một số khách hàng là cán bộ, nhân viên y tế và nhiều khi khách hàng là người nước ngoài. Để đảm nhiệm được vị trí việc làm này yêu cầu cần phải có khả năng giao tiếp tốt, sử dụng tiếng anh giao tiếp với người nước ngoài đẻ khai thác các thông tin cơ bản, hiểu biết sâu về phòng xét nghiệm đặc biệt kết quả xét nghiệm, phân tích được mối liên quan giữa kết quả xét nghiệm với tình trạng sức khỏe, bệnh lý để hỗ trợ, tư vấn cho khách hàng.

*1.1.2. Kiến thức cần có để thực hiện công việc*

- Kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc nghề nghiệp và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực nghề nghiệp;

- Kiến thức về khoa học cơ bản làm nền tảng cho công việc kỹ thuật xét nghiệm;

- Phân tích được cấu tạo, chức năng và hoạt động chức năng của cơ thể con người ở trạng thái sinh lý và bệnh lý;

- Mô tả được các thủ tục hành chính cần có trong quá trình xét nghiệm;

- Mô tả được đặc điểm các khách hàng và tâm lý của từng đối tượng khách hàng;

- Mô tả được quy trình tư vấn khách hàng; quy trình giải quyết thắc mắc, khiếu nại từ khách hàng;

- Phân tích được cấu tạo, chức năng và hoạt động của cơ thể con người ở trạng thái sinh lý và bệnh lý;

- Phân tích được các chỉ số xét nghiệm huyết học truyền máu, sinh hóa: bình thường, bất thường, ý nghĩa chẩn đoán bệnh;

- Phân tích đượcý nghĩa các kết quả xét nghiệm Vi sinh-Ký sinh trùng gắn với các bệnh cảnh lâm sàng;

- Phân tích được ý nghĩa các kết quả xét nghiệm tế bào gắn với các bệnh cảnh lâm sàng;

- Giải thích được chính sách, pháp luật về chăm sóc bảo vệ sức khỏe nhân dân, luật khám chữa bệnh, quy định về chuyên môn nghiệp vụ, quy định chế độ thanh quyết toán tài chính.

*1.1.3. Kỹ năng cần có để thực hiện công việc:*

- Sử dụng thành thạo máy tính;

- Giao tiếp có hiệu quả với khách hàng;

- Làm việc độc lập và làm việc nhóm có hiệu quả;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ, trang bị hành chính;

- Thực hiện thành thạo các bước tư vấn cho khách hàng tại phòng xét nghiệm;

- Thực hiện thành thạo quy trình giải quyết thắc mắc, khiếu nại từ khách hàng;

- Thực hiện thành thạo quy trình trả kết quả bằng các hình thức khác nhau;

- Điều tra được sự hài lòng của khách hàng;

- Thống kê, báo cáo theo qui định nơi làm việc.

- Vận dụng các kiến thức về chính sách, pháp luật và quy định về chuyên môn nghiệp vụ để bảo vệ quyền lợi chính đáng của cá nhân, đồng nghiệp, người bệnh và nhân dân trong điều kiện chuyên môn cụ thể.

*1.1.4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm khi thực hiện công việc:*

- Ân cần, niềm nở, nhã nhặn, công bằng;

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị.

- Giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi.

- Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định.

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật;.

Trả kết quả cho bệnh nhân bảo đảm chính xác;- Có ý thức học tập, rèn luyện và nâng cao trình độ chuyên môn.

***1.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1300 giờ (tương đương 65 tín chỉ)***

***1.3. Các năng lực của vị trí việc làm***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC** | **BẬC** | | | | |
| **Bậc 1** | **Bậc 2** | **Bậc 3** | **Bậc 4** | **Bậc 5** |
| **1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN** | | | | | | |
| 1.1 | Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản |  |  | × |  |  |
| 1.2 | Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường |  | × |  |  |  |
| 1.3 | Áp dụng kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông trong công việc |  | × |  |  |  |
| 1.4 | Giao tiếp hiệu quả với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên |  |  |  | × |  |
| 1.5 | Làm việc hiệu quả trong nhóm |  |  | × |  |  |
| 1.6 | Học tập nâng cao trình độ |  |  | × |  |  |
| 1.7 | Chịu áp lực trong công việc và môi trường làm việc |  |  | × |  |  |
| 1.8 | Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày |  |  | × |  |  |
| 1.9 | Rèn luyện thể chất | × |  |  |  |  |
| 1.10 | Tư duy logic, phân tích, tổng hợp, thống kê |  |  | × |  |  |
| 1.11 | Áp dụng kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh |  |  | × |  |  |
| **2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG** | | | | | | |
| 2.1 | Vận dụng kiến thức hóa học |  |  | × |  |  |
| 2.2 | Nhận biết giải phẫu, sinh lý bình thường và bất thường của cơ thể người |  |  | × |  |  |
| 2.3 | Ghi chép, quản lý tài liệu, hồ sơ sổ sách |  |  | × |  |  |
| 2.4 | Nhập dữ liệu, thống kê, báo cáo, quản lý thông tin |  |  | × |  |  |
| 2.5 | Có khả năng nhận biết về hệ thống y tế và chương trình y tế quốc gia |  |  | × |  |  |
| 2.6 | Có khả năng nhận biếtvề sức khỏe, nâng cao sức khỏe và dinh dưỡng, an toàn VSTP |  |  |  | × |  |
| 2.7 | Có khả năng thực hiện điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu |  |  | × |  |  |
| 2.8 | Có khả năng nhận biết về dịch tễ, các bệnh truyền nhiễm và mô hình bệnh tật cơ bản |  |  |  | × |  |
| 2.9 | Quản lý, sử dụng các thiết bị văn phòng |  | × |  |  |  |
| 2.10 | Đảm bảo chất lượng xét nghiệm và QLCLXN |  |  | × |  |  |
| **3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN** | | | | | | |
| 3.1 | Bố trí khu vực làm việc |  | × |  |  |  |
| 3.2 | Tiếp đón, nhận phiếu, lấy thông tin khách hàng |  | × |  |  |  |
| 3.3 | Hướng dẫn khách hàng về các thủ tục hành chính và chuẩn bị lấy mẫu |  | × |  |  |  |
| 3.4 | Nhận kết quả từ bộ phận xét nghiệm |  | × |  |  |  |
| 3.5 | Trả kết quả cho khách hàng |  |  | × |  |  |
| 3.6 | Tư vấn, giải đáp thắc mắc |  |  |  | × |  |
| 3.7 | Lưu trữ, quản lý kết quả |  | × |  |  |  |
| 3.8 | Tổng hợp và báo cáo |  | × |  |  |  |
| 3.9 | Điều tra sự hài lòng của khách |  |  | × |  |  |
| 3.10 | Duy trì, phát triển mối quan hệ với khách hàng |  |  | × |  |  |

***1.4. Yêu cầu kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm đối với từng năng lực***

#### *a) Các năng lực cơ bản*

##### (1). Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Nhớ và phân loại được từ vựng tiếng Anh sử dụng trong các tình huống giao tiếp cơ bản (như các thông tin về gia đình, bản thân, đi mua hàng, hỏi đường, việc làm);

- Hiểu được các câu và cấu trúc được sử dụng thường xuyên liên quan đến nhu cầu giao tiếp cơ bản.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Trao đổi thông tin về những chủ đề đơn giản, quen thuộc hằng ngày;

- Mô tả đơn giản về bản thân, môi trường xung quanh và những vấn đề thuộc nhu cầu thiết yếu.

**\* Yêu cầu thái độ:**

- Có thái độ nghiêm túc, chủ động, tích cực trong giao tiếp bằng ngoại ngữ

- Tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực ngoại ngữ của bản thân

##### (2). Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày, phân loại được các thuật ngữ chuyên ngành cơ bản;

- Hiểu được các câu và cấu trúc được sử dụng thường xuyên liên quan đến chuyên ngành xét nghiệm y học;

- Có kiến thức về Tiếng Anh chuyên ngành.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

Sử dụng Tiếng Anh chuyên ngành để đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường.

**\* Yêu cầu thái độ:**

- Chủ động, sáng tạo và linh hoạt trong quá trình đọc, hiểu và dịch tài liệu bằng ngoại ngữ chuyên ngành.

*(3). Áp dụng kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông trong công việc*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Xác định, liệt kê các thành phần cơ bản về hệ thống máy tính;

- Xác định các thành phần cơ bản về an toàn máy tính;

- Chỉ rõ đặc điểm, chức năng của các thiết bị cần thiết cho sự hoạt động của máy tính;

- Có kiến thức về mạng máy tính.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Đọc, hiểu tốt các thông tin thiết bị máy tính;

- Cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng cơ bản;

- Sử dụng thành thạo các thao tác trên máy tính;

- Sử dụng thành thạo các phần mềm tìm kiếm tài liệu trên môi trường mạng, gửi email, một số phần mềm hỗ trợ truyền thông.

**\* Yêu cầu thái độ:**

- Chủ động trong công việc, tự chịu trách nhiệm về kết quả làm việc của mình.

- Cẩn thận, tuân thủ đúng quy trình khi áp dụng kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông trong công việc.

#### *(4). Giao tiếp có hiệu quả với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được hình thức, phương tiện giao tiếp hiệu quả bệnh nhân, khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên;

- Mô tả những kiên thức cần thiết, phương pháp giao tiếp được sử dụng tại nơi làm việc phục vụ cho công việc;

- Giải thích cách tôn trọng sự khác biệt về giá trị và niềm tin cá nhân;

- Giải thích cách xử lý những khác biệt về ngôn ngữ và văn hóa trong phong cách giao tiếp;

- Liệt kê những vấn đề và mâu thuẫn thường nảy sinh tại nơi làm việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Nhận định được tâm lý đối tượng giao tiếp.

- Vận dụng được kiến thức, kỹ năng trong các tình huống giao tiếp cụ thể với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Thái độ hòa đồng, tôn trọng khách hàng, đồng nghiệp và cấp trên.

- Chịu trách nhiệm về kết quả giao tiếp của mình với khách hàng, đồng nghiệp và cấp trên.

#### *(5). Làm việc hiệu quả trong nhóm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Liệt kê trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong khoa phòng, đơn vị;

- Giải thích cách thực hiện công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ tốt;

- Giải thích cách hành động dựa trên thông tin phản hồi của các thành viên khác trong nhóm, khoa phòng, đơn vị;

- Trình bày ví dụ về cách đóng góp cho công việc của nhóm hay bộ phận;

- Mô tả cách hỗ trợ các thành viên trong nhóm hay bộ phận đạt được mục tiêu đã đề ra;

- Gợi ý cách chia sẻ thông tin liên quan tới công việc với thành viên trong nhóm/bộ phận nhằm đạt mục tiêu đã đề ra;

- Giải thích cách xử lý hiệu quả các vấn đề và mâu thuẫn;

#### - Giải thích cách tiếp nhận sự trợ giúp của các thành viên trong nhóm/bộ phận khi nảy sinh vấn đề hay mâu thuẫn;

#### \* Yêu cầu kỹ năng:

- Xây dựng mối quan hệ hiệu quả tại nơi làm việc;

- Đóng góp vào hoạt động của nhóm hay bộ phận.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Tích cực lắng nghe, đặt câu hỏi, làm rõ một số điểm và nhắc lại hoặc diễn giải lại các nội dung trao đổi để đảm bảo các bên hiểu rõ về nhau;

- Thể hiện sự đồng cảm với nhu cầu, cảm xúc và động cơ của người khác và thực sự quan tâm đến suy nghĩ của họ;

- Thể hiện sự tôn trọng, sẵn sàng giúp đỡ cũng như tinh thần hợp tác và truyền cảm hứng cho người khác làm điều tương tự;

##### (6). Học tập nâng cao trình độ

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được các cấp độ học và các bậc học sau tốt nghiệp;

- Có kiến thức về ngành xét nghiệm và nghề y;

- Có kiến thức về quan hệ khách hàng.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng kế hoạch cho bản thân trong vấn đề nâng cao năng lực chuyên môn nghề nghiệp;

- Xác định phương pháp duy trì kiến thức ngành nghề có hiệu quả;

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Có tinh thần tự giác, cầu tiến, ham học hỏi

- Lắng nghe, tôn trọng những ý kiến góp ý của đồng nghiệp.

#### *(7). Có khả năng chịu được áp lực cao trong công việc và môi trường làm việc thay đổi*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về bộ máy tổ chức, qui định, qui chế đơn vị nơi làm việc;

- Có kiến thức về các yêu cầu trong qúa trình làm việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chấp nhận sự phân công của lãnh đạo, cán bộ quản lý trực tiếp;

- Khả năng bắt nhịp cao với công việc.

- Xác định phương pháp làm việc hiệu quả trong môi trường mới.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Có khả năng làm việc độc lập và chịu trách nhiệm về mức độ hoàn thành công việc của mình.

- Luôn sẵn sàng nhận và hoàn thành mọi công việc được giao.

##### (8). Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về giao tiếp xã hội;

- Có kiến thức về thực hiện các nhiệm vụ hành chính hằng ngày.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp có hiệu quả;

- Xác định, thực hiện nhiệm vụ hành chính theo yêu cầu kết quả công việc.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chủ động hoàn thành các nhiệm vụ hành chính thường ngày và chịu trách nhiệm về kết quả làm việc đó.

- Lịch sự, nhiệt tình khi giao tiếp với khách hàng, cấp trên và đồng nghiệp.

- Tôn trọng, chấp hành giờ giấc làm việc và thủ tục hành chính.

*(9). Rèn luyện thể chất*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được những kiến thức khoa học cơ bản về Giáo dục thể chất;

- Trình bày được các phương pháp tập luyện cơ bản để nâng cao sức khỏe và phương pháp phòng tránh chấn thương trong tập luyện thể dục - thể thao.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Lựa chọn được môn thể dục, thể thao phù hợp với bản thân trong rèn luyện sức khỏe;

- Thực hiện các thao tác vận động cơ bản đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Thực hiện được một số kỹ thuật chạy cự ly ngắn, cự ly trung bình; nhảy cao, nhảy xa, bóng chuyền, bóng rổ …

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

**-** Nhận thức và thực hiện có ý thức tự giác tập luyện, xác định được động cơ học tập đúng đắn phát triển thể lực chuyên môn;

- Hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hằng ngày.

*(10).Tư duy logic, phân tích, tổng hợp, thống kê*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Mô tả được những kiến thức cơ bản về toán xác suất, lý thuyết thống kê;

- Trình bày được những quy luật xác xuất, thống kê thường được sử dụng trong y học.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Làm được các bài toán xác xuất thống kê, ứng dụng trong thực tế và y học;

- Tư duy logic, kỹ năng tìm kiếm thông tin, phân tích và giải quyết vấn đề;

- Vận dụng được kiến thức toán xác suất, thống kê vào việc thực hiện thống kê, báo cáo, nhập số liệu và tham gia nghiên cứu khoa học.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Nhận thức được vai trò, lợi ích của toán mang lại và biểu hiện thái độ nghiêm túc khi học;

- Tỉ mỉ, chịu khó, lập kế hoạch và tuân thủ thời gian, làm việc độc lập và chịu áp lực.

*(11). Áp kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối của Đảng cộng sản Việt Nam;

- Trình bày được những vấn đề cơ bản về nhà nước, pháp luật nói chung và luật khám chữa bệnh, những qui định của Bộ y tế liên quan đến nghề nghiệp;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức tốt và năng lực hoàn thành nhiệm vụ.

- Sống, làm việc theo đúng pháp luật và vận dụng vào giải quyết các sự việc khi xảy ra;

- Sử dụng được một số loại vũ khí bộ binh thông dụng.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Có ý thức trách nhiệm thực hiện chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật Nhà nước;

- Phát huy tinh thần yêu nước, truyền thống dựng nước và giữ nước, lòng tự hào, tự tôn dân tộc, nâng cao ý thức, trách nhiệm, tự giác thực hiện nhiệm vụ quốc phòng và an ninh, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

#### *b) Các năng lực chung*

*(1). Áp dụng kiến thức về hóa học*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được kiến thức cơ bản về đương lượng gam, các loại nồng độ; pH của một số dung dịch acid, base; phản ứng trong dung dịch chất điện ly, phản ứng oxy hóa - khử.

- Trình bày được được tính chất hóa học của các nhóm chức: alcol, phenol, aldehyd-ceton, acid carboxylic, amin,...

- Trình bày được các phương pháp phân tích hóa học.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Pha các dung dịch theo đúng nồng độ yêu cầu.

- Thực hiện được các phản ứng định tính các nhóm chức cơ bản

- Xác định được hàm lượng/nồng độ các chất bằng các phương pháp phân tích hóa học theo đúng quy trình, kết quả định lượng đạt yêu cầu.

**\* Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm**

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động.

- Tuân thủ các nguyên tắc khi sử dụng hóa chất, trang thiết bị.

- Thực hiện công việc chính xác, hiệu quả và nhanh chóng

- Trung thực, thận trọng, tỉ mỉ, chủ động khi làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm.

- Chịu trách nhiệm về kết quả định tính, định lượng của mình

#### *(2). Nhận biết giải phẫu, sinh lý bình thường và bất thường của cơ thể người*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được vị trí, cấu tạo, hình thể các xương và một số khớp lớn trong cơ thể người;

- Kể được tên các cơ, nhóm cơ và thần kinh chi phối thuộc vùng đầu - mặt - cổ, thân minh, chi trên và chi dưới;

- Mô tả được vị trí, hình thể, của các hệ cơ quan (tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, sinh dục, thần kinh, hệ nội tiết) trong cơ thể người;

- Trình bày được các chức năng, hoạt động chức năng, điều hòa hoạt đông chức năng của máu và các hệ: tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, nội tiết, sinh dục, thần kinh và điều hòa thân nhiệt;

- Giải thích được cơ chế gây biểu hiện lâm sàng và cận lâm sàng của một số bệnh lý thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chỉ và gọi được tên chi tiết giải phẫu về xương - khớp, cơ và các cơ quan trong cơ thể người trên mô hình, tranh vẽ và hình ảnh 3D;

- Vẽ được một số hình ảnh giải phẫu của các cơ quan trong cơ thể người;

- Áp dụng kiến thức về giải phẫu sinh lý người và những biến đổi bất thường liên quan đến kết quả xét nghiệm;

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Nhận thức được tầm quan trọng của việc này, có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

- Tuân thủ nghiêm qui trình kỹ thuật, tránh tai biến, biến chứng có thể xảy ra.

- Độc lập phát hiện các bất thường, bệnh lý thông thường, tai biến, biến chứng có thể xảy ra với khách hàng và xử trí.

#### *(3). Ghi chép, quản lý tài liệu, hồ sơ sổ sách*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về các loại tài liệu, giải thích sự khác nhau giữa tài liệu và hồ sơ;

- Mô tả hệ thống cấp bậc tài liệu và vai trò của mỗi cấp tài liệu;

- Mô tả các phương pháp và công cụ để lưu trữ hồ sơ và tài liệu;

- Trình bày được quy định ghi chép hồ sơ, duy trì hệ thống tài liệu, hồ sơ để phục vụ cho công việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Tham gia soạn thảo được các loại tài liệu cho phòng xét nghiệm theo phân công;

- Lựa chọn chính xác các dụng cụ, các điều kiện lưu trữ hồ sơ;

- Ghi chép hồ sơ, sổ sách rõ ràng, chính xác;

- Sắp xếp hồ sơ, tài liệu khoa học đảm bảo “dễ thấy, dễ lấy, dễ kiểm tra”;

- Quản lý, bảo quản các tài liệu và hồ sơ phòng xét nghiệm theo đúng quy định.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, trung thực;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và ngành trong việc quản lý tài liệu, hồ sơ.

- Chịu trách nhiệm về hồ sơ, sổ sách được giao ghi chép và lưu giữ về nội dung, số lượng.

#### *(4). Nhập dữ liệu, thống kê, báo cáo, quản lý thông tin*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về xử lý các dữ liệu, viết báo cáo của phòng xét nghiệm;

- Mô tả các yếu tố quan trọng của một hệ thống Quản lý thông tin;

- Giải thích những điều cần thiết và ưu điểm, nhược điểm xem xét khi xây dựng hệ thống thông tin trên giấy hoặc trên máy tính.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Tham gia xử lý được dữ liệu cho phòng xét nghiệm theo phân công;

- Tham gia viết được các bài báo cáo dưới dạng nghiên cứu nhỏ;

- Quản lý, bảo quản các tài liệu và hồ sơ bằng hệ thống thông tin theo phân công.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc, trung thực;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý thông tin, dữ liệu.

- Chịu trách nhiệm về số liệu, dữ liệu, thông tin được giao lưu giữ về nội dung, số lượng.

#### *(5). Nhận biết về hệ thống y tế và chương trình y tế quốc gia*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được nguyên tắc cơ bản, mô hình tổ chức chung, vị trí, chức năng nhiệm vụ của các tuyến trong mạng lưới y tế Việt Nam và những quan điểm chiến lược và chính sách y tế Việt Nam trong thời kỳ hiện nay;

- Trình bày được khái niệm, chức năng, các bước lập kế hoạch,vai trò, mô hình tổ chức, phương pháp và một số nội dung quản lý chủ yếu của các bệnh viện;

- Trình bày được các khía cạnh, nguyên tắc quản lý chất lượng toàn diện, các bước của quản lý chất lượng toàn diện.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

Vận dụng kiến thức đã học viết bản kế hoạch y tế địa phương và tại các bệnh viện.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Nhận thức được tầm quan trọng của năng lực này, vận dụng kiến thức kỹ năng của bản thân để có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

*(6). Nhận biết về sức khỏe, nâng cao sức khỏe và dinh dưỡng, an toàn vệ sinh thực phẩm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Liệt kê các quy trình và quy định liên quan về sức khỏe;

- Trình bày được định nghĩa, khái niệm về các yếu tố nguy cơ môi trường, nghề nghiệp ảnh hưởng lên sức khỏe, chăm sóc sức khỏe người lao động, bệnh nghề nghiệp, tai nạn và an toàn lao động;

- Trình bày được các tác nhân, nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí, của nước sạch, đất và biện pháp phòng chống, hạn chế tác động của ô nhiễm môi trường đến sức khỏe;

- Trình bày được các yêu cầu vệ sinh bệnh viện, khái niệm, các nguồn lây nhiễm, đường truyền bệnh và các tác nhân gây nhiễm trùng bệnh viện chính;

- Phân tích được các nguyên tắc GDSK, các kỹ năng cần có của người làm công tác GDSK;

- Trình bày được nội dung các, phương pháp, phương tiện GDSK;

- Xác định được vai trò và nhu cầu của các chất dinh dưỡng, nhận biết được một số bệnh lý liên quan đến chế độ dinh dưỡng không hợp lý và sử dụng thực phẩm không an toàn;

- Trình bày thành phần, giá trị và đặc điểm vệ sinh của các nhóm thực phẩm;

- Trình bày được các bệnh thừa, thiếu dinh dưỡng, một số ngộ độc thực phẩm và cách phòng chống và một số chế độ ăn bệnh lý thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Đánh giá được một số yếu tố nguy cơ gây ô nhiểm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe trong thực tế nghề nghiệp;

- Xây dựng được các bước lập kế hoạch giáo dục sức khỏe, sử dụng được các phương tiện, tài liệu, phương pháp thích hợp để thực hiện hoạt động GDSK đáp ứng nhu cầu chăm sóc và nâng cao sức khỏe cộng đồng;

- Giải thích được một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng, tư vấn cho người bệnh trong thực tế nghề nghiệp.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Có chế độ dinh dưỡng, lối sống tốt, an toàn bảo đảm sức khỏe làm việc.

- Tư vấn cho hách hàng về dinh dưỡng, an toàn vệ sinh thực phẩm.

#### *(7). Điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được chỉ định, chống chỉ định, nguyên tắc, tai biến và hướng xử trí tai biến các kỹ thuật điều dưỡng, kỹ thuật sơ cấp cứu ban đầu;

- Mô tả các tình huống sơ cứu có thể xảy ra tại nơi làm việc và các thao tác sơ cứu, ưu tiên trong chăm sóc sơ cứu, giải pháp phù hợp và quy trình sơ cứu trong các điều kiện khác nhau;

- Mô tả các kỹ thuật để quản lý và chăm sóc người bị thương trong các trường hợp sơ cứu khác nhau, bao gồm: ngừng thở, khó thở, bất tỉnh, ...;

- Trình bày các biện pháp an toàn phòng tránh tai nạn;

- Mô tả các kỹ thuật giao tiếp trong việc tiến hành sơ cứu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Thực hiện đúng các quy trình: Khử khuẩn- tiệt khuẩn, vệ sinh đôi tay, tiêm thuốc, theo dõi dấu hiệu sinh tồn, lấy máu xét nghiệm…;

- Giao tiếp được với người bệnh, gia đình người bệnh và nhân viên y tế trong các thực hành kỹ thật điều dưỡng và cấp cứu ban đầu;

- Áp dụng được nguyên tắc, kỹ thuật cấp cứu ban đầu, kỹ thuật điều dưỡng cơ bản .

\* **Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chủ động, khẩn trương, chính xác trong thực hiện sơ cấp cứu và báo cáo xin hỗ trợ.

- Chịu trách nhiệm trong kết quả sơ cứu ban đầu của mình.

- Nghiêm túc và tuân thủ đúng quy trình sơ cấp cứu ban đầu.

#### *(8). Nhận biết về dịch tễ, các bệnh truyền nhiễm và mô hình bệnh tật cơ bản*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được nguyên lý chung của phòng chống dịch, điều tra dịch và chống dịch;

- Mô tả được tác nhân gây bệnh, triệu chứng lâm sàng và biện pháp phòngchống một số bệnh truyền nhiễm thường gặp;

- Giải thích được nguyên nhân, triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng, biến chứng, phòng chống của một số bệnh nội, ngoại khoa thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Tư vấn được cho người dân các biện pháp phòng chống một số bệnh truyền nhiễm và các biện pháp bảo vệ môi trường sống;

- Áp dụng những kiến thức cơ bản về dịch tễ học để phòng, chống một số bệnh truyền nhiễm cũng như các biện pháp phòng chống ô nhiễm môi trường cho cá nhân, gia đình và cộng đồng;

- Phân tích được các cận lâm sàng cần làm và các thay đổi về cận lâm sàng khi mắc các bệnh ở cơ quan tuần hoàn, hô hấp, tiêu hóa, tiết niệu, thần kinh, cơ xương khớp và một số bệnh về máu, …;

- Vận dụng được các kiến thức đã học vào việc nhận định các kết quả xét nghiệm đối với các bệnh ngoại khoa thông thường.

**\* Mức độ tự chủ và tự chịu trách nhiệm:**

- Có ý thức phòng bệnh và thực hiện các biện pháp phòng bệnh, tư vấn cho khách hàng về dự phòng bệnh.

- Tuân thủ nghiêm qui trình làm việc và an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, không để lay lan, lây nhiễm mầm bệnh.

- Chịu trách nhiệm về an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm.

*(9). Quản lý, sử dụng các thiết bị văn phòng*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Liệt kê được các nội dung về quản lý, sử dụng các thiết bị văn phòng cơ bản: điện thoại, máy tính, máy in, máy fax, máy photocopy…

**\* Yêu cầu kĩ năng**

- Sử dụng được các thiết bị văn phòng cơ bản: điện thoại, máy tính, máy in, máy fax, máy photocopy…

- Thực hiện s**ao lưu dữ liệu an toàn;**

**- Bảo vệ được thiết bị khỏi các phần mềm độc hại;**

**- Bảo quản các thiết bị văn phòng tại nơi làm việc theo đúng quy định.**

**\* Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm**

- Chủ động và chịu trách nhiệm về mọi kết quả việc làm của mình;

- Lịch sự, nhiệt tình khi giao tiếp qua điện thoại, phương tiện thông tin đại chúng với khách hàng, cấp trên và đồng nghiệp;

- Tuân thủ đúng quy trình sử dụng các thiết bị văn phòng;

- Có trách nhiệm bảo quản các thiết bị văn phòng.

#### *(10). Đảm bảo chất lượng xét nghiệm và QLCLXN*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được các thành tố thiết yếu và tầm quan trọng của hệ thống Quản lý chất lượng xét nghiệm, hệ thống văn bản pháp quy và quy định hiện hành.Mối quan hệ của quản lý chất lượng theo QĐ 2429 và theo ISO 15189:2012;

- Mô tả các yếu tố tổ chức cần có đối với một hệ thống quản lý chất lượng và thảo luận về vai trò, trách nhiệm của lãnh đạo và quản lý trong hệ thống chất lượng;

- Mô tả được các việc cần phải làm trong quá trình xét nghiệm. Xây dựng được luồng đi của mẫu bệnh phẩm, tầm quan trọng của duy trì tính toàn vẹn của mẫu và mô tả được các việc phải làm trong quản lý mẫu bệnh phẩm;

- Trình bày được vai trò, ý nghĩa của việc kiểm soát chất lượng xét nghiệm và mối liên hệ của nó với hệ thống quản lý chất lượng tổng thể;

- Trình bày các khái niệm cơ bản về các giá trị thống kê sử dụng trong kiểm soát chất lượng. Trình bày được phương pháp thực hiện nội kiểm xét nghiệm định lượng, bán định lượng và định tính;

- Thảo luận được tầm quan trọng của chương trình EQA trong việc nâng cao chất lượng của các kết quả xét nghiệm; mô tả được các phương pháp EQA và những ưu và nhược điểm của từng phương pháp;

- Mô tả được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm và các lỗi thường gặp trong các quá trình này.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Áp dụng kiến thức QLCLXN trong thực hiện công việc;

- Xây dựng được đường đi mẫu bệnh phẩm và quy trình quản lý mẫu bệnh phẩm và các biểu mẫu trong quản lý mẫu bệnh phẩm; xây dựng được sổ tay khách hàng;

- Xây dựng được kế hoạch thực hiện nội kiểm;

- Vận dụng được biểu đồ Levey-Jenning và các nguyên tắc Westgard để phân tích, biện luận, xử lý được sai số trong kết quả nội kiểm các xét nghiệm định tính, định lượng, bán định lượng;

- Xây dựng được các quy trình tiến hành ngoại kiểm;

- Xây dựng được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

Nhận thức được tầm quan trọng của việc thực hiện và đánh giá kết quả nội kiểm;

- Tự chủ và chịu trách nhiệm, phối hợp đồng nghiệp trong việc thực hiện QLCLXN.

#### *c) Các năng lực chuyên môn*

*(1). Bố trí khu vực làm việc*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về chính trị, pháp luật và quốc phòng;

- Mô tả các luồng công việc phải làm theo trình tự;

- Kể tên được các dụng cụ cơ bản cần có trong khu vực tiếp đón và trả kết quả;

- Nhận định được sơ đồ mặt bằng của phòng làm việc để bố trí, sắp xếp các dụng cụ theo luồng công việc phù hợp khu vực tiếp đón và trả kết quả;

- Giải thích được vai trò của việc bố trí hợp lý khu vực tiếp đón và trả kết quả;

- Mô tả các yêu cầu, nguyên tắc về tổ chức sắp xếp an toàn, hiệu quả đối với khu vực tiếp đón và trả kết quả.

**\* Yêu cầu về kỹ năng:**

- Nhận diện mặt bằng phòng làm việc;

- Giám sát và đảm bảo điều kiện đảm bảo môi trường (nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm) phù hợp cho khu vực tiếp đón và trả kết quả;

- Giám sát và quản lý các vật dụng đảm bảo dễ truy cập và thường xuyên có sẵn khu vực tiếp đón và trả kết quả (Giấy, bút, sổ ghi chép, máy tính, máy in,..);

- Đảm bảo có sẵn Sổ tay khách hàng với các qui trình liên quan đến khu vực tiếp đón và trả kết quả;

- Xử lý các tình huống xảy ra tại khu vực tiếp đón và trả kết quả;

**-** Đánh giá các sự cố xảy ra hoặc điểm bất thường, báo cáo, theo dõi thực hiện việc khắc phục tại khu vực tiếp đón và trả kết quả.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, nhanh nhẹn để đảm bảo luồng công việc tại khu vực thuận lợi, an toàn cho nhân viên và cho khách;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Phối hợp tốt với đồng nghiệp.

*(2). Tiếp đón, nhận mẫu, lấy thông tin khách hàng*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh;

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Sử dụng thành thạo máy tính và có kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về hệ thống y tế, sức khỏe và mô hình bệnh tật;

- Có kiến thức về điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu;

- Mô tả về đặc điểm khách hàng và tâm lý của khách hàng phòng xét nghiệm;

-Liệt kê các thông tin cần thiết phải có của kháchhàng;

- Mô tả các việc cần phải về thủ tục hành chính trong quá trình khách hàng tham gia xét nghiệm;

- Mô tả các việc cần làm trong qui trình tư vấn cho khách hàng;

- Phân tích được mối liên hệ và tầm quan trọng của các thủ tục hành chính và kết quả xét nghiệm;

-Mô tả kỹ thuật trả lời các câu hỏi khác nhau;

-Giải thích tầm quan trọng của việc ghi chép vàkhông ngắt lời khách hàng khi khách đang nói;

-Giải thích tại sao việc xét nghiệm phải đượcnhập vào hệ thống và thông báo cho các bộphận liên quan.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp hiệu quả với tất cả các đối tượng khách hàng;

- Áp dụng kiến thức về mô hình bệnh tật, các bệnh truyền nhiễm và sức khỏe để kiểm tra thông tin khách hàng;

- Kiểm tra các thông tin theo đúng yêu cầu đã có trong phiếu;

- Xử lý hiệu quả các tình hưống xảy ra với khách hàng;

- Ghi chép các thông tin đầy đủ khi có sự cố và báo cáo phù hợp.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Ân cần, niềm nở, nhã nhặn, công bằng;

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, nhanh nhẹn để đảm bảo thuận lợi cho khách hàng;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Phối hợp tốt với khách hàng để hoàn thành nhiệm vụ.

- Giải quyết công việc, vấn đề phức tạp khi có sự phàn nàn.

*(3). Hướng dẫn khách hàng về các thủ tục hành chính và chuẩn bị lấy mẫu*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh;

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Sử dụng thành thạo máy tính và có kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về pháp luật, chính trị, quốc phòng;

- Có kiến thức về hệ thống y tế, sức khỏe và mô hình bệnh tật;

- Có kiến thức về điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu;

- Mô tả về đặc điểm khách hàng và tâm lý của khách hàng phòng xét nghiệm;

-Liệt kê các thông tin cần thiết phải có của kháchhàng khi tham gia xét nghiệm;

- Mô tả các việc cần phải làm về thủ tục hành chính trong quá trình khách hàng tham gia xét nghiệm;

- Mô tả các việc cần làm trong qui trình tư vấn cho khách hàng;

- Phân tích được mối liên hệ và tầm quan trọng của các thủ tục hành chính và kết quả xét nghiệm;

-Giải thích tầm quan trọng của việc ghi chép vàkhông ngắt lời khách hàng khi khách đang nói;

-Giải thích tại sao việc xét nghiệm phải đượcnhập vào hệ thống và thông báo cho các bộphận liên quan.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp hiệu quả với tất cả các đối tượng khách hàng;

- Hướng dẫn thành thạo về việc khách hàng cần làm trong quá trình tham gia xét nghiệm về hành chính;

- Hướng dẫn thành thạo các việc khách hàng cần làm chuẩn bị cho lấy mẫu;

- Xử lý hiệu quả các tình huống xảy ra với khách hàng;

- Ghi chép các thông tin đầy đủ khi có sự cố và báo cáo phù hợp.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Từ tốn, nhanh nhẹn để đảm bảo thuận lợi cho khách hàng;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Phối hợp tốt với khách hàng để hoàn thành nhiệm vụ.

*(4). Nhận kết quả từ bộ phận xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Sử dụng thành thạo máy tính và có kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về pháp luật, chính trị, quốc phòng;

- Có kiến thức về điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu;

- Mô tả về các loại xét nghiệm có tại bệnh viện mình;

-Mô tả các thành phần chính của phiếu kết quả xét nghiệm, bao gồm thủ tục hành chính và phần kết quả các xét nghiệm tương ứng khác nhau;

- Mô tả qui trình tiếp nhận và trình tự chuyển tiếp kết quả từ bộ phận xét nghiệm;

-Nắm bắt các thông tin chính thức cần thu nhậntừ khách hàng;

-Giải thích cách duy trì mối quan hệ tích cực vàlịch sự với đồng nghiệp khi thực hiện nhiệm vụ.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Giao tiếp hiệu quả với tất cả các nhân viên đồng nghiệp từ các nơi thực hiện xét nghiệm;

- Thực hiện thành thạo qui trình tiếp nhận kết quả;

- Xử lý được các tình huống xảy ra trong tiếp nhận kết quả xét nghiệm;

- Ghi chép các thông tin đầy đủ khi có sự cố và báo cáo phù hợp.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật.

*(5). Trả kết quả cho khách hàng*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh;

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Sử dụng thành thạo máy tính và có kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về pháp luật, chính trị, quốc phòng;

- Có kiến thức về hệ thống y tế, sức khỏe và mô hình bệnh tật;

- Có kiến thức về điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu;

- Mô tả qui trình trả kết quả;

-Phân biệt được các hình thức trả kết quả khác nhau;

- Mô tả qui trình tiếp nhận và giải quyết phàn nàn của khách.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Thực hiện quy trình trả kết quả trực tiếp, qua điện thoại, email,...;

- Thực hiện quy trình trả kết quả qua điện thoại, email,...;

- Vận dụng các kiến thức bệnh học, truyền nhiễm vào tư vấn cho khách hàng những vấn đề liên quan kết quả xét nghiệm;

- Xử lý được các tình huống xảy ra trong trả kết quả xét nghiệm;

- Ghi chép các thông tin đầy đủ khi có sự cố và báo cáo phù hợp.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, trung thực trong khi làm việc với khách hàng khi trả kết quả xét nghiệm, đảm bảo tính chính xác của kết quả;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị.

*(6). Tư vấn và giải đáp thắc mắc*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh;

- Sử dụng thành thạo máy tính và có kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về pháp luật, chính trị, quốc phòng;

- Có kiến thức về hệ thống y tế, sức khỏe và mô hình bệnh tật;

- Mô tả các kiểu phàn nàn thông thường;

- Mô tả quá trình xử lý một phàn nàn đơn giản;

- Mô tả các yếu tố cần xem xét khi xử lý phàn nàn của khách hàng đến từ các nền văn hóa khác nhau;

- Giải thích cách ghi lại lời phàn nàn bằng kỹ năng lắng nghe chủ động và thông cảm với khách

- Giải thích cách ghi sổ hay cách lưu lời phàn nàn theo đúng qui trình.

- Giải thích quá trình giải quyết vấn đề cho khách và thông báo với khách về kết quả điều tra phàn nàn;

- Giải thích qui trình chuyển tiếp để giải quyết những phàn nàn nghiêm trọng.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Giao tiếp hiệu quả với khách hàng;

- Thực hiện thành thạo các bước tư vấn cho khách hàng;

- Xác định và phân tích được các ý kiến phàn nàn;

- Giải quyết phàn nàn đơn giản của khách hàng theo quy định;

- Ghi sổ lưu ý kiến phàn nàn của khách hàng đúng quy trình;

- Thông báo với khách hàng về quá trình giải quyết và kết quả điều tra phàn nàn;

- Ghi chép các thông tin đầy đủ khi có sự cố và báo cáo phù hợp.

- Thực hiện được được quy trình chuyển tiếp để giải quyết những phàn nàn nghiêm trọng.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Thông cảm và thấu hiểu tâm lý, nhu cầu, phàn nàn của khách hàng;

- Ân cần, niềm nở, nhã nhặn, tôn trọng khách hàng;

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực;

- Tự chủ, tự chịu trách nhiệm về kết quả tư vấn, giải quyết phàn nàn của khách hàng;

*(7). Lưu trữ, quản lý kết quả*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Sử dụng thành thạo máy tính và có kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về pháp luật, chính trị, quốc phòng;

- Mô tả các yếu tố quan trọng của việc lưu trữ, quản lý thông tin kết quả khách hàng;

- Mô tả qui trình lưu trữ, bảo quản kết quả cho khách hàng;

- Mô tả các qui định về quản lý hồ sơ sổ sách của cơ quan.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Tham gia xử lý được dữ liệu cho phòng xét nghiệm theo phân công;

- Tham gia qui trình lưu trữ, bảo quản kết quả cho khách hàng;

- Quản lý, bảo quản các tài liệu và hồ sơ bằng hệ thống thông tin theo phân công;

- Sắp xếp hồ sơ theo qui định;

- Thực hiện qui trình quản lý hồ sơ;

- Sắp xếp hồ sơ gọn gàng, dễ quản lý và có thể lấy ra sử dụng khi cần thiết.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Tham gia xử lý được dữ liệu cho phòng xét nghiệm theo phân công;

- Tham gia qui trình lưu trữ, bảo quản kết quả cho khách hàng;

- Quản lý, bảo quản các tài liệu và hồ sơ bằng hệ thống thông tin theo phân công;

- Sắp xếp hồ sơ theo qui định;

- Thực hiện qui trình quản lý hồ sơ;

- Sắp xếp hồ sơ gọn gàng, dễ quản lý và có thể lấy ra sử dụng khi cần thiết.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực khi thực hiện qui trình lưu trữ, bảo quản kết quả cho khách hàng;

- Chịu trách nhiệm với việc bảo mật thông tin kết quả xét nghiệm.

*(8). Tổng hợp và báo cáo*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Sử dụng thành thạo máy tính và có kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về xử lý các dữ liệu, viết báo cáo của phòng xét nghiệm;

- Mô tả qui trình thống kê, báo cáo kết quả cho các nơi liên quan theo qui định;

- Mô tả kiến thức cơ bản về tin học để xử lý số liệu và lưu trữ hồ sơ theo quy định.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Sử dụng thành thạo các phần mềm xử lý số liệu;

- Xử lý được dữ liệu cho phòng xét nghiệm;

- Viết báo cáo của phòng xét nghiệm cho các nơi liên quan theo qui định.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực trong quá trình ghi chép, thống kê, báo cáo;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị.

*(9). Điều tra sự hài lòng của khách hàng*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh;

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Sử dụng thành thạo máy tính và có kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về pháp luật, chính trị, quốc phòng;

- Có kiến thức về hệ thống y tế, sức khỏe và mô hình bệnh tật;

- Có kiến thức nghiên cứu khoa học;

- Trình bày được yêu cầu về qui trình điều tra sự hài lòng khách hàng.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Giao tiếp có hiệu quả với khách hàng;

- Thực hiện được thành thạo quy trình điều tra sự hài lòng khách hàng;

- Xử lý được các tình huống xảy ra trong quá trình điều tra sự hài lòng khách hàng.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Ân cần, niềm nở, nhã nhặn, tôn trọng khách hàng;

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực trong quá trình điều tra;

- Tự chủ, tự chịu trách nhiệm về kết quả tư vấn, giải quyết phàn nàn của khách hàng.

*(10). Duy trì, phát triển mối quan hệ với khách hàng*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Liệt kê và mô tả được các phương pháp duy trì và phát triển mối quan hệ lâu dài với khách hàng;

- Liệt kê được những phương tiện, vật chất dùng trong việc duy trì, phát triển mối quan hệ với khách hàng;

- Mô tả được những kiến thức, kỹ năng giao tiếp cơ bản cần sử dụng trong giao tiếp với khách hàng, để tạo dựng niềm tin cho khách hàng, như: (kiến thức về y học, xét nghiệm, dịch vụ, về cơ sở làm việc… sử dụng tốt các kỹ năng trong giao tiếp như: lắng nghe, hiểu, quan sát, trình bày, thuyết phục, kết thúc..);

- Mô tả được cách thức bàn luận hay thương thảo một vấn đề;

+ Giải thích được mục đích của cách nói chuyện về các sự kiện trong quá khứ, hiện tại và tương lai;

+ Mô tả được cách nhận biết các chủ đề, các nguyên nhân có thể dẫn đến thất bại trong giao tiếp và phát triển mối quan hệ với khách hàng;

+ Liệt kê được một số vấn đề nhạy cảm, cá nhân, riêng tư của khách hàng, mô tả được cách phán đoán chúng, đồng thời giải thích được tại sao trong giao tiếp không được đụng chạm vào những vấn đề nhạy cảm, cá nhân, riêng tư đó của khách hàng.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Giao tiếp có hiệu quả với khách hàng (ngôn ngữ và phi ngôn ngữ); lắng nghe, đặt câu hỏi, hiểu, quan sát;

- Trình bày, thuyết trình;

- Thuyết phục và kết thúc vấn đề;

- Phát triển mối quan hệ thông qua công việc.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Tự tin trong giao tiếp, tiếp xúc với khách hàng. Luôn làm chủ mọi tình huống trong giao tiếp, tạo được niềm tin, ấn tượng tốt đẹp cho khách hàng, đối tác;

- Chủ động, nhiệt tình, thân thiện, cởi mở trong giao tiếp và phát triển mối quan hệ với khách hàng.

**CHUẨN ĐẦU RA CHO TỪNG VỊ TRÍ VIỆC LÀM**

**2. Tên công việc: Lấy mẫu, nhận mẫu, xử lý mẫu**

***2.1. Mô tả công việc***

Việc tiếp nhận mẫu là hoặc phối với điều dưỡng hoặc các nơi chuyển gửi mẫu, các khách hàng tiếp nhận mẫu bệnh nhân rồi kiểm tra chất lượng, số lượng phù hợp phiếu chỉ định xét nghiệm. Hoặc mẫu có thể được lấy trực tiếp bởi các kỹ thuật viên lấy mẫu theo yêu cầu chỉ định của bác sĩ. Sau đó cần xử lý mẫu theo quy định như dán nhãn, đóng gói, vận chuyển mẫu đến các bộ phận làm xét nghiệm.Mẫu bệnh phẩm đạt yêu cầu quyết định kết quả xét nghiệm chính xác. Lấy và tiếp nhận mẫu đóng vai trò vô cùng quan trong trong khâu xét nghiệm.

Công việc thường xuyên tiếp xúc với khách hàng có chỉ định can thiệp xâm nhập, trong số đó có nhiều người có tâm lý hốt hoảng, lo lắng. Điều này đòi hỏi người kỹ thật viên phải có khả năng giao tiếp tốt. Bên cạnh đó người lấy mẫu, nhận mẫu thường xuyên phải tiếp xúc với mẫu xét nghiệm nên cần có kiến thức, kỹ năng và thái đồ phòng chống các bệnh truyền nhiễm.

*2.1.1. Kiến thức cần có để thực hiện công việc*

- Kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc nghề nghiệp và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực nghề nghiệp;

- Kiến thức về khoa học cơ bản làm nền tảng để thực hiện công việc lấy mẫu;

- Mô tả được đặc điểm các khách hàng và tâm lý của từng đối tượng khách hàng;

- Phân tích được cấu tạo, chức năng và hoạt động chức năng của cơ thể con người ở trạng thái sinh lý và bệnh lý;

- Phân tích được tầm quan trọng của sự toàn vẹn đối với mẫu bệnh phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng mẫu bệnh phẩm;

- Mô tả được qui trình lấy mẫu bệnh phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến qúa trình lấy mẫu;

- Mô tả được qui trình tiếp nhận mẫu bệnh phầm và các tiêu chí chấp nhận, từ chối mẫu;

- Kể tên các việc cần làm khi tiến hành từ chối mẫu;

- Mô tả được qui trình phân loại mẫu bệnh phẩm;

- Mô tả được qui trình đóng gói, vận chuyển, bảo quản mẫu bệnh phẩm;

- Phân tích được các nguyên tắc an toàn sinh học trong giai đoạn trước xét nghiệm.

*2.1.2. Kỹ năng cần có để thực hiện công việc*

- Sử dụng thành thạo máy tính;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ, trang bị có tại khu vực lấy mẫu và trong phòng xét nghiệm;

- Thực hiện thành thạo các qui trình lấy lấy các loại mẫu bệnh phẩm cho xét nghiệm;

- Thực hiện thành thạo qui trình tiếp nhận mẫu bệnh phầm và các tiêu chí chấp nhận, từ chối mẫu, hành động từ chối mẫu;

- Thực hiện thành thạo qui trình phân loại mẫu bệnh phẩm;

- Thực hiện thành thạo qui trìnhđóng gói, vận chuyển, bảo quản mẫu bệnh phẩm;

- Thực hiện thành thạo các qui trình về đảm bảo an toàn sinh học trong quá trình tiếp nhận, lấy mẫu;

- Thực hiện đầy đủ việc thống kê, báo cáo theo qui định nơi làm việc.

*2.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm khi thực hiện công việc:*

- Có đức tính tỉ mỉ, chính xác, trung thực;

- Chịu trách nhiệm về kết quả công việc của bản thân trước lãnh đạo cơ quan;

- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật;

- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể;

- Có ý thức học tập, rèn luyện và nâng cao trình độ chuyên môn.

***2.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu 1300 giờ (tương đương 65 tín chỉ)***

***2.3. Các năng lực của vị trí việc làm***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC** | **BẬC** | | | | |
| **Bậc 1** | **Bậc 2** | **Bậc 3** | **Bậc 4** | **Bậc 5** |
| **1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN** | | | | | | |
| 1.1 | Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản |  | × |  |  |  |
| 1.2 | Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường |  | × |  |  |  |
| 1.3 | Áp dụng kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông trong công việc |  | × |  |  |  |
| 1.4 | Giao tiếp hiệu quả với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên |  |  | × |  |  |
| 1.5 | Làm việc hiệu quả trong nhóm |  |  | × |  |  |
| 1.6 | Học tập nâng cao trình độ |  |  | × |  |  |
| 1.7 | Chịu áp lực trong công việc và môi trường làm việc |  |  | × |  |  |
| 1.8 | Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày |  |  | × |  |  |
| 1.9 | Rèn luyện thể chất | × |  |  |  |  |
| 1.10 | Tư duy logic, phân tích, tổng hợp, thống kê |  |  | × |  |  |
| 1.11 | Áp dụng kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh |  |  | × |  |  |
| **2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG** | | | | | | |
| 2.1 | Vận dụng kiến thức hóa học |  |  | × |  |  |
| 2.2 | Nhận biết giải phẫu, sinh lý bình thường và bất thường của cơ thể người |  |  | × |  |  |
| 2.3 | Ghi chép, quản lý tài liệu, hồ sơ sổ sách |  | × |  |  |  |
| 2.4 | Nhập dữ liệu, thống kê, báo cáo, quản lý thông tin |  | × |  |  |  |
| 2.5 | Có khả năng nhận biết về hệ thống y tế và chương trình y tế quốc gia |  | × |  |  |  |
| 2.6 | Có khả năng nhận biếtvề sức khỏe, nâng cao sức khỏe và dinh dưỡng, an toàn VSTP |  |  | × |  |  |
| 2.7 | Có khả năng thực hiện điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu |  |  | × |  |  |
| 2.8 | Có khả năng nhận biết về dịch tễ, các bệnh truyền nhiễm và mô hình bệnh tật cơ bản |  |  | × |  |  |
| 2.9 | Quản lý, sử dụng thiết bị, dụng cụ lấy mẫu |  |  | × |  |  |
| 2.10 | Đảm bảo chất lượng xét nghiệm và QLCLXN |  |  | × |  |  |
| **3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN** | | | | | | |
| 3.1 | Bố trí khu vực làm việc |  | × |  |  |  |
| 3.2 | Xác định loại xét nghiệm |  |  | × |  |  |
| 3.3 | Lấy mẫu |  |  | × |  |  |
| 3.4 | Nhận mẫu |  | × |  |  |  |
| 3.5 | Ghi sổ ghi mẫu, sổ từ chối mẫu |  | × |  |  |  |
| 3.6 | Phân loại và dán mã code |  |  | × |  |  |
| 3.7 | Gửi mẫu và phiếu đến từng bộ phận xét nghiệm |  | × |  |  |  |
| 3.8 | Đóng gói mẫu |  |  | × |  |  |
| 3.9 | Chuyển gửi mẫu |  | × |  |  |  |

***2.4. Yêu cầu kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm đối với từng năng lực***

#### *a) Các năng lực cơ bản*

##### (1). Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Nhớ và phân loại được từ vựng tiếng Anh sử dụng trong các tình huống giao tiếp cơ bản (như các thông tin về gia đình, bản thân, đi mua hàng, hỏi đường, việc làm);

- Hiểu được các câu và cấu trúc được sử dụng thường xuyên liên quan đến nhu cầu giao tiếp cơ bản.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Trao đổi thông tin về những chủ đề đơn giản, quen thuộc hằng ngày;

- Mô tả đơn giản về bản thân, môi trường xung quanh và những vấn đề thuộc nhu cầu thiết yếu.

**\* Yêu cầu thái độ:**

- Có thái độ nghiêm túc, chủ động, tích cực trong giao tiếp bằng ngoại ngữ

- Tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực ngoại ngữ của bản thân

##### (2). Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày, phân loại được các thuật ngữ chuyên ngành cơ bản;

- Hiểu được các câu và cấu trúc được sử dụng thường xuyên liên quan đến chuyên ngành xét nghiệm y học;

- Có kiến thức về Tiếng Anh chuyên ngành.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

Sử dụng Tiếng Anh chuyên ngành để đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường.

**\* Yêu cầu thái độ:**

- Chủ động, sáng tạo và linh hoạt trong quá trình đọc, hiểu và dịch tài liệu bằng ngoại ngữ chuyên ngành.

*(3). Áp dụng kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông trong công việc*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Xác định, liệt kê các thành phần cơ bản về hệ thống máy tính;

- Xác định các thành phần cơ bản về an toàn máy tính;

- Chỉ rõ đặc điểm, chức năng của các thiết bị cần thiết cho sự hoạt động của máy tính;

- Có kiến thức về mạng máy tính.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Đọc, hiểu tốt các thông tin thiết bị máy tính;

- Cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng cơ bản;

- Sử dụng thành thạo các thao tác trên máy tính;

- Sử dụng thành thạo các phần mềm tìm kiếm tài liệu trên môi trường mạng, gửi email, một số phần mềm hỗ trợ truyền thông.

**\* Yêu cầu thái độ:**

- Chủ động trong công việc, tự chịu trách nhiệm về kết quả làm việc của mình.

- Cẩn thận, tuân thủ đúng quy trình khi áp dụng kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông trong công việc.

#### *(4). Giao tiếp có hiệu quả với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được hình thức, phương tiện giao tiếp hiệu quả bệnh nhân, khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên;

- Mô tả những kiên thức cần thiết, phương pháp giao tiếp được sử dụng tại nơi làm việc phục vụ cho công việc;

- Giải thích cách tôn trọng sự khác biệt về giá trị và niềm tin cá nhân;

- Giải thích cách xử lý những khác biệt về ngôn ngữ và văn hóa trong phong cách giao tiếp;

- Liệt kê những vấn đề và mâu thuẫn thường nảy sinh tại nơi làm việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Nhận định được tâm lý đối tượng giao tiếp.

- Vận dụng được kiến thức, kỹ năng trong các tình huống giao tiếp cụ thể với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Thái độ hòa đồng, tôn trọng khách hàng, đồng nghiệp và cấp trên.

- Chịu trách nhiệm về kết quả giao tiếp của mình với khách hàng, đồng nghiệp và cấp trên.

#### *(5). Làm việc hiệu quả trong nhóm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Liệt kê trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong khoa phòng, đơn vị;

- Giải thích cách thực hiện công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ tốt;

- Giải thích cách hành động dựa trên thông tin phản hồi của các thành viên khác trong nhóm, khoa phòng, đơn vị;

- Trình bày ví dụ về cách đóng góp cho công việc của nhóm hay bộ phận;

- Mô tả cách hỗ trợ các thành viên trong nhóm hay bộ phận đạt được mục tiêu đã đề ra;

- Gợi ý cách chia sẻ thông tin liên quan tới công việc với thành viên trong nhóm/bộ phận nhằm đạt mục tiêu đã đề ra;

- Giải thích cách xử lý hiệu quả các vấn đề và mâu thuẫn;

#### - Giải thích cách tiếp nhận sự trợ giúp của các thành viên trong nhóm/bộ phận khi nảy sinh vấn đề hay mâu thuẫn;

#### \* Yêu cầu kỹ năng:

- Xây dựng mối quan hệ hiệu quả tại nơi làm việc;

- Đóng góp vào hoạt động của nhóm hay bộ phận.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Tích cực lắng nghe, đặt câu hỏi, làm rõ một số điểm và nhắc lại hoặc diễn giải lại các nội dung trao đổi để đảm bảo các bên hiểu rõ về nhau;

- Thể hiện sự đồng cảm với nhu cầu, cảm xúc và động cơ của người khác và thực sự quan tâm đến suy nghĩ của họ;

- Thể hiện sự tôn trọng, sẵn sàng giúp đỡ cũng như tinh thần hợp tác và truyền cảm hứng cho người khác làm điều tương tự;

##### (6). Học tập nâng cao trình độ

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được các cấp độ học và các bậc học sau tốt nghiệp;

- Có kiến thức về ngành xét nghiệm và nghề y;

- Có kiến thức về quan hệ khách hàng.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng kế hoạch cho bản thân trong vấn đề nâng cao năng lực chuyên môn nghề nghiệp;

- Xác định phương pháp duy trì kiến thức ngành nghề có hiệu quả;

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Có tinh thần tự giác, cầu tiến, ham học hỏi

- Lắng nghe, tôn trọng những ý kiến góp ý của đồng nghiệp.

#### *(7). Có khả năng chịu được áp lực cao trong công việc và môi trường làm việc thay đổi*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về bộ máy tổ chức, qui định, qui chế đơn vị nơi làm việc;

- Có kiến thức về các yêu cầu trong qúa trình làm việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chấp nhận sự phân công của lãnh đạo, cán bộ quản lý trực tiếp;

- Khả năng bắt nhịp cao với công việc.

- Xác định phương pháp làm việc hiệu quả trong môi trường mới.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Có khả năng làm việc độc lập và chịu trách nhiệm về mức độ hoàn thành công việc của mình.

- Luôn sẵn sàng nhận và hoàn thành mọi công việc được giao.

##### (8). Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về giao tiếp xã hội;

- Có kiến thức về thực hiện các nhiệm vụ hành chính hằng ngày.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp có hiệu quả;

- Xác định, thực hiện nhiệm vụ hành chính theo yêu cầu kết quả công việc.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chủ động hoàn thành các nhiệm vụ hành chính thường ngày và chịu trách nhiệm về kết quả làm việc đó.

- Lịch sự, nhiệt tình khi giao tiếp với khách hàng, cấp trên và đồng nghiệp.

- Tôn trọng, chấp hành giờ giấc làm việc và thủ tục hành chính.

*(9). Rèn luyện thể chất*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được những kiến thức khoa học cơ bản về Giáo dục thể chất;

- Trình bày được các phương pháp tập luyện cơ bản để nâng cao sức khỏe và phương pháp phòng tránh chấn thương trong tập luyện thể dục - thể thao.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Lựa chọn được môn thể dục, thể thao phù hợp với bản thân trong rèn luyện sức khỏe;

- Thực hiện các thao tác vận động cơ bản đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Thực hiện được một số kỹ thuật chạy cự ly ngắn, cự ly trung bình; nhảy cao, nhảy xa, bóng chuyền, bóng rổ …

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

**-** Nhận thức và thực hiện có ý thức tự giác tập luyện, xác định được động cơ học tập đúng đắn phát triển thể lực chuyên môn;

- Hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hằng ngày.

*(10).Tư duy logic, phân tích, tổng hợp, thống kê*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Mô tả được những kiến thức cơ bản về toán xác suất, lý thuyết thống kê;

- Trình bày được những quy luật xác xuất, thống kê thường được sử dụng trong y học.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Làm được các bài toán xác xuất thống kê, ứng dụng trong thực tế và y học;

- Tư duy logic, kỹ năng tìm kiếm thông tin, phân tích và giải quyết vấn đề;

- Vận dụng được kiến thức toán xác suất, thống kê vào việc thực hiện thống kê, báo cáo, nhập số liệu và tham gia nghiên cứu khoa học.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Nhận thức được vai trò, lợi ích của toán mang lại và biểu hiện thái độ nghiêm túc khi học;

- Tỉ mỉ, chịu khó, lập kế hoạch và tuân thủ thời gian, làm việc độc lập và chịu áp lực.

*(11). Áp kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối của Đảng cộng sản Việt Nam;

- Trình bày được những vấn đề cơ bản về nhà nước, pháp luật nói chung và luật khám chữa bệnh, những qui định của Bộ y tế liên quan đến nghề nghiệp;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức tốt và năng lực hoàn thành nhiệm vụ.

- Sống, làm việc theo đúng pháp luật và vận dụng vào giải quyết các sự việc khi xảy ra;

- Sử dụng được một số loại vũ khí bộ binh thông dụng.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Có ý thức trách nhiệm thực hiện chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật Nhà nước;

- Phát huy tinh thần yêu nước, truyền thống dựng nước và giữ nước, lòng tự hào, tự tôn dân tộc, nâng cao ý thức, trách nhiệm, tự giác thực hiện nhiệm vụ quốc phòng và an ninh, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

#### *b) Các năng lực chung*

*(1).Áp dụng kiến thức về hóa học*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được kiến thức cơ bản về đương lượng gam, các loại nồng độ; pH của một số dung dịch acid, base; phản ứng trong dung dịch chất điện ly, phản ứng oxy hóa - khử.

- Trình bày được được tính chất hóa học của các nhóm chức: alcol, phenol, aldehyd-ceton, acid carboxylic, amin,...

- Trình bày được các phương pháp phân tích hóa học.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Pha các dung dịch theo đúng nồng độ yêu cầu.

- Thực hiện được các phản ứng định tính các nhóm chức cơ bản

- Xác định được hàm lượng/nồng độ các chất bằng các phương pháp phân tích hóa học theo đúng quy trình, kết quả định lượng đạt yêu cầu.

**\* Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm**

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động.

- Tuân thủ các nguyên tắc khi sử dụng hóa chất, trang thiết bị.

- Thực hiện công việc chính xác, hiệu quả và nhanh chóng

- Trung thực, thận trọng, tỉ mỉ, chủ động khi làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm.

- Chịu trách nhiệm về kết quả định tính, định lượng của mình

#### *(2).Nhận biết giải phẫu, sinh lý bình thường và bất thường của cơ thể người*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được vị trí, cấu tạo, hình thể các xương và một số khớp lớn trong cơ thể người;

- Kể được tên các cơ, nhóm cơ và thần kinh chi phối thuộc vùng đầu - mặt - cổ, thân minh, chi trên và chi dưới;

- Mô tả được vị trí, hình thể, của các hệ cơ quan (tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, sinh dục, thần kinh, hệ nội tiết) trong cơ thể người;

- Trình bày được các chức năng, hoạt động chức năng, điều hòa hoạt đông chức năng của máu và các hệ: tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, nội tiết, sinh dục, thần kinh và điều hòa thân nhiệt;

- Giải thích được cơ chế gây biểu hiện lâm sàng và cận lâm sàng của một số bệnh lý thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chỉ và gọi được tên chi tiết giải phẫu về xương - khớp, cơ và các cơ quan trong cơ thể người trên mô hình, tranh vẽ và hình ảnh 3D;

- Vẽ được một số hình ảnh giải phẫu của các cơ quan trong cơ thể người;

- Áp dụng kiến thức về giải phẫu sinh lý người và những biến đổi bất thường liên quan đến kết quả xét nghiệm;

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Nhận thức được tầm quan trọng của việc này, có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

- Tuân thủ nghiêm qui trình kỹ thuật, tránh tai biến, biến chứng có thể xảy ra.

- Độc lập phát hiện các bất thường, bệnh lý thông thường, tai biến, biến chứng có thể xảy ra với khách hàng và xử trí.

#### *(3). Ghi chép, quản lý tài liệu, hồ sơ sổ sách*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về các loại tài liệu, giải thích sự khác nhau giữa tài liệu và hồ sơ;

- Mô tả hệ thống cấp bậc tài liệu và vai trò của mỗi cấp tài liệu;

- Mô tả các phương pháp và công cụ để lưu trữ hồ sơ và tài liệu;

- Trình bày được quy định ghi chép hồ sơ, duy trì hệ thống tài liệu, hồ sơ để phục vụ cho công việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Tham gia soạn thảo được các loại tài liệu cho phòng xét nghiệm theo phân công;

- Lựa chọn chính xác các dụng cụ, các điều kiện lưu trữ hồ sơ;

- Ghi chép hồ sơ, sổ sách rõ ràng, chính xác;

- Sắp xếp hồ sơ, tài liệu khoa học đảm bảo “dễ thấy, dễ lấy, dễ kiểm tra”;

- Quản lý, bảo quản các tài liệu và hồ sơ phòng xét nghiệm theo đúng quy định.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, trung thực;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và ngành trong việc quản lý tài liệu, hồ sơ.

- Chịu trách nhiệm về hồ sơ, sổ sách được giao ghi chép và lưu giữ về nội dung, số lượng.

#### *(4). Nhập dữ liệu, thống kê, báo cáo, quản lý thông tin*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về xử lý các dữ liệu, viết báo cáo của phòng xét nghiệm;

- Mô tả các yếu tố quan trọng của một hệ thống Quản lý thông tin;

- Giải thích những điều cần thiết và ưu điểm, nhược điểm xem xét khi xây dựng hệ thống thông tin trên giấy hoặc trên máy tính.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Tham gia xử lý được dữ liệu cho phòng xét nghiệm theo phân công;

- Tham gia viết được các bài báo cáo dưới dạng nghiên cứu nhỏ;

- Quản lý, bảo quản các tài liệu và hồ sơ bằng hệ thống thông tin theo phân công.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc, trung thực;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý thông tin, dữ liệu.

- Chịu trách nhiệm về số liệu, dữ liệu, thông tin được giao lưu giữ về nội dung, số lượng.

#### *(5). Nhận biết về hệ thống y tế và chương trình y tế quốc gia*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được nguyên tắc cơ bản, mô hình tổ chức chung, vị trí, chức năng nhiệm vụ của các tuyến trong mạng lưới y tế Việt Nam và những quan điểm chiến lược và chính sách y tế Việt Nam trong thời kỳ hiện nay;

- Trình bày được khái niệm, chức năng, các bước lập kế hoạch,vai trò, mô hình tổ chức, phương pháp và một số nội dung quản lý chủ yếu của các bệnh viện;

- Trình bày được các khía cạnh, nguyên tắc quản lý chất lượng toàn diện, các bước của quản lý chất lượng toàn diện.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

Vận dụng kiến thức đã học viết bản kế hoạch y tế địa phương và tại các bệnh viện.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Nhận thức được tầm quan trọng của năng lực này, vận dụng kiến thức kỹ năng của bản thân để có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

*(6). Nhận biết về sức khỏe, nâng cao sức khỏe và dinh dưỡng, an toàn vệ sinh thực phẩm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Liệt kê các quy trình và quy định liên quan về sức khỏe;

- Trình bày được định nghĩa, khái niệm về các yếu tố nguy cơ môi trường, nghề nghiệp ảnh hưởng lên sức khỏe, chăm sóc sức khỏe người lao động, bệnh nghề nghiệp, tai nạn và an toàn lao động;

- Trình bày được các tác nhân, nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí, của nước sạch, đất và biện pháp phòng chống, hạn chế tác động của ô nhiễm môi trường đến sức khỏe;

- Trình bày được các yêu cầu vệ sinh bệnh viện, khái niệm, các nguồn lây nhiễm, đường truyền bệnh và các tác nhân gây nhiễm trùng bệnh viện chính;

- Phân tích được các nguyên tắc GDSK, các kỹ năng cần có của người làm công tác GDSK;

- Trình bày được nội dung các, phương pháp, phương tiện GDSK;

- Xác định được vai trò và nhu cầu của các chất dinh dưỡng, nhận biết được một số bệnh lý liên quan đến chế độ dinh dưỡng không hợp lý và sử dụng thực phẩm không an toàn;

- Trình bày thành phần, giá trị và đặc điểm vệ sinh của các nhóm thực phẩm;

- Trình bày được các bệnh thừa, thiếu dinh dưỡng, một số ngộ độc thực phẩm và cách phòng chống và một số chế độ ăn bệnh lý thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Đánh giá được một số yếu tố nguy cơ gây ô nhiểm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe trong thực tế nghề nghiệp;

- Xây dựng được các bước lập kế hoạch giáo dục sức khỏe, sử dụng được các phương tiện, tài liệu, phương pháp thích hợp để thực hiện hoạt động GDSK đáp ứng nhu cầu chăm sóc và nâng cao sức khỏe cộng đồng;

- Giải thích được một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng, tư vấn cho người bệnh trong thực tế nghề nghiệp.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Có chế độ dinh dưỡng, lối sống tốt, an toàn bảo đảm sức khỏe làm việc.

- Tư vấn cho hách hàng về dinh dưỡng, an toàn vệ sinh thực phẩm.

#### *(7). Điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được chỉ định, chống chỉ định, nguyên tắc, tai biến và hướng xử trí tai biến các kỹ thuật điều dưỡng, kỹ thuật sơ cấp cứu ban đầu;

- Mô tả các tình huống sơ cứu có thể xảy ra tại nơi làm việc và các thao tác sơ cứu, ưu tiên trong chăm sóc sơ cứu, giải pháp phù hợp và quy trình sơ cứu trong các điều kiện khác nhau;

- Mô tả các kỹ thuật để quản lý và chăm sóc người bị thương trong các trường hợp sơ cứu khác nhau, bao gồm: ngừng thở, khó thở, bất tỉnh, ...;

- Trình bày các biện pháp an toàn phòng tránh tai nạn;

- Mô tả các kỹ thuật giao tiếp trong việc tiến hành sơ cứu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Thực hiện đúng các quy trình: Khử khuẩn- tiệt khuẩn, vệ sinh đôi tay, tiêm thuốc, theo dõi dấu hiệu sinh tồn, lấy máu xét nghiệm…;

- Giao tiếp được với người bệnh, gia đình người bệnh và nhân viên y tế trong các thực hành kỹ thật điều dưỡng và cấp cứu ban đầu;

- Áp dụng được nguyên tắc, kỹ thuật cấp cứu ban đầu, kỹ thuật điều dưỡng cơ bản .

\* **Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chủ động, khẩn trương, chính xác trong thực hiện sơ cấp cứu và báo cáo xin hỗ trợ.

- Chịu trách nhiệm trong kết quả sơ cứu ban đầu của mình.

- Nghiêm túc và tuân thủ đúng quy trình sơ cấp cứu ban đầu.

#### *(8). Nhận biết về dịch tễ, các bệnh truyền nhiễm và mô hình bệnh tật cơ bản*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được nguyên lý chung của phòng chống dịch, điều tra dịch và chống dịch;

- Mô tả được tác nhân gây bệnh, triệu chứng lâm sàng và biện pháp phòngchống một số bệnh truyền nhiễm thường gặp;

- Giải thích được nguyên nhân, triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng, biến chứng, phòng chống của một số bệnh nội, ngoại khoa thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Tư vấn được cho người dân các biện pháp phòng chống một số bệnh truyền nhiễm và các biện pháp bảo vệ môi trường sống;

- Áp dụng những kiến thức cơ bản về dịch tễ học để phòng, chống một số bệnh truyền nhiễm cũng như các biện pháp phòng chống ô nhiễm môi trường cho cá nhân, gia đình và cộng đồng;

- Phân tích được các cận lâm sàng cần làm và các thay đổi về cận lâm sàng khi mắc các bệnh ở cơ quan tuần hoàn, hô hấp, tiêu hóa, tiết niệu, thần kinh, cơ xương khớp và một số bệnh về máu, …;

- Vận dụng được các kiến thức đã học vào việc nhận định các kết quả xét nghiệm đối với các bệnh ngoại khoa thông thường.

**\* Mức độ tự chủ và tự chịu trách nhiệm:**

- Có ý thức phòng bệnh và thực hiện các biện pháp phòng bệnh, tư vấn cho khách hàng về dự phòng bệnh.

- Tuân thủ nghiêm qui trình làm việc và an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, không để lay lan, lây nhiễm mầm bệnh.

- Chịu trách nhiệm về an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm.

*(9). Quản lý, sử dụng thiết bị, dụng cụ láy mâu*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Kể tên các thiết bị, dụng cụ lấy mẫu xét nghiệm;

- Mô tả được cách quản lý thiết bị, dụng cụ lấy mẫu;

- Trình bày được phương pháp vệ sinh, bảo quản thiết bị, dụng cụ lấy mẫu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng được các tài liệu áp dụng trong quản lý các máy hóa sinh miễn dịch chủ yếu;

- Thực hiện được kế hoạch quản lý thiết bị, dụng cụ lấy mẫu;

- Thực hiện thành thạo quy trình vệ sinh, bảo quản; tiêu hủy thiết bị, dụng cụ lấy mẫu.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý thiết bị, dụng cụ.

- Chịu trách nhiệm về thiết bị, dụng cụ được phân công.

#### *(10). Đảm bảo chất lượng xét nghiệm và QLCLXN*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được các thành tố thiết yếu và tầm quan trọng của hệ thống Quản lý chất lượng xét nghiệm, hệ thống văn bản pháp quy và quy định hiện hành.Mối quan hệ của quản lý chất lượng theo QĐ 2429 và theo ISO 15189:2012;

- Mô tả các yếu tố tổ chức cần có đối với một hệ thống quản lý chất lượng và thảo luận về vai trò, trách nhiệm của lãnh đạo và quản lý trong hệ thống chất lượng;

- Mô tả được các việc cần phải làm trong quá trình xét nghiệm. Xây dựng được luồng đi của mẫu bệnh phẩm, tầm quan trọng của duy trì tính toàn vẹn của mẫu và mô tả được các việc phải làm trong quản lý mẫu bệnh phẩm;

- Trình bày được vai trò, ý nghĩa của việc kiểm soát chất lượng xét nghiệm và mối liên hệ của nó với hệ thống quản lý chất lượng tổng thể;

- Trình bày các khái niệm cơ bản về các giá trị thống kê sử dụng trong kiểm soát chất lượng. Trình bày được phương pháp thực hiện nội kiểm xét nghiệm định lượng, bán định lượng và định tính;

- Thảo luận được tầm quan trọng của chương trình EQA trong việc nâng cao chất lượng của các kết quả xét nghiệm; mô tả được các phương pháp EQA và những ưu và nhược điểm của từng phương pháp;

- Mô tả được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm và các lỗi thường gặp trong các quá trình này.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Áp dụng kiến thức QLCLXN trong thực hiện công việc;

- Xây dựng được đường đi mẫu bệnh phẩm và quy trình quản lý mẫu bệnh phẩm và các biểu mẫu trong quản lý mẫu bệnh phẩm; xây dựng được sổ tay khách hàng;

- Xây dựng được kế hoạch thực hiện nội kiểm;

- Vận dụng được biểu đồ Levey-Jenning và các nguyên tắc Westgard để phân tích, biện luận, xử lý được sai số trong kết quả nội kiểm các xét nghiệm định tính, định lượng, bán định lượng;

- Xây dựng được các quy trình tiến hành ngoại kiểm;

- Xây dựng được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

Nhận thức được tầm quan trọng của việc thực hiện và đánh giá kết quả nội kiểm;

- Tự chủ và chịu trách nhiệm, phối hợp đồng nghiệp trong việc thực hiện QLCLXN.

#### *c) Các năng lực chuyên môn*

*(1). Bố trí khu vực làm việc*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Mô tả các luồng công việc phải làm theo trình tự;

- Kể tên được các dụng cụ cơ bản cần có trong khu vực này;

- Nhận định được sơ đồ mặt bằng của phòng làm việc để bố trí, sắp xếp các dụng cụ theo luồng công việc phù hợp;

- Giải thích được vai trò của việc bố trí hợp lý khu vực này

- Mô tả các yêu cầu, nguyên tắc về tổ chức sắp xếp an toàn, hiệu quả đối với khu vực này.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Nhận diện mặt bằng phòng làm việc để sắp đặt cho phù hợp;

- Giám sát và đảm bảo điều kiện môi trường (nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm) phù hợp;

- Giám sát và quản lý các vật dụng đảm bảo dễ truy cập và thường xuyên có sẵn trong khu vực (Giấy, bút, sổ ghi chép, máy tính, máy in, dụng cụ lấy mẫu, bảo quản mẫu, xử lý rác,...);

- Đảm bảo có sẵn Sổ tay khách hàng, Sổ nhận mẫu, từ chối mẫu, chuyển gửi mẫu,.. với các qui trình liên quan đến khu vực lấy mẫu, nhận mẫu và xử lý mẫu;

- Xử lý các tình huống xảy ra tại khu vực đặc biệt khi tiếp xúc khách hàng là bệnh nhân, điều dưỡng khi nhận mẫu;

**-** Đánh giá các sự cố xảy ra hoặc điểm bất thường, báo cáo, theo dõi thực hiện việc khắc phục tại khu vực.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ để đảm bảo luồng công việc tại khu vực thuận lợi, an toàn cho nhân viên và cho khách hàng;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong quá trình sắp xếp.

*(2). Xác định loại xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức mô hình bệnh tật để xác định loại xét nghiệm phù hợp;

- Phân tích được các loại chất chống đông và các chất bảo quản bệnh phẩm tương ứng;

- Kể tên về các loại bệnh phẩm có thể của phòng xét nghiệm;

- Phân tích được tầm quan trọng của xác định loại xét nghiệm và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng mẫu bệnh phẩm;

- Mô tả được các bước trong xác định loại xét nghiệm và các yếu tố ảnh hưởng;

- Mô tả được qui trình tiếp nhận mẫu bệnh phẩm và các tiêu chí chấp nhận, từ chối mẫu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Thực hiện được thành thạo các bước trong xác định loại xét nghiệm để chuẩn bị ống đựng mẫu phù hợp;

- Xử lý được các tình huống xảy ra trong quá trình này.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình xác định đúng ống nghiệm đựng mẫu.

- Chịu trách nhiệm về việc xác định đúng mẫu cần thiết.

*(3). Lấy mẫu*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu;

- Mô tả về đặc điểm khách hàng và tâm lý của khách hàng phòng xét nghiệm;

- Phân tích được giải phẫu của hệ thống mạch máu ngoại vi;

- Kể tên về các loại bệnh phẩm có thể và vị trí lấy tương ứng của phòng xét nghiệm;

- Phân tích được tầm quan trọng của sự toàn vẹn đối với mẫu bệnh phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng mẫu bệnh phẩm;

- Mô tả được qui trình lấy mẫu bệnh phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến qúa trình lấy mẫu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp hiệu quả với bệnh nhân;

- Thực hiện được thành thạo qui trình lấy mẫu ở các vị trí theo yêu cầu xét nghiệm;

- Phụ giúp các bác sĩ lấy mẫu trong một số trường hợp lấy mẫu đặc biệt;

- Xử lý được các tình huống xảy ra trong quá trình lấy mẫu.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình lấy mẫu để lấy được đúng loại mẫu;

- Ân cần, niềm nở, nhã nhặn, công bằng;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm.

*(4). Nhận mẫu*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh;

- Có khả năng giao tiếp tốt đồng nghiệp, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Kể tên về các loại bệnh phẩm có thể của phòng xét nghiệm;

- Phân tích được tầm quan trọng của sự toàn vẹn đối với mẫu bệnh phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng mẫu bệnh phẩm.

- Mô tả được qui trình tiếp nhận mẫu bệnh phầm và các tiêu chí chấp nhận, từ chối mẫu.

- Kể tên các việc cần làm khi tiến hành từ chối mẫu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp hiệu quả với điều dưỡng và các phòng khám chuyển gửi;

- Thực hiện được đầy đủ qui trình tiếp nhận mẫu, từ chối mẫu;

- Xử lý hiệu quả các tình huống xảy ra trong khi tiếp nhận bệnh phẩm.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình tiếp nhận và từ chối mẫu để được đúng loại mẫu yêu cầu;

- Ân cần, niềm nở, nhã nhặn, công bằng với điều dưỡng, các đối tác từ các nơi chuyển gửi mẫu;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm.

*(5). Ghi chép sổ ghi mẫu, sổ từ chối mẫu*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Sử dụng thành thạo máy tính và có kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông;

- Có kiến thức về xử lý các dữ liệu, viết báo cáo của phòng xét nghiệm;

- Có kiến thức về các loại sổ ghi cần có trong khi lấy mẫu và nhận mẫu;

- Mô tả kiến thức cơ bản về tin học để xử lý số liệu và lưu trữ hồ sơ theo quy định.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Sử dụng thành thạo các loại sổ ghi;

- Xử lý được dữ liệu cho phòng xét nghiệm;

- Viết báo cáo của phòng xét nghiệm cho các nơi liên quan theo qui định.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực trong quá trình ghi chép;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị.

*(6). Phân loại và dán mã code*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Kể tên về các loại bệnh phẩm có thể của phòng xét nghiệm;

- Mô tả được các việc cần làm trong qui trình phân loại và dán mã code bệnh phẩm tương ứng;

- Có kiến thức về phần mềm đang thực hiện cho các phòng xét nghiệm và hệ thống barcode kèm theo;

- Phân tích được tầm quan trọng của phân loại và dán barcode, các yếu tố ảnh hưởng đến nếu nhầm mẫu bệnh phẩm.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Thực hiện được thành thạo qui trình phân loại mẫu và dán mã code phù hợp;

- Xử lý được các tình huống xảy ra trong quá trình phân loại và dán code tránh nhầm lẫn.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực trong quá trình phân loại, dán mã;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị.

*(7). Gửi mẫu và phiếu đến từng bộ phận XN*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có khả năng giao tiếp tốt với đồng nghiệp, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Kể tên về các loại bệnh phẩm có thể của từng phòng xét nghiệm;

- Phân tích được tầm quan trọng của sự toàn vẹn đối với mẫu bệnh phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng mẫu bệnh phẩm;

- Mô tả được qui trình chuyển mẫu bệnh đến các phòng xét nghiệm chuyên biệt.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp và phối hợp hiệu quả với đồng nghiệp;

- Thực hiện được đầy đủ qui trình chuyển mẫu và phiếu đến phòng xét nghiệm

- Xử lý hiệu quả các tình huống xảy ra trong khi chuyển mẫu và phiếu.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình chuyển mẫu và phiếu yêu cầu;

- Ân cần, niềm nở, nhã nhặn với đồng nghiệp;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm.

*(8). Đóng gói mẫu bệnh phẩm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức mô hình bệnh tật và các bệnh truyền nhiễm;

- Có kiến thức về pháp luật, qui định quốc gia và quốc tế trong quá trình đóng gói mẫu bệnh phẩm xét nghiệm;

- Mô tả được các cách đóng gói theo từng lớp tương ứng với từng bệnh phẩm;

- Nhận định sự khác nhau trong quá trình đóng gói bệnh phẩm nội viện, ngoại viện, trong nước, ngoài nước.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Thực hiện được thành thạo qui trình đóng gói 2 lớp các bệnh phẩm nội viện và 3 lớp đối với bệnh phẩm ngoại viện;

- Xử lý được các tình huống xảy ra trong quá trình đóng gói.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình đóng gói;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm.

*(9). Chuyển gửi bệnh phẩm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh;

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức mô hình bệnh tật và các bệnh truyền nhiễm;

- Có kiến thức về pháp luật, qui định quốc gia và quốc tế trong quá trình vận chuyển mẫu bệnh phẩm xét nghiệm;

- Mô tả được các qui trình chuyển gửi mẫu với từng loại bệnh phẩm;

- Nhận định sự khác nhau trong quá trình vận chuyển bệnh phẩm nội viện, ngoại viện, trong nước, ngoài nước.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Thực hiện được thành thạo qui trình chuyển gửi các bệnh phẩm nội viện và ngoại viện;

- Tham gia có hiệu quả trong quá trình vận chuyển, chuyển gửi mẫu và sử dụng thành thạo các dụng cụ hỗ trợ trong quá trình bảo quản bệnh phẩm trong chuyển gửi mẫu;

- Thực hiện theo dõi mẫu trong quas trình chuyển gửi đặc biệt mẫu chia nhỏ

- Xử lý được các tình huống xảy ra trong quá trình vận chuyển và chuyển gửi mẫu.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình chuyển mẫu;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm.

**CHUẨN ĐẦU RA CHO TỪNG VỊ TRÍ VIỆC LÀM**

**3. Tên công việc: Xét nghiệm Vi sinh ký sinh trùng**

***3.1. Mô tả công việc***

Xét nghiệm Vi sinh ký sinh trùng là công việc làm tại phòng xét nghiệm Vi sinh ký sinh trùng thực hiện các nhiệm vụ để cho ra được một kết quả xét nghiệm Vi sinh ký sinh trùng chính xác, tin cậy đến tay khách hàng kịp thời. Công việc chính của kỹ thuật viên gồm: Bố trí, sắp xếp khu vực làm việc ngăn nắp, sạch sẽ; Tiếp nhận và trực tiếp lấy bệnh phẩm thuộc chuyên khoa Vi sinh ký sinh trùng; Chuẩn bị dụng cụ, pha chế các hóa chất, sinh phẩm, môi trường để làm xét nghiệmVi sinh ký sinh trùng; Thực hiện các xét nghiệm được phân công; Ngoài ra còn tham gia vào quản lý, bảo quản các thuốc thử, hóa chất, môi trường, sinh phẩm, dụng cụ theo sự phân công để đảm bảo các hoạt động về xét nghiệm được chất lượng; thống kê, lưu trữ và chuyển các kết quả xét nghiệm Vi sinh ký sinh trùng tới các khoa.

Vị trí này thường xuyên làm việc trong điều kiện tiếp xúc với hóa chất, sinh phẩm y tế, mẫu bệnh phẩm, mầm bệnh, dụng cụ thủy tinh dễ vỡ, thiết bị máy móc hiện đại đòi hỏi độ chính xác cao, cần thao tác cẩn thận, tỉ mỉ và có ý thức phòng bệnh cao.

*3.1.1. Kiến thức cần có để thực hiện công việc*

- Kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc nghề nghiệp và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực nghề nghiệp;

- Kiến thức về khoa học cơ bản (toán, lý, hóa, sinh học) làm nền tảng cho công việc kỹ thuật xét nghiệm vi sinh ký sinh trùng;

- Phân tích được cấu tạo, chức năng và hoạt động của cơ thể con người ở trạng thái sinh lý và bệnh lý;

- Mô tả được đặc điểm sinh vật học và khả năng gây bệnh của các loại vi sinh vật gây bệnh thường gặp;

- Mô tả được phương pháp xét nghiệm chẩn đoán vi sinh vật, phương pháp điều trị và dự phòng các loại vi sinh vật gây bệnh thường gặp;

- Mô tả được hình thể của các loại ký sinh trùng gây bệnh thường gặp;

- Phân tích được chu kỳ phát triển, đặc điểm dịch tễ, đặc điểm bệnh học và đường lây của các loại ký sinh trùng;

- Giải thích được cấu tạo, cách sử dụng, bảo quản các dụng cụ, hóa chất có trong phòng xét nghiệm Vi sinh ký sinh trùng;

- Xác định rõ qui trình vận hành, bảo quản máy xét nghiệm; các qui trình xét nghiệm; qui trình bảo quản, lưu trữ và hủy bệnh phẩm; qui trình thống kê, báo cáo;

- Mô tả được cách pha chế hóa chất, sinh phẩm, môi trường nuôi cấy sử dụng trong phòng xét nghiệm Vi sinh ký sinh trùng;

- Phân tích được an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm Vi sinh ký sinh trùng;

- Phân tích được quản lý chất lượng xét nghiệm trong phòng xét nghiệm Vi sinh ký sinh trùng.

*3.1.2. Kỹ năng cần có để thực hiện công việc:*

- Giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm, sử dụng thành thạo máy tính, chịu được áp lực cao trong công việc;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ, trang bị có trong phòng xét nghiệm Vi sinh ký sinh trùng;

- Vận hành và bảo quản thành thạo các máy xét nghiệm, phát hiện ra các bất thường và lỗi thường gặp khi sử dụng máy móc, thiết bị phòng xét nghiệm Vi sinh ký sinh trùng;

- Pha chế được các loại hóa chất, sinh phẩm, môi trường nuôi cấy sử dụng trong phòng xét nghiệm Visinh ký sinh trùng;

- Sử dụng thành thạo kính hiển vi quang học;

- Nhận dạng chính xác hình thái các loại vi sinh vật, ký sinh trùng trên tiêu bản;

- Thực hiện được các qui trình chuyên môn của phòng xét nghiệm vi sinh;

- Thực hiện được kỹ thuật phân lập, nuôi cấy và chẩn đoán xác định các vi sinh vật gây bệnh thường gặp;

- Thực hiện được kỹ thuật phân lập và xác định vi sinh vật gây bệnh từ bệnh phẩm lâm sàng: máu, mủ, nước tiểu, dịch não tủy, dịch đường hô hấp, phân và các bệnh phẩm khác (dịch cổ chướng, dịch màng phổi,...);

- Thực hiện được các kỹ thuật xét nghiệm chẩn đoán ký sinh trùng và hướng dẫn phòng tránh nhiễm các bệnh do ký sinh trùng;

- Nhậnđịnh được kết quả xét nghiệm, phát hiện ra các bất thường hoặc lỗi trong quá trình xét nghiệm.

- Quản lý chất lượng xét nghiệm đối với xét nghiệm vi sinh ký sinh trùng.

- Đọc, hiểu tài liệu tiếng Anh chuyên ngành ở mức độ cơ bản.

- Sử dụng thành thạo thiết bị văn phòng phục vụ cho công việc.

*3.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm khi thực hiện công việc*

- Chủ động, sáng tạo trong công việc, tự chịu trách nhiệm về kết quả làm việc của mình, của nhóm; trung thực, cẩn thận, tỉ mỉ, kiên trì, tự chịu trách nhiệm trong chuyên môn nghiệp vụ được giao; tích cực, chủ động trong làm việc nhóm;

- Tuân thủ các nguyên tắc, qui trình kỹ thuật xét nghiệm, quy trình bảo đảm chất lượng xét nghiệm; các quy định về an toàn lao động, an toàn sinh học, sử dụng, bảo dưỡng cơ sở vật chất và các trang thiết bị trong phòng xét nghiệm sinh hóa miễn dịch;

- Tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, hành nghề theo qui định của pháp luật, trung thực, khách quan;

- Tôn trọng và chân thành hợp tác với đồng nghiệp. Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ theo sự phân công;

- Có tinh thần cầu tiến, nhận thức được nhu cầu cập nhật kiến thức liên tục khiêm tốn học tập vươn lên.

***5.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1530 giờ (tương đương 77 tín chỉ)***

***5.3.Các năng lực của vị trí việc làm:***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC** | **BẬC** | | | | |
| **Bậc 1** | **Bậc 2** | **Bậc 3** | **Bậc 4** | **Bậc 5** |
| **1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN** | | | | | | |
| 1.1 | Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản |  | × |  |  |  |
| 1.2 | Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường |  | × |  |  |  |
| 1.3 | Áp dụng kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông trong công việc |  | × |  |  |  |
| 1.4 | Giao tiếp hiệu quả với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên |  |  | × |  |  |
| 1.5 | Làm việc hiệu quả trong nhóm |  |  | × |  |  |
| 1.6 | Học tập nâng cao trình độ |  |  | × |  |  |
| 1.7 | Có khả năng chịu áp lực trong công việc và môi trường làm việc |  |  | × |  |  |
| 1.8 | Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày |  |  | × |  |  |
| 1.9 | Rèn luyện thể chất | × |  |  |  |  |
| 1.10 | Tư duy logic, phân tích, tổng hợp, thống kê |  |  | × |  |  |
| 1.11 | Áp dụng kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh |  |  | × |  |  |
| **2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG** | | | | | | |
| 2.1 | Vận dụng kiến thức hóa học |  |  | × |  |  |
| 2.2 | Nhận biết giải phẫu, sinh lý bình thường và bất thường của cơ thể người |  |  | × |  |  |
| 2.3 | Ghi chép, quản lý tài liệu, hồ sơ sổ sách |  | × |  |  |  |
| 2.4 | Nhập dữ liệu, thống kê, báo cáo, quản lý thông tin |  | × |  |  |  |
| 2.5 | Nhận biết về hệ thống y tế và chương trình y tế quốc gia |  | × |  |  |  |
| 2.6 | Nhận biếtvề sức khỏe, nâng cao sức khỏe và dinh dưỡng, an toàn VSTP |  |  | × |  |  |
| 2.7 | Điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu |  |  | × |  |  |
| 2.8 | Nhận biết về dịch tễ, các bệnh truyền nhiễm và mô hình bệnh tật cơ bản |  |  | × |  |  |
| 2.9 | Quản lý, bảo quản, sử dụng vật tư, thiết bị, dụng cụ cơ bản trong phòng xét nghiệm |  |  | × |  |  |
| 2.10 | Quản lý, bảo quản vật tư, hóa chất, sinh phẩm cơ bản trong phòng xét nghiệm: pipet, dụng cụ thủy tinh,... |  |  | × |  |  |
| 2.11 | Pha chế các hóa chất chung và sử dụng các trang thiết, dụng cụ cơ bản của phòng xét nghiệm |  |  | × |  |  |
| 2.12 | Đảm bảo cơ sở vật chất và bảo đảm an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm |  |  | × |  |  |
| 2.13 | Đảm bảo chất lượng xét nghiệm và QLCLXN |  |  |  | × |  |
| **3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN** | | | | | | |
| 3.1 | Bố trí khu vực làm việc chuyên môn Vi sinh ký sinh trùng |  | × |  |  |  |
| 3.2 | Tiếp nhận phiếu và mẫu xét nghiệm |  | × |  |  |  |
| 3.3 | Lấy mẫu |  | × |  |  |  |
| 3.4 | Quản lý mẫu bệnh phẩm |  |  | × |  |  |
| 3.5 | Pha hóa chất, thuốc nhuộm, môi trường nuôi cấy |  |  |  | × |  |
| 3.6 | Chuẩn bị các phương tiện, dụng cụ |  |  | × |  |  |
| 3.7 | Thực hiện kỹ thuật làm tiêu bản VS KST |  |  | × |  |  |
| 3.8 | Nhuộm, nuôi cấy, phân lập và xác định phản ứng sinh vật hóa học |  |  |  | × |  |
| 3.9 | Thực hiện kỹ thuật kháng sinh đồ |  |  | × |  |  |
| 3.10 | Thực hiện kỹ thuật chẩn đoán huyết thanh |  |  | × |  |  |
| 3.11 | Soi tươi phân trực tiếp và phong phú |  |  | × |  |  |
| 3.12 | Xác định vi sinh ký sinh trùng gây bệnh từ các loại bệnh phẩm (phân, nước tiểu, dịch sinh dục, máu, mủ, đường hô hấp, các loại dịch chọc dò,...) |  |  |  | × |  |
| 3.13 | Xác định bệnh đơn bào, nấm |  |  | × |  |  |
| 3.14 | Quản lý thuốc thử, hóa chất, sinh phẩm, dụng cụ |  |  | × |  |  |
| 3.15 | Quản lý, sử dụng thiết bị phòng xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng |  |  | × |  |  |
| 3.16 | Quản lý chất lượng phòng xét nghiệmVi sinh Ký sinh trùng |  |  |  | × |  |

***3.4. Yêu cầu kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm đối với từng năng lực***

#### *a) Các năng lực cơ bản*

##### (1). Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Nhớ và phân loại được từ vựng tiếng Anh sử dụng trong các tình huống giao tiếp cơ bản (như các thông tin về gia đình, bản thân, đi mua hàng, hỏi đường, việc làm);

- Mô tả được thành phần và cấu trúc được sử dụng thường xuyên liên quan đến nhu cầu giao tiếp cơ bản.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Trao đổi thông tin về những chủ đề đơn giản, quen thuộc hằng ngày;

- Giới thiệu bằng các câu đơn giản về bản thân, môi trường xung quanh và những vấn đề thuộc nhu cầu thiết yếu.

**\* Yêu cầu thái độ:**

Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc.

##### (2). Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Nhớ, phân loại được các thuật ngữ chuyên ngành cơ bản;

- Mô tả được thành phần và cấu trúc được sử dụng thường xuyên liên quan đến chuyên ngành xét nghiệm y học;

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

Sử dụng Tiếng Anh chuyên ngành để đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường.

**\* Yêu cầu thái độ:**

Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc.

*(3). Áp dụng kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông trong công việc*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Xác định, liệt kê các thành phần cơ bản về hệ thống máy tính;

- Xác định các thành phần cơ bản về an toàn máy tính;

- Chỉ rõ đặc điểm, chức năng của các thiết bị cần thiết cho sự hoạt động của máy tính;

- Có kiến thức về mạng máy tính.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Đọc, hiểu tốt các thông tin thiết bị máy tính;

- Cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng cơ bản;

- Sử dụng thành thạo các thao tác trên máy tính;

- Sử dụng thành thạo các phần mềm tìm kiếm tài liệu trên môi trường mạng, gửi email, một số phần mềm hỗ trợ truyền thông.

**\* Yêu cầu thái độ:**

Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc, có khả năng tiên liệu tình huống.

#### *(4). Giao tiếp có hiệu quả với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được hình thức, phương tiện giao tiếp hiệu quả bệnh nhân, khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên;

- Mô tả những kiên thức cần thiết, phương pháp giao tiếp được sử dụng tại nơi làm việc phục vụ cho công việc;

- Giải thích cách tôn trọng sự khác biệt về giá trị và niềm tin cá nhân;

- Giải thích cách xử lý những khác biệt về ngôn ngữ và văn hóa trong phong cách giao tiếp;

- Liệt kê những vấn đề và mâu thuẫn thường nảy sinh tại nơi làm việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Nhận định được tâm lý đối tượng giao tiếp.

- Vận dụng được kiến thức, kỹ năng trong các tình huống giao tiếp cụ thể với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Thái độ hòa đồng, tôn trọng khách hàng, đồng nghiệp và cấp trên.

- Chịu trách nhiệm về kết quả giao tiếp của mình với khách hàng, đồng nghiệp và cấp trên.

#### *(5). Làm việc hiệu quả trong nhóm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Liệt kê trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong khoa, phòng, đơn vị;

- Giải thích được cách thực hiện công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ tốt;

- Giải thích cách hành động dựa trên thông tin phản hồi của các thành viên khác trong nhóm, khoa, phòng, đơn vị;

- Trình bày ví dụ về cách đóng góp cho công việc của nhóm hay bộ phận;

- Mô tả cách hỗ trợ các thành viên trong nhóm hay bộ phận đạt được mục tiêu đã đề ra;

- Gợi ý cách chia sẻ thông tin liên quan tới công việc với thành viên trong nhóm/bộ phận nhằm đạt mục tiêu đã đề ra;

- Giải thích cách xử lý hiệu quả các vấn đề và mâu thuẫn;

#### - Giải thích cách tiếp nhận sự trợ giúp của các thành viên trong nhóm/bộ phận khi nảy sinh vấn đề hay mâu thuẫn.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng mối quan hệ hiệu quả tại nơi làm việc;

- Đóng góp vào hoạt động của nhóm hay bộ phận.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Tích cực lắng nghe, đặt câu hỏi, làm rõ một số điểm và nhắc lại hoặc diễn giải lại các nội dung trao đổi để đảm bảo các bên hiểu rõ về nhau;

- Thể hiện sự đồng cảm với nhu cầu, cảm xúc và động cơ của người khác và thực sự quan tâm đến suy nghĩ của họ;

- Thể hiện sự tôn trọng, sẵn sàng giúp đỡ cũng như tinh thần hợp tác và truyền cảm hứng cho người khác làm điều tương tự.

##### (6). Học tập nâng cao trình độ

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được các cấp độ học và các bậc học sau tốt nghiệp;

- Có kiến thức về ngành xét nghiệm và nghề y;

- Có kiến thức về quan hệ khách hàng.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng kế hoạch cho bản thân trong vấn đề nâng cao năng lực chuyên môn nghề nghiệp;

- Xác định phương pháp duy trì kiến thức ngành nghề có hiệu quả.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Có thái độ cầu thị, cầu tiến trong chuyên môn nghề.

#### *(7). Chịu được áp lực cao trong công việc và môi trường làm việc*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về bộ máy tổ chức, qui định, qui chế đơn vị nơi làm việc;

- Có kiến thức về các yêu cầu trong qúa trình làm việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chấp nhận sự phân công của lãnh đạo, cán bộ quản lý trực tiếp;

- Xác định phương pháp làm việc hiệu quả trong môi trường mới.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Có thái độ cầu thị, cầu tiến trong mọi tình huống.

##### (8). Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về giao tiếp xã hội;

- Có kiến thức về thực hiện các nhiệm vụ hành chính hằng ngày.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp có hiệu quả;

- Xác định, thực hiện nhiệm vụ hành chính theo yêu cầu kết quả công việc.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị.

*(9). Rèn luyện thể chất*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được những kiến thức khoa học cơ bản về Giáo dục thể chất;

- Trình bày được các phương pháp tập luyện cơ bản để nâng cao sức khỏe và phương pháp phòng tránh chấn thương trong tập luyện thể dục - thể thao.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Lựa chọn được môn thể dục, thể thao phù hợp với bản thân trong rèn luyện sức khỏe;

- Thực hiện các thao tác vận động cơ bản đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Thực hiện được một số kỹ thuật chạy cự ly ngắn, cự ly trung bình; nhảy cao, nhảy xa, bóng chuyền, bóng rổ …

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

**-** Nhận thức và thực hiện có ý thức tự giác tập luyện, xác định được động cơ học tập đúng đắn phát triển thể lực chuyên môn;

- Hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hằng ngày.

*(10).**Tư duy logic, phân tích, tổng hợp, thống kê*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Mô tả được những kiến thức cơ bản về toán xác suất, lý thuyết thống kê;

- Trình bày được những quy luật xác xuất, thống kê thường được sử dụng trong y học.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Làm được các bài toán xác xuất thống kê, ứng dụng trong thực tế và y học;

- Tư duy logic, kỹ năng tìm kiếm thông tin, phân tích và giải quyết vấn đề;

- Vận dụng được kiến thức toán xác suất, thống kê vào việc thực hiện thống kê, báo cáo, nhập số liệu và tham gia nghiên cứu khoa học.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Nhận thức được vai trò, lợi ích của toán mang lại và biểu hiện thái độ nghiêm túc khi học;

- Tỉ mỉ, chịu khó, lập kế hoạch và tuân thủ thời gian, làm việc độc lập và chịu áp lực.

*(11). Áp kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối của Đảng cộng sản Việt Nam;

- Trình bày được những vấn đề cơ bản về nhà nước, pháp luật nói chung và luật khám chữa bệnh, những qui định của Bộ y tế liên quan đến nghề nghiệp;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức tốt và năng lực hoàn thành nhiệm vụ.

- Sống, làm việc theo đúng pháp luật và vận dụng vào giải quyết các sự việc khi xảy ra;

- Sử dụng được một số loại vũ khí bộ binh thông dụng.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Có ý thức trách nhiệm thực hiện chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật Nhà nước;

- Phát huy tinh thần yêu nước, truyền thống dựng nước và giữ nước, lòng tự hào, tự tôn dân tộc, nâng cao ý thức, trách nhiệm, tự giác thực hiện nhiệm vụ quốc phòng và an ninh, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

#### *b) Các năng lực chung*

*(1). Vận dụng kiến thức hóa học*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được kiến thức cơ bản về đương lượng gam, các loại nồng độ; pH của một số dung dịch acid, base; phản ứng trong dung dịch chất điện ly, phản ứng oxy hóa - khử;

- Trình bày được được tính chất hóa học của các nhóm chức: alcol, phenol, aldehyd-ceton, acid carboxylic, amin,...

- Trình bày được các phương pháp phân tích hóa học.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Pha các dung dịch theo đúng nồng độ yêu cầu;

- Thực hiện được các phản ứng định tính các nhóm chức cơ bản;

- Xác định được hàm lượng/nồng độ các chất bằng các phương pháp phân tích hóa học theo đúng quy trình, kết quả định lượng đạt yêu cầu.

**\* Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm**

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động;

- Tuân thủ các nguyên tắc khi sử dụng hóa chất, trang thiết bị;

- Thực hiện công việc chính xác, hiệu quả và nhanh chóng;

- Trung thực, thận trọng, tỉ mỉ, chủ động khi làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm;

- Chịu trách nhiệm về kết quả định tính, định lượng của mình.

#### *(2). Nhận biết giải phẫu, sinh lý bình thường và bất thường của cơ thể người*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được vị trí, cấu tạo, hình thể các xương và một số khớp lớn trong cơ thể người;

- Kể được tên các cơ, nhóm cơ và thần kinh chi phối thuộc vùng đầu – mặt – cổ, thân minh, chi trên và chi dưới;

- Mô tả được vị trí, hình thể, của các hệ cơ quan (tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, sinh dục, thần kinh, hệ nội tiết) trong cơ thể người;

- Trình bày được các chức năng, hoạt động chức năng, điều hòa hoạt đông chức năng của máu và các hệ: tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, nội tiết, sinh dục, thần kinh và điều hòa thân nhiệt;

- Giải thích được cơ chế gây biểu hiện lâm sàng và cận lâm sàng của một số bệnh lý thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chỉ và gọi được tên chi tiết giải phẫu về xương – khơp, cơ và các cơ quan trong cơ thể người trên mô hình, tranh vẽ và hình ảnh 3D;

- Vẽ được một số hình ảnh giải phẫu của các cơ quan trong cơ thể người;

- Áp dụng kiến thức về giải phẫu sinh lý người và những biến đổi bất thường liên quan đến kết quả xét nghiệm.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Nhận thức được tầm quan trọng của việc này, có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

#### *(3). Ghi chép, quản lý tài liệu, hồ sơ sổ sách*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về các loại tài liệu, giải thích sự khác nhau giữa tài liệu và hồ sơ;

- Mô tả hệ thống cấp bậc tài liệu và vai trò của mỗi cấp tài liệu;

- Mô tả các phương pháp và công cụ để lưu trữ hồ sơ và tài liệu;

- Trình bày được quy định ghi chép hồ sơ, duy trì hệ thống tài liệu, hồ sơ để phục vụ cho công việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Tham gia soạn thảo được các loại tài liệu cho phòng xét nghiệm theo phân công;

- Lựa chọn chính xác các dụng cụ, các điều kiện lưu trữ hồ sơ;

- Ghi chép hồ sơ, sổ sách rõ ràng, chính xác;

- Sắp xếp hồ sơ, tài liệu khoa học đảm bảo “dễ thấy, dễ lấy, dễ kiểm tra”;

- Quản lý, bảo quản các tài liệu và hồ sơ phòng xét nghiệm theo đúng quy định.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, trung thực;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và ngành trong việc quản lý tài liệu, hồ sơ.

- Chịu trách nhiệm về hồ sơ, sổ sách được giao ghi chép và lưu giữ về nội dung, số lượng.

#### *(4). Nhập dữ liệu, thống kê, báo cáo, quản lý thông tin*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về xử lý các dữ liệu, viết báo cáo của phòng xét nghiệm;

- Mô tả các yếu tố quan trọng của một hệ thống Quản lý thông tin;

- Giải thích những điều cần thiết và ưu điểm, nhược điểm xem xét khi xây dựng hệ thống thông tin trên giấy hoặc trên máy tính.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xử lý được dữ liệu cho phòng xét nghiệm theo phân công;

- Viết được bài báo cáo dưới dạng nghiên cứu nhỏ;

- Quản lý, bảo quản các tài liệu và hồ sơ bằng hệ thống thông tin theo phân công.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý thông tin.

#### *(5). Nhận biết về hệ thống y tế và chương trình y tế quốc gia*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được nguyên tắc cơ bản, mô hình tổ chức chung, vị trí, chức năng nhiệm vụ của các tuyến trong mạng lưới y tế Việt Nam và những quan điểm chiến lược và chính sách y tế Việt Nam trong thời kỳ hiện nay;

- Trình bày được khái niệm, chức năng, các bước lập kế hoạch,vai trò, mô hình tổ chức, phương pháp và một số nội dung quản lý chủ yếu của các bệnh viện;

- Trình bày được các khía cạnh, nguyên tắc quản lý chất lượng toàn diện, các bước của quản lý chất lượng toàn diện.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

Vận dụng kiến thức đã học viết bản kế hoạch y tế tại nơi làm việc.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Nhận thức được tầm quan trọng của năng lực này,vận dụng kiến thức kỹ năng của bản thân để có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

*(6). Nhận biết về sức khỏe, nâng cao sức khỏe và dinh dưỡng, an toàn vệ sinh thực phẩm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Liệt kê các quy trình và quy định liên quan về sức khỏe;

- Trình bày được định nghĩa, khái niệm về các yếu tố nguy cơ môi trường, nghề nghiệp ảnh hưởng lên sức khỏe, chăm sóc sức khỏe người lao động, bệnh nghề nghiệp, tai nạn và an toàn lao động;

- Trình bày được các tác nhân, nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí, của nước sạch, đất và biện pháp phòng chống, hạn chế tác động của ô nhiễm môi trường đến sức khỏe;

- Trình bày được các yêu cầu vệ sinh bệnh viện, khái niệm, các nguồn lây nhiễm, đường truyền bệnh và các tác nhân gây nhiễm trùng bệnh viện chính**;**

- Phân tích được các nguyên tắc giáo dục sức khỏe, các kỹ năng cần có của người làm công tác giáo dục sức khỏe;

- Trình bày được nội dung các, phương pháp, phương tiện GDSK;

- Xác định được vai trò và nhu cầu của các chất dinh dưỡng, nhận biết được một số bệnh lý liên quan đến chế độ dinh dưỡng không hợp lý và sử dụng thực phẩm không an toàn;

- Trình bày thành phần, giá trị và đặc điểm vệ sinh của các nhóm thực phẩm;

- Trình bày được các bệnh thừa, thiếu dinh dưỡng, một số ngộ độc thực phẩm và cách phòng chống và một số chế độ ăn bệnh lý thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Đánh giá được một số yếu tố nguy cơ gây ô nhiểm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe trong thực tế nghề nghiệp;

- Xây dựng được các bước lập kế hoạch giáo dục sức khỏe, sử dụng được các phương tiện, tài liệu, phương pháp thích hợp để thực hiện hoạt động GDSK đáp ứng nhu cầu chăm sóc và nâng cao sức khỏe cộng đồng;

- Nhận định và phân tích được một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng, tư vấn cho người bệnh trong thực tế nghề nghiệp.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Nhận thức được tầm quan trọng của năng lực này,vận dụng kiến thức kỹ năng của bản thân để có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

#### *(7). Điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được chỉ định, chống chỉ định, nguyên tắc, tai biến và hướng xử trí tai biến các kỹ thuật điều dưỡng, kỹ thuật sơ cấp cứu ban đầu;

- Mô tả các tình huống sơ cứu có thể xảy ra tại nơi làm việc và các thao tác sơ cứu, ưu tiên trong chăm sóc sơ cứu, giải pháp phù hợp và quy trình sơ cứu trong các điều kiện khác nhau;

- Mô tả các kỹ thuật để quản lý và chăm sóc người bị thương trong các trường hợp sơ cứu khác nhau, bao gồm: ngừng thở, khó thở, bất tỉnh, ...;

- Trình bày các biện pháp an toàn phòng tránh tai nạn;

- Mô tả các kỹ thuật giao tiếp trong việc tiến hành sơ cứu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Thực hiện đúng các quy trình: Khử khuẩn- tiệt khuẩn, vệ sinh đôi tay, tiêm thuốc, theo dõi dấu hiệu sinh tồn, lấy máu xét nghiệm…;

- Giao tiếp được với người bệnh, gia đình người bệnh và nhân viên y tế trong các thực hành kỹ thật điều dưỡng và cấp cứu ban đầu;

- Áp dụng được nguyên tắc, kỹ thuật cấp cứu ban đầu, kỹ thuật điều dưỡng cơ bản .

\* **Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chủ động, khẩn trương, chính xác trong thực hiện sơ cấp cứu và báo cáo xin hỗ trợ.

- Chịu trách nhiệm trong kết quả sơ cứu ban đầu của mình.

- Nghiêm túc và tuân thủ đúng quy trình sơ cấp cứu ban đầu.

#### *(8). Nhận biết về dịch tễ, các bệnh truyền nhiễm và mô hình bệnh tật cơ bản*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được nguyên lý chung của phòng chống dịch, điều tra dịch và chống dịch;

- Mô tả được tác nhân gây bệnh, triệu chứng lâm sàng và biện pháp phòngchống một số bệnh truyền nhiễm thường gặp;

- Giải thích được nguyên nhân, triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng, biến chứng, phòng chống của một số bệnh nội, ngoại khoa thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Tư vấn được cho người dân các biện pháp phòng chống một số bệnh truyền nhiễm và các biện pháp bảo vệ môi trường sống;

- Áp dụng những kiến thức cơ bản về dịch tễ học để phòng, chống một số bệnh truyền nhiễm cũng như các biện pháp phòng chống ô nhiễm môi trường cho cá nhân, gia đình và cộng đồng;

- Phân tích được các xét nghiệm cận lâm sàng cần làm và các thay đổi về cận lâm sàng khi mắc các bệnh ở cơ quan tuần hoàn, hô hấp, tiêu hóa, tiết niệu, thần kinh, cơ xương khớp và một số bệnh về máu, …;

- Vận dụng được các kiến thức đã học vào việc nhận định các kết quả xét nghiệm đối với các bệnh ngoại khoa thông thường.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Nhận thức được tầm quan trọng của năng lực này,vận dụng kiến thức kỹ năng của bản thân để có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

*(9). Quản lý, bảo quản, sử dụng vật tư, thiết bị, dụng cụ cơ bản trong phòng xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về quản lý trang thiết bị từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận trang thiết bị mới cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy;

- Liệt kê các yếu tố ưu tiên để mua sắm thiết bị cho phòng xét nghiệm;

- Mô tả được những yêu cầu trong chương trình bảo dưỡng dự phòng đối với thiết bị và xây dựng chương trình bảo dưỡng dự phòng ở phòng xét nghiệm;

- Giải thích cách thức thanh lý các thiết bị cũ hoặc không sử dụng.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng được các tài liệu áp dụng trong quản lý trang thiết bị;

- Xây dựng được kế hoạch quản lý trang thiết bị từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận trang thiết bị mới cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy theo quy trình;

- Viết được yêu cầu trong chương trình bảo dưỡng với thiết bị;

- Thực hiện đúng quy trình trong thanh lý các thiết bị cũ hoặc không sử dụng.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý TTB.

*(10). Quản lý, bảo quản vật tư, hóa chất, sinh phẩm và pha chế các hóa chất cơ bản trong phòng xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về quản lý sinh phẩm, vật tư, hóa chất tiêu hao từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy;

- Liệt kê các yếu tố ưu tiên để mua sắm thiết bị cho phòng xét nghiệm;

- Mô tả được các bước cần thiết để thực hiện một chương trình giám sát kiểm kê; Liệt kê các yếu tố cần xem xét khi mua sắm vật tư và xây dựng được kế hoạch giám sát hệ thống kiểm kê;

- Giải thích được tầm quan trọng của xây dựng tài liệu liên quan đến mua sắm và kiểm kê; Mô tả được cách kiểm tra vật tư hóa chất sinh phẩm, quản lý hàng hóa qua thẻ kho và kế hoạch tồn dư kho.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng được các tài liệu áp dụng trong quản lý trang thiết bị;

- Thực hiện được kế hoạch quản lý trang thiết bị từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận trang thiết bị mới cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy theo quy trình;

- Xây dựng và thực hiện theo qui trình quản lý vật tư và hóa chất; Quản lý kho theo 5S;

- Áp dụng kiến thức vào kiểm tra vật tư hóa chất sinh phẩm, quản lý hàng hóa qua thẻ kho và lập được kế hoạch tồn dư kho.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý TTB.

*(11). Pha chế hóa chất chung và sử dụng các trang thiết, dụng cụ cơ bản của phòng xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Kể tên và trình bày cách pha chế các loại hóa chất chung thường dùng cho các PXN;

- Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động thiết bị cơ bản để thực hiện công việc tại PXN.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Sử dụng và bảo quản các trang thiết bị cơ bản trong PXN;

- Pha chế, bảo quản và kiểm tra được một số dung môi và hóa chất thường sử dụng trong PXN.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tự chủ và chịu trách nhiệm, phối hợp đồng nghiệp trong việc thực hiện đúng nội quy, quy trình kỹ thuật, sử dụng TTB, hóa chất cơ bản trong phòng xét nghiệm.

#### *(12). Đảm bảo cơ sở vật chất và bảo đảm an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Xác định được mối liên quan về cơ sở hạ tầng và hiệu quả, an toàn cho nhân viên phòng xét nghiệm; bố trí được hợp lý khu vực làm việc hợp lý;

- Liệt kê các thiết bị bảo hộ cá nhân và cách sử dụng cho nhân viên phòng xét nghiệm;

- Mô tả các thực hành an toàn để phòng ngừa hoặc giảm thiểu các nguy cơ chung trong phòng xét nghiệm. Phân biệt được các cấp độ an toàn và áp dụng đánh giá trong PXN;

- Phân biệt được các cấp độ an toàn và áp dụng đánh giá trong PXN;

- Nhận định được các yêu cầu trong thực hiện an toàn phòng xét nghiệm.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ bảo hộ cá nhân;

- Áp dụng kiến thức vào xây dựng phòng xét nghiệm đạt được yêu cầu theo quy định của ngành trong thực hiện an toàn;

- Tham gia viết sổ tay an toàn và các quy trình thực hành an toàn;

- Thực hiện được các quy trình xử lý sự cố trong phòng xét nghiệm.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tự chủ và chịu trách nhiệm, phối hợp đồng nghiệp trong việc thực hiện đúng nội quy, nguyên tắc ATSH trong PXN.

#### *(13). Đảm bảo chất lượng xét nghiệm và QLCLXN*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được các thành tố thiết yếu và tầm quan trọng của hệ thống Quản lý chất lượng xét nghiệm, hệ thống văn bản pháp quy và quy định hiện hành.Mối quan hệ của quản lý chất lượng theo QĐ 2429 và theo ISO 15189:2012;

- Mô tả các yếu tố tổ chức cần có đối với một hệ thống quản lý chất lượng và thảo luận về vai trò, trách nhiệm của lãnh đạo và quản lý trong hệ thống chất lượng;

- Mô tả được các việc cần phải làm trong quá trình xét nghiệm. Xây dựng được luồng đi của mẫu bệnh phẩm, tầm quan trọng của duy trì tính toàn vẹn của mẫu và mô tả được các việc phải làm trong quản lý mẫu bệnh phẩm;

- Trình bày được vai trò, ý nghĩa của việc kiểm soát chất lượng xét nghiệm và mối liên hệ của nó với hệ thống quản lý chất lượng tổng thể;

- Trình bày các khái niệm cơ bản về các giá trị thống kê sử dụng trong kiểm soát chất lượng. Trình bày được phương pháp thực hiện nội kiểm xét nghiệm định lượng, bán định lượng và định tính;

- Thảo luận được tầm quan trọng của chương trình EQA trong việc nâng cao chất lượng của các kết quả xét nghiệm; mô tả được các phương pháp EQA và những ưu và nhược điểm của từng phương pháp;

- Mô tả được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm và các lỗi thường gặp trong các quá trình này.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Áp dụng kiến thức QLCLXN trong thực hiện công việc;

- Xây dựng được đường đi mẫu bệnh phẩm và quy trình quản lý mẫu bệnh phẩm và các biểu mẫu trong quản lý mẫu bệnh phẩm; xây dựng được sổ tay khách hàng;

- Xây dựng được kế hoạch thực hiện nội kiểm;

- Vận dụng được biểu đồ Levey-Jenning và các nguyên tắc Westgard để phân tích, biện luận, xử lý được sai số trong kết quả nội kiểm các xét nghiệm định tính, định lượng, bán định lượng;

- Xây dựng được các quy trình tiến hành ngoại kiểm;

- Xây dựng được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

Nhận thức được tầm quan trọng của việc thực hiện và đánh giá kết quả nội kiểm;

- Tự chủ và chịu trách nhiệm, phối hợp đồng nghiệp trong việc thực hiện QLCLXN.

#### *c) Các năng lực chuyên môn*

*(1). Bố trí khu vực làm việc chuyên môn Vi sinh ký sinh trùng*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Mô tả các luồng công việc phải làm theo trình tự các xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng;

- Nhận định được sơ đồ mặt bằng của phòng làm việc để bố trí, sắp xếp các dụng cụ theo luồng công việc phù hợp;

- Kể tên được các máy móc, trang thiết bị, dụng cụ cơ bản cần có trong phòng;

- Giải thích được vai trò của việc bố trí hợp lý và các yêu cầu;

- Có kiến thức về các cấp độ an toàn sinh học để đưa ra nguyên tắc về tổ chức sắp xếp an toàn, hiệu quả đối với phòng.

**\* Yêu cầu về kỹ năng:**

- Giám sát và thực hiện được việc đảm bảo điều kiện môi trường phù hợp cho - Nhận diện mặt bằng phòng làm việc để sắp đặt cho phù hợp;

- Giám sát và đảm bảo điều kiện đảm bảo môi trường (nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm) phù hợp với từng loại máy Vi sinh Ký sinh trùng;

- Giám sát và quản lý các vật dụng đảm bảo dễ truy cập và thường xuyên có sẵn khu vực (Pipett, ống nghiệm, lam kính, đèn cồn, dụng cụ nhuộm, dụng cụ lấy mẫu, bảo quản mẫu, xử lý rác,...);

- Đảm bảo có sẵn các tài liệu quản lý thiết bị, SOP liên quan của phòng;

- Đảm bảo các an toàn cho môi trường, cho nhân viên và cho khách đến thăm;

**-** Đánh giá các sự cố xảy ra hoặc điểm bất thường, báo cáo, theo dõi thực hiện việc khắc phục tại khu vực.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ để đảm bảo luồng công việc tại khu vực thuận lợi, an toàn cho nhân viên và cho khách hàng;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong quá trình sắp xếp.

*(2).**Tiếp nhận phiếu và mẫu xét nghiệm*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh;

- Có khả năng giao tiếp tốt đồng nghiệp, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện tiếp nhận mẫu an toàn;

- Kể tên về các loại bệnh phẩm có thể của phòng xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng phù hợp chỉ định xét nghiệm;

- Phân tích được tầm quan trọng của sự toàn vẹn đối với mẫu bệnh phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng mẫu bệnh phẩm.

- Mô tả được qui trình tiếp nhận mẫu bệnh phầm và các tiêu chí chấp nhận, từ chối mẫu.

- Kể tên các việc cần làm khi tiến hành từ chối mẫu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp hiệu quả với nhân viên khác, điều dưỡng và các phòng khám chuyển gửi;

- Thực hiện được đầy đủ qui trình tiếp nhận mẫu, từ chối mẫu;

- Phân biệt, nhận dạng các loại mẫu chuyên ngành;

- Xử lý hiệu quả các tình huống xảy ra trong khi tiếp nhận bệnh phẩm và phiếu;

- Tham gia viết được sổ tay dịch vụ khách hàng phòng Xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình tiếp nhận và từ chối mẫu hoặc phiếu không đúng yêu cầu;

- Ân cần, niềm nở, nhã nhặn, công bằng với đồng nghiệp là kỹ thuật viên khác hoặc điều dưỡng hoặc các đối tác từ các nơi chuyển gửi mẫu;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm.

*(3). Lấy mẫu*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu;

- Mô tả về đặc điểm khách hàng và tâm lý của khách hàng phòng xét nghiệm;

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để lấy mẫu an toàn, hiệu quả đối với phòng;

- Phân tích được đặc điểm giải phẫu của hệ thống các cơ quan phù hợp các dịch sinh vật trong yêu cầu lấy mẫu;

- Kể tên về các loại bệnh phẩm có thể và vị trí lấy tương ứng của phòng xét nghiệm;

- Phân tích được tầm quan trọng của sự toàn vẹn đối với mẫu bệnh phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng mẫu bệnh phẩm;

- Mô tả được qui trình lấy mẫu bệnh phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến qúa trình lấy mẫu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp hiệu quả với bệnh nhân, bác sĩ;

- Thực hiện được thành thạo qui trình lấy mẫu ở các vị trí theo yêu cầu xét nghiệm;

- Phụ giúp các bác sĩ lấy mẫu trong một số trường hợp lấy mẫu đặc biệt;

- Xử lý được các tình huống xảy ra trong quá trình lấy mẫu.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình lấy mẫu để lấy được đúng loại mẫu;

- Ân cần, niềm nở, nhã nhặn, công bằng;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm.

*(4). Quản lý mẫu bệnh phẩm*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng giao tiếp tốt với đồng nghiệp, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện bảo quản, sử dụng, lưu trữ và tiêu hủy bỏ các mẫu theo an toàn, hiệu quả.

- Mô tả được các yêu cầu, qui định trong lưu trữ bệnh phẩm của ngành;

- Trình bày được yêu cầu về bảo quản, tiêu hủy các loại bệnh phẩm đặc thù Vi sinh Ký sinh trùng;

- Phân tích được mục đích của việc bảo quản, tiêu hủy bệnh phẩm an toàn, phù hợp.

**\* Yêu cầu kĩ năng**

- Thực hiện được thành thạo qui trình bảo quản, lưu trữ bệnh phẩm đặc thù trong xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ hỗ trợ trong quá trình bảo quản, lưu trữ bệnh phẩm;

- Thực hiện được qui trình tiêu hủy các loại bệnh lây nhiễm;

- Xử lý được các tình huống xảy ra trong quá trình bảo quản, lưu trữ mẫu bệnh phẩm.

**\* Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, an toàn trong quá trình bảo quản, tiêu hủy các loại bệnh phẩm đặc thù trong xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm.

*(5). Pha hóa chất, thuốc nhuộm, môi trường cơ bản cho các XN Vi sinh Ký sinh trùng*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có kiến thức về hóa học, sinh học, toán học trong tính toán nồng độ, tỷ lệ hóa chất, sinh phẩm;

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện pha;

- Trình bày được bản chất, tính chất, yêu cầu sử dụng của các loại hóa chất, chất chuẩn, môi trường, thuốc nhuộm;

- Mô tả được phương pháp kiểm tra chất lượng hóa chất, môi trường, thuốc nhuộm;

- Mô tả được cách dán nhãn, ghi nhãn cho hóa chất, môi trường, thuốc nhuộm;

- Trình bày được nguyên tắc, quy trình pha dung dịch chuẩn, pha dung dịch thuốc thử, hóa chất, môi trường, thuốc nhuộm;

- Trình bày được cách bảo quản và quản lý hóa chất chuẩn, pha dung dịch thuốc thử, hóa chất, môi trường, thuốc nhuộm.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- So sánh được sự phù hợp của hóa chất, hóa chất, môi trường, thuốc nhuộm cần đặt hàng với quy định;

- Phân loại, đánh giá chất lượng của từng loại hóa chất, môi trường, thuốc nhuộm khi kiểm kê định kì;

- Kiểm tra chính xác hạn sử dụng, chất lượng, số lượng, chủng loại của từng hóa chất, môi trường, thuốc nhuộm phiếu chứng nhận, phiếu đặt hàng;

- Tính toán được lượng hóa chất, môi trường, thuốc nhuộm dùng để pha dung dịch thuốc thử, dung dịch chuẩn, chỉ thị;

- Thao tác pha dung dịch, cân, lọc, kiểm tra sản phẩm thành thạo, đúng kĩ thuật.

- Phát hiện nhanh chóng những sai sót của hóa chất, môi trường, thuốc nhuộm;

- Dán nhãn, mã hóa định dạng chính xác cho từng loại hóa chất, môi trường, thuốc nhuộm;

- Lựa chọn phương pháp bảo quản hóa chất, môi trường, thuốc nhuộm phù hợp;

- Thực hiện thành thạo an toàn hóa chất, môi trường, thuốc nhuộm trong phòng;

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tránh đổ vỡ khi pha chế, sắp xếp, bảo quản hóa chất, môi trường, thuốc nhuộm;

- Chịu trách nhiệm về kết quả, quá trình sử dụng, bảo quản hóa chất, môi trường, thuốc nhuộm;

- Thận trọng, chính xác khi pha dung dịch, kiểm tra khi tiếp nhận hóa chất, môi trường, thuốc nhuộm.

*(6). Chuẩn bị các phương tiện thiết bị, dụng cụ môi trường, thuốc nhuộm*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Kể tên được các phương tiện thiết bị, dụng cụ cần có trong từng xét nghiệm của các xét nghiệm về Vi sinh Ký sinh trùng;

- Mô tả được công dụng và ý nghĩa của các phương tiện thiết bị, dụng cụ tham gia vào các xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng;

- Kể tên được các môi trường, thuốc nhuộm trong từng xét nghiệm của các xét nghiệm về Vi sinh Ký sinh trùng;

- Mô tả được công dụng, ý nghĩa môi trường, thuốc nhuộm sử dụng trong xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chuẩn bị, sắp xếp được các dụng cụ cần có trong từng xét nghiệm của các xét nghiệm về Vi sinh Ký sinh trùng cho phù hợp;

- Chuẩn bị, sắp xếp được môi trường, thuốc nhuộm trong từng xét nghiệm của các xét nghiệm về Vi sinh Ký sinh trùng;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình chuẩn bị.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(7). Thực hiện kỹ thuật làm tiêu bản Vi sinh ký sinh trùng*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện;

- Trình bày đặc điểm sinh lý máu và các dịch sinh vật;

- Mô tả được ý nghĩa, vị trí, vai trò của kỹ thuật làm lam giọt đặc, giọt đàn trong các xét nghiệm về Vi sinh ký sinh trùng;

- Kể tên và mô tả công dụng được các dụng cụ, thiết bị, hóa chất, cần có trong xét nghiệm làm tiêu bản giọt đàn và giọt đặc trong các xét nghiệm Vi sinh ký sinh trùng;

- Trình bày được nguyên lý qui trình xét nghiệm làm lam giọt đặc, giọt đàn trong các xét nghiệm về Vi sinh ký sinh trùng;

- Trình bày được qui trình tiến hành xét nghiệm làm lam giọt đặc, giọt đàn trong các xét nghiệm về Vi sinh ký sinh trùng.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Thực hiện thành thạo kỹ thuật làm lam giọt đặc, giọt đàn trong các xét nghiệm về Vi sinh ký sinh trùng theo qui trình;

- Thực hiện thành thạo quy trình nhuộm Gram, Xanh Methylen và Zielh-Neensen;

- Thực hiện nhuộm lam giọt đặc, giọt đàn trong các xét nghiệm về Vi sinh ký sinh trùng bằng các loại dung dịch nhuộm khác nhau;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn.

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(8). Nhuộm, nuôi cấy, phân lập và xác định phản ứng sinh vật hóa học*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Mô tả về đặc điểm hình thể, cấu trúc, sinh lý và tính chất sinh vật hóa học của vi khuẩn;

- Trình bày nguyên lý và cách nhận định các tính chất sinh vật hoá học;

- Giải thích được sự phát triển, đặc điểm dinh dưỡng, hô hấp và chuyển hoá của của vi khuẩn;

- Mô tả các yếu tố độc lực, khả năng gây nhiễm trùng của vi sinh vật và kháng sinh đối với vi khuẩn;

- Trình bày đại cương các phương pháp chẩn đoán vi sinh vật;

- Trình bày và giải thích được các bước của kỹ thuật thường được áp dụng trong chẩn đoán trực tiếp vi khuẩn gây bệnh;

- Kể tên được dụng cụ, thuốc nhuộm cần thiết và một số loại môi trường cơ bản để phân lập và xác định tính chất sinh vật hóa học Vi sinh cơ bản;

- Mô tả được vai trò và ý nghĩa của các kỹ thuật nhuộm Gram, Xanh Methylen và Zielh-Neensen, Giemsa;

- Mô tả được vai trò và ý nghĩa của các kỹ thuật nuôi cấy vi khuẩn trên môi trường ống và môi trường thạch đĩa.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Chuẩn bị, sắp xếp được các dụng cụ, thuốc nhuộm và môi trường cần có trong từng qui trình nhuộm Gram, Xanh Methylen và Zielh-Neensen, Giemsa;

- Chuẩn bị, sắp xếp được các dụng cụ, môi trường cần có trong từng qui trình nuôi cấy vi khuẩn trên môi trường ống và môi trường thạch đĩa;

- Thực hiện thành thạo qui trình nhuộm Gram, Xanh Methylen và Zielh-Neensen, Giemsa;

- Thực hiện được quy trình nuôi cấy, phân lập và xác định tính chất sinh vật hóa học vi khuẩn trên môi trường ống và môi trường thạch đĩa;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình thực hiện các qui trình.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(9). Thực hiện kỹ thuật kháng sinh đồ*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện;

- Trình bày được định nghĩa nhiễm trùng và các hình thái nhiễm trùng;

- Giải thích đúng các nhân tố gây nhiễm trùng;

- Nêu được nguồn gốc bệnh truyền nhiễm, phương thức truyền nhiễm và đặc điểm bệnh truyền nhiễm;

- Mô tả những khái niệm chung nhất về định nghĩa, phân loại kháng sinh, cơ chế tác động của kháng sinh đối với vi khuẩn, sự đề kháng kháng sinh của vi khuẩn và biện pháp hạn chế gia tăng vi khuẩn kháng kháng sinh;

- Kể tên được dụng cụ, hóa chất cần thiết để thực hiện được kỹ thuật kháng sinh đồ theo phương pháp khoanh giấy khuếch tán;

- Mô tả được vai trò và ý nghĩa của kỹ thuật kháng sinh đồ theo phương pháp khoanh giấy khuếch tán.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chuẩn bị, sắp xếp được các dụng cụ, hóa chất cần thiết để thực hiện được kỹ thuật kháng sinh đồ theo phương pháp khoanh giấy khuếch tán;

- Thực hành được kỹ thuật kháng sinh đồ theo phương pháp khoanh giấy khuếch tán;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình thực hiện các qui trình.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(10). Thực hiện kỹ thuật chẩn đoán huyết thanh*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện;

- Mô tả về đặc điểm về cấu trúc, sinh lý và tính chất sinh vật hóa học của vi khuẩn, virus;

- Phân tích đặc điểm kháng nguyên - kháng thể và vaccin, huyết thanh miễn dịch phòng bệnh;

- Trình bày đại cương các phương pháp chẩn đoán vi sinh vật;

- Trình bày được định nghĩa, đặc tính của kháng nguyên và phản ứng kết hợp kháng nguyên - kháng thể;

- Trình bày được mục đích và bản chất của các phản ứng miễn dịch, phản ứng kháng nguyên - kháng thể dùng trong chẩn đoán vi sinh vật;

- Trình bày được nguyên lý và nguyên tắc sử dụng vaccin, huyết thanh;

- Mô tả đầy đủ nguyên tắc và các bước tiến hành chẩn đoán gián tiếp các bệnh do vi khuẩn;

- Trình bày các phương pháp chẩn đoán huyết thanh đối với các bệnh nhiễm trùng do virus;

- Kể tên một số phương pháp chẩn đoán trực tiếp và phân lập virus;

- Kể tên được dụng cụ, thuốc nhuộm cần thiết và một số loại môi trường cơ bản để thực hiện kỹ thuật chẩn đoán huyết thanh;

- Mô tả được vai trò và ý nghĩa của các kỹ thuật chẩn đoán huyết thanh.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chuẩn bị, sắp xếp được các dụng cụ, hóa chất cần thiết để thực hiện được kỹ thuật chẩn đoán huyết thanh;

- Thực hành được qui trình kỹ thuật chẩn đoán huyết thanh;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình thực hiện các qui trình.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(11). Soi tươi phân trực tiếp và phong phú*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Trình bày được các khái niệm ký sinh trùng, vật chủ, chu kỳ;

- Trình bày được đặc điểm sinh thái, ký sinh của ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng;

- Mô tả được các nguyên tắc phòng bệnh ký sinh trùng;

- Mô tả được đặc điểm hình thái, chu kỳ phát triển, tác hại, dịch tễ, các biện pháp phòng bệnh và phương pháp chẩn đoán bệnh của các loại giun sán trưởng thành và trứng giun sán;

- Giải thích được ý nghĩa, vị trí, vai trò của kỹ thuật phân trực tiếp và phong phú trong các xét nghiệm về các loại giun sán;

- Kể tên và mô tả công dụng được các dụng cụ, thiết bị, hóa chất, cần có trong xét nghiệm kỹ thuật phân trực tiếp và phong phú trong các xét nghiệm về các loại giun sán;

- Trình bày được nguyên lý qui trình kỹ thuật phân trực tiếp và phong phú trong các xét nghiệm về các loại giun sán;

- Trình bày được qui trình tiến hành xét nghiệm kỹ thuật phân trực tiếp và phong phú trong các xét nghiệm về các loại giun sán.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Thực hiện được kỹ thuật soi phân trực tiếp và phong phú trong các xét nghiệm về các loại giun sán theo qui trình;

- Thực hiện được quy trình kỹ thuật phân trực tiếp và phong phú trong các xét nghiệm về các loại giun sán;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình thực hiện các qui trình.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn.

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(12). Xác định vi sinh ký sinh trùng gây bệnh từ các nguồn bệnh phẩm (phân, nước tiểu, dịch sinh dục, máu, mủ, đường hô hấp, các loại dịch chọc dò,...)*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Mô tả và phân biệt được các đặc điểm hình dạng của các loại vi sinh ký sinh trùng hay gây bệnh từ bệnh phẩm phân, nước tiểu, dịch sinh dục, máu, mủ, đường hô hấp, các loại dịch chọc dò;

- Kể tên và phân biệt được các bước xử lý đối với bệnh phẩm phân, nước tiểu, dịch sinh dục, máu, mủ, đường hô hấp, các loại dịch chọc dò;

- Trình bày được nguyên lý qui trình xác định vi sinh ký sinh trùng gây bệnh từ bệnh phẩm phân, nước tiểu, dịch sinh dục, máu, mủ, đường hô hấp, các loại dịch chọc dò;

- Trình bày được qui trình tiến hành xét nghiệm xác định vi sinh ký sinh trùng gây bệnh từ bệnh phẩm phân, nước tiểu, dịch sinh dục, máu, mủ, đường hô hấp, các loại dịch chọc dò;

- Mô tả được các lỗi thường gặp khi làm xét nghiệm và cách xử trí;

- Trình bày được các yêu cầu về an toàn sinh học đối với phòng xét nghiệm cấp 2;

- Mô tả được các nguyên tắc phòng bệnh các loại Vi sinh Ký sinh trùng gây bệnh từ các loại bệnh phẩm này.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Thực hiện thành thạo các bước xử lý đối với bệnh phẩm phân, nước tiểu, dịch sinh dục, máu, mủ, đường hô hấp, các loại dịch chọc dò;

- Thực hiện được kỹ thuật tiến hành xét nghiệm xác định vi sinh ký sinh trùng gây bệnh có trong bệnh phẩm trên theo đúng qui trình;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả;

- Phát hiện các bất thường, các lỗi và xử lý được;

- Thực hiện an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn.

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(13). Xác định nấm, đơn bào*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Phân tích được những vấn đề cơ bản về: Hình thể, chu kỳ phát triển, tác hại, chẩn đoán, đặc điểm dịch tễ và các biện pháp phòng bệnh của từng loại đơn bào và vi nấm y học;

- Trình bày được đặc điểm chung, hình thể chung và các phương thức sinh sản, vai trò của nấm đối với đời sống con người;

- Kể tên và trình bày đặc điểm của các lớp nấm ký sinh ở người;

- Trình bày nguyên nhân, bệnh học, chẩn đoán, các phương pháp phòng và điều trị từng bệnh nấm ngoại biên;

- Trình bày cách lấy bệnh phẩm xét nghiệm đơn bào, nấm;

- Kể tên các phư­ơng pháp soi t­ươi và nhuộm soi chẩn đoán các loại đơn bào, nấm ngoại vi;

- Kể tên được các dụng cụ, thuốc nhuộm cần thiết để thực hiện kỹ thuật soi t­ươi và nhuộm soi chẩn đoán các loại đơn bào, nấm ngoại vi;

- Phân tích được kết quả kỹ thuật xét nghiệm chẩn đoán các loại ký sinh trùng và bệnh lý liên quan.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chuẩn bị, sắp xếp được các dụng cụ, thuốc nhuộm cần để thực hiện kỹ thuật soi t­ươi và nhuộm soi chẩn đoán các loại đơn bào, nấm ngoại vi;

- Thực hiện lấy và quản lý được các bệnh phẩm tìm đơn bào và nấm;

- Chuẩn bị, sắp xếp được các dụng cụ, môi trường cần có trong từng qui trình soi tươi và nhuộm soi chẩn đoán các loại đơn bào, nấm ngoại vi;

- Thực hiện thành thạo qui trình soi t­ươi và nhuộm soi chẩn đoán các loại đơn bào, nấm ngoại vi;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(14). Quản lý các thuốc nhuộm, môi trường, sinh phẩm, dụng cụ*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về quản lý thuốc nhuộm, môi trường, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy;

- Liệt kê các yếu tố ưu tiên để mua sắm thuốc nhuộm, môi trường, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao cho phòng xét nghiệm hóa sinh;

- Mô tả được các bước cần thiết để thực hiện một chương trình giám sát kiểm kê;

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Sử dụng thành thạo các loại sổ theo dõi thuốc nhuộm, môi trường, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao;

- Quản lý hàng hóa thuốc nhuộm, môi trường, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao qua thẻ kho và lập được kế hoạch tồn dư kho;

- Vận dụng kiến thức tin học vào quản lý các thuốc nhuộm, môi trường, sinh phẩm, dụng cụ phòng xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng;

- Xây dựng và thực hiện theo qui trình quản lý thuốc nhuộm, môi trường, sinh phẩm, dụng cụ;

- Quản lý kho phòng Vi sinh Ký sinh trùng theo 5S;

- Đánh giá được chất lượng thuốc nhuộm, môi trường, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực trong quá trình ghi chép, thống kê, báo cáo, đánh giá chất lượng thuốc nhuộm, môi trường, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao.

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị.

*(15). Quản lý thiết bị chính phòng Vi sinh Ký sinh trùng*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Kể tên các thế hệ tủ an toàn sinh học, tủ hốt, máy định danh vi khuẩn phòng xét nghiệm;

- Mô tả cấu tạo và nguyên lý hoạt động của tủ an toàn sinh học, tủ hốt, máy Vontex;

- Liệt kê các yếu tố ưu tiên để mua sắm tủ an toàn sinh học, tủ hốt, máy Vontex;

- Trình bày được cách lắp đặt, các yêu cầu kĩ thuật thiết bị theo dõi tài liệu kĩ thuật tủ an toàn sinh học, tủ hốt, máy Vontex;

- Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động lắp đặt tủ an toàn sinh học, tủ hốt, máy Vontex;

- Trình bày được quy trình hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị tủ an toàn sinh học, tủ hốt, máy Vontex;

- Mô tả được nguyên lý và quy trình vận hành thiết bị theo tài liệu kĩ thuật tủ an toàn sinh học, tủ hốt, máy Vontex;

- Trình bày được yêu cầu bảo trì, bảo dưỡng định kỳ cho thiết bị theo kế hoạch;

- Mô tả được quy định, kỹ thuật về dán tem, nhãn trên thiết bị, lưu hồ sơ;

- Mô tả được các quy định trong chương trình bảo dưỡng dự phòng đối với thiết bị và xây dựng chương trình bảo dưỡng dự phòng các máy hóa sinh miễn dịch chủ yếu;

- Trình bày được phương pháp vệ sinh, bảo quản máy xét nghiệm hóa sinh miến dịch;

- Giải thích cách thức thanh lý các thiết bị cũ hoặc không sử dụng các máy hóa sinh miễn dịch chủ yếu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng được các tài liệu áp dụng trong quản lý tủ an toàn sinh học, tủ hốt, máy Vontex chủ yếu;

- Thực hiện được kế hoạch quản lý trang thiết bị từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận tủ an toàn sinh học, tủ hốt, máy Vontex chủ yếu cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy theo quy trình bao gồm:

+ Kiểm tra chính xác số lượng, chủng loại các thành phần và phụ kiện của thiết bị lúc mới nhập về;

+ Theo dõi và tham gia lắp đặt, vận hành theo hướng dẫn của chuyên gia *(nếu có);*

+ Thực hành thử nghiệm mẫu trên thiết bị mới theo tài liệu kĩ thuật;

+ Kiểm tra đúng chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Lập hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng thiết bị đúng, rõ ràng, dễ hiểu;

+ Quản lý và theo dõi hoạt động của thiết bị;

+ Mã hóa, dán tem, nhãn theo quy định;

+ Kiểm định, hiệu chuẩn hoặc kiểm tra định kỳ của các loại thiết bị cần thiết;

+ Đánh giá đúng tình trạng của thiết bị;

+ Phát hiện nhanh những sai hỏng của thiết bị;

+ Bảo trì, bảo dưỡng thiết bị;

+ Lựa chọn nhanh chóng, chính xác các dụng cụ và phương pháp vệ sinh, bảo quản cho từng loại máy xét nghiệm hóa sinh, miễn dịch;

+ Vệ sinh các dụng cụ, trang bị sạch sẽ, đúng quy trình.

- Thực hiện các quy trình trong thanh lý các thiết bị cũ hoặc không sử dụng các tủ an toàn sinh học, tủ hốt, máy Vontex;

- Thực hiện thành thạo quy trình sử dụng các loại tủ an toàn sinh học, tủ hốt, máy Vontex chủ yếu.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý TTB;

- Độc lập sử dụng, bảo quản, vệ sinh trang bị hàng ngày, phát hiện ra các lỗi hoặc sai sót thường gặp trong quá trình sử dụng;

- Chịu trách nhiệm về thiết bị được phân công.

*(16). Đảm bảo chất lượng xét nghiệm các xét nghiệm vi sinh ký sinh trùng*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được các việc cần phải làm trong quá trình xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng;

- Trình bày được vai trò, ý nghĩa của việc kiểm soát chất lượng xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng và mối liên hệ của nó với hệ thống quản lý chất lượng tổng thể;

- Trình bày được phương pháp thực hiện nội kiểm xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng;

- Mô tả được các phương pháp EQA và những ưu và nhược điểm của từng phương pháp EQA trong các xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng;

- Mô tả được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm và các lỗi thường gặp trong các các xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng được đường đi mẫu bệnh phẩm và quy trình quản lý mẫu bệnh phẩm và các biểu mẫu trong quản lý mẫu bệnh phẩm; xây dựng được sổ tay khách hàng cho phòng xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng;

- Vận dụng được biểu đồ Levey-Jenning và các nguyên tắc Westgard để phân tích, biện luận, xử lý được sai số trong kết quả nội kiểm các xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng;

- Xây dựng được các quy trình tiến hành ngoại kiểm các xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng;

- Xây dựng được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm Vi sinh Ký sinh trùng.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

#### - Thực hiện các nội dung về quản lý chất lượng.

- Tuân thủ các qui trình công việc.

**CHUẨN ĐẦU RA CHO TỪNG VỊ TRÍ VIỆC LÀM**

**4. Tên công việc: Xét nghiệm huyết học truyền máu**

***4.1. Mô tả công việc:***

Xét nghiệm huyết học truyền máu là việc làm tại phòng xét nghiệm huyết học truyền máu(HH-TM)/khoa HH-TM hoặc Trung tâm HH-TM thực hiện đảm nhiệm các nhiệm vụ để cho ra được một kết quả xét nghiệm về huyết học hoặc truyền máu chính xác, tin cậy đến tay khách hàng kịp thời. Công việc chính của kỹ thuật viên gồm:Bố trí, sắp xếp khu vực làm việc ngăn nắp, sạch sẽ; Tiếp nhận và trực tiếp lấy bệnh phẩm thuộc chuyên khoa HHTM;Chuẩn bị dụng cụ, pha chế các hóa chất, sinh phẩmđể làm xét nghiệm; Thực hiện các xét nghiệm được phân công;Ngoài ra còn tham gia vào quản lý, bảo quản các thuốc thử, hóa chất, sinh phẩm, dụng cụ theo sự phân công để đảm bảo các hoạt động về xét nghiệm được chất lượng; thống kê, lưu trữ và chuyển các kết quả xét nghiệm tới các khoa; đối với bệnh viện có lĩnh vực truyền máu cần đảm nhiệm được các công việc của labo truyền máu từtư vấn, sàng lọc, lấy máu, điều chế các chế phẩm từ máu và cấp phát máu theo qui định.

Vị trí này thường xuyên làm việc trong điều kiện tiếp xúc với hóa chất, sinh phẩm y tế, mẫu bệnh phẩm, dụng cụ thủy tinh dễ vỡ, thiết bị máy móc hiện đại đòi hỏi độ chính xác cao, cần thao tác cẩn thận, tỉ mỉ. Đồng thời trong công việc thường xuyên tiếp xúc với người bệnh, người hiến máu nên người kỹ thuật viên xét nghiệm HH-TM cần có kỹ năng giao tiếp, tư vấn tốt.

*4.1.1. Kiến thức cần có để thực hiện công việc*

- Kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc nghề nghiệp và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực nghề nghiệp;

- Kiến thức về khoa học cơ bản (toán, lý, hóa, sinh học, hóa phân tích) làm nền tảng cho công việc kỹ thuật xét nghiệm hóa sinh miễn dịch;

- Phân tích được cấu tạo, chức năng và hoạt động của cơ thể con người ở trạng thái sinh lý và bệnh lý;

- Phân tích được sinh lý, sinh hóa bình thường của máu, hình thái dòng hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu qua các giai đoạn phát triển và chức năng của các tế bào này;

- Phân tích được đặc điểm, triệu chứng lâm sàng và xét nghiệm một số bệnh lý hay gặp của các dòng tế bào máu;

- Mô tả được sinh lý bình thường của quá trình cầm máu đông máu và biện luận được các rối loạn bệnh lý của đông máu trong từng xét nghiệm;

- Phân tích được các khái niệm về miễn dịch trong truyền máu, các hệ nhóm máu, các chế phẩm máu trong lâm sàng và tuyển chọn được những người cho máu;

- Giải thích được cấu tạo, cách sử dụng, bảo quản các dụng cụ, hóa chất có trong phòng xét nghiệm;

- Xác định rõ qui trình vận hành, quản lý máy xét nghiệm huyết học tế bào, đông máu và các thiết bị sử dụng trong labo truyền máu;

- Trình bày được các qui trình sử dụng trong xét nghiệm Huyết học Truyền máu; qui trình bảo quản, lưu trữvà hủy bệnh phẩm; qui trình thống kê, báo cáo;

* Giải thích được nội dung an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm huyết học truyền máu;
* Phân tích được quản lý chất lượng xét nghiệm trong phòng xét nghiệm huyết học truyền máu.

*4.1.2. Kỹ năng cần có để thực hiện công việc*

- Giao tiếp tốt, hiệu quả với đồng nghiệp, người bệnh và người nhà bệnh nhân;

- Khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm hiệu quả;

- Sử dụng thành thạo máy tính, chịu được áp lực cao trong công việc;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ, trang bị có trong phòng xét nghiệm;

- Vận hành và bảo quản thành thạo các máy xét nghiệm, phát hiện ra các bất thường và lỗi thường gặp khi sử dụng máy;

- Pha chế được các loại hóa chất, sinh phẩmsử dụng trong phòng xét nghiệm huyết học truyền máu;

- Chuẩn bị đúng, đủ dụng cụ hóa chất cần thiết cho từng xét nghiệm huyết học tế bào;

- Thực hiện thành thạo các kỹ thuật xét nghiệm tế bào;

- Nhận dạng chính xác hình thái bình thường, bất thường của các dòng tế bào máu;

- Chuẩn bị đúng, đủ dụng cụ hóa chất cần thiết cho từng xét nghiệm đông máu;

- Thực hiện tốt các công việc của labo truyền máu trong các lĩnh vực: thu gom máu, sàng lọc các bệnh nhiễm trùng, điều chế, bảo quản sản phẩm máu, phát máu;

- Nhận định được kết quả xét nghiệm huyết học truyền máu, phát hiện ra các bất thường hoặc lỗi trong quá trình xét nghiệm.

- Quản lý chất lượng xét nghiệm đối với phòng xét nghiệm huyết học truyền máu.

- Đọc, hiểu tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường.

- Sử dụng thành thạo máy tính phục vụ cho công việc.

*4.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm khi thực hiện công việc*

- Chủ động, sáng tạo trong công việc, tự chịu trách nhiệm về kết quả làm việc của mình, của nhóm; trung thực, cẩn thận, tỉ mỉ, kiên trì, tự chịu trách nhiệm trong chuyên môn nghiệp vụ được giao; tích cực, chủ động trong làm việc nhóm;

- Tuân thủ các nguyên tắc, qui trình kỹ thuật xét nghiệm, quy trình bảo đảm chất lượng xét nghiệm; các quy định về an toàn lao động, an toàn sinh học, sử dụng, bảo dưỡng cơ sở vật chất và các trang thiết bị trong phòng xét nghiệm huyết học truyền máu;

- Tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, hành nghề theo qui định của pháp luật, trung thực, khách quan;

- Tôn trọng và chân thành hợp tác với đồng nghiệp. Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ theo sự phân công;

- Có tinh thần cầu tiến, nhận thức được nhu cầu cập nhật kiến thức liên tục khiêm tốn học tập vươn lên.

***4.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1530 giờ (tương đương 75 tín chỉ)***

***4.3. Các năng lực của vị trí việc làm:***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC** | **BẬC** | | | | |
| **Bậc1** | **Bậc 2** | **Bậc 3** | **Bậc 4** | **Bậc 5** |
| **1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN** | | | | | | |
| 1.1 | Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản |  | × |  |  |  |
| 1.2 | Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường |  | × |  |  |  |
| 1.3 | Áp dụng kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông trong công việc |  | × |  |  |  |
| 1.4 | Giao tiếp hiệu quả với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên |  |  | × |  |  |
| 1.5 | Làm việc hiệu quả trong nhóm |  |  | × |  |  |
| 1.6 | Học tập nâng cao trình độ |  |  | × |  |  |
| 1.7 | Chịu áp lực trong công việc và môi trường làm việc |  |  | × |  |  |
| 1.8 | Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày |  |  | × |  |  |
| 1.9 | Rèn luyện thể chất | × |  |  |  |  |
| 1.10 | Tư duy logic, phân tích, tổng hợp, thống kê |  |  | × |  |  |
| 1.11 | Áp dụng kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh |  |  | × |  |  |
| **2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG** | | | | | | |
| 2.1 | Vận dụng kiến thức hóa học |  |  | × |  |  |
| 2.2 | Nhận biết giải phẫu, sinh lý bình thường và bất thường của cơ thể người |  |  | × |  |  |
| 2.3 | Ghi chép, quản lý tài liệu, hồ sơ sổ sách |  | × |  |  |  |
| 2.4 | Nhập dữ liệu, thống kê, báo cáo, quản lý thông tin |  | × |  |  |  |
| 2.5 | Nhận biết về hệ thống y tế và chương trình y tế quốc gia |  | × |  |  |  |
| 2.6 | Nhận biếtvề sức khỏe, nâng cao sức khỏe và dinh dưỡng, an toàn VSTP |  |  | × |  |  |
| 2.7 | Điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu |  |  | × |  |  |
| 2.8 | Nhận biết về dịch tễ, các bệnh truyền nhiễm và mô hình bệnh tật cơ bản |  |  | × |  |  |
| 2.9 | Quản lý, bảo quản, sử dụng vật tư, thiết bị, dụng cụ cơ bản trong phòng xét nghiệm |  |  | × |  |  |
| 2.10 | Quản lý, bảo quản vật tư, hóa chất, sinh phẩm cơ bản trong phòng xét nghiệm: pipet, dụng cụ thủy tinh,... |  |  | × |  |  |
| 2.11 | Pha chế các hóa chất chung và sử dụng các trang thiết, dụng cụ cơ bản của phòng xét nghiệm |  |  | × |  |  |
| 2.12 | Đảm bảo cơ sở vật chất và bảo đảm an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm |  |  | × |  |  |
| 2.13 | Đảm bảo chất lượng xét nghiệm và QLCLXN |  |  |  | × |  |
| **3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN** | | | | | | |
| 3.1 | Bố trí khu vực làm việc chuyên môn HHTM |  | × |  |  |  |
| 3.2 | Tiếp nhận phiếu và mẫu |  |  | × |  |  |
| 3.3 | Lẫy mẫu |  |  | × |  |  |
| 3.4 | Quản lý mẫu bệnh phẩm |  |  |  |  |  |
| 3.5 | Pha, hóa chất, thuốc thử, sinh phẩm tế bào, đông máu, miễn dịch truyền máu |  |  | × |  |  |
| 3.6 | Chuẩn bị phương tiện, dụng cụ |  |  | × |  |  |
| 3.7 | Làm tiêu bản máu dàn |  |  | × |  |  |
| 3.8 | Xét nghiệm huyết học tế bào |  |  |  | × |  |
| 3.9 | Xét nghiệm tế bào các dịch cơ thể |  |  |  | × |  |
| 3.10 | Xét nghiệm về tinh dịch đồ |  |  | × |  |  |
| 3.11 | Xét nghiệm huyết học đông máu |  |  |  | × |  |
| 3.12 | Vận động, tư vấn người cho máu |  |  | × |  |  |
| 3.13 | Xét nghiệm sàng lọc trước khi lấy máu từ các đối tượng người cho máu |  |  | × |  |  |
| 3.14 | Lấy máu từ người hiến máu |  | × |  |  |  |
| 3.15 | Sàng lọc, điều chế, bảo quản các đơn vị máu |  |  |  | × |  |
| 3.16 | Cấp phát máu |  |  | × |  |  |
| 3.17 | Quản lý thuốc thử, hóa chất, sinh phẩm, dụng cụ |  |  | × |  |  |
| 3.18 | Quản lý thiết bị phòng huyết học truyền máu |  |  | × |  |  |
| 3.19 | Đảm bảo chất lượng xét nghiệm phòng xét nghiệm huyết học truyền máu |  |  |  | × |  |

***4.4. Yêu cầu kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm đối với từng năng lực***

#### *a) Các năng lực cơ bản*

##### (1). Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Nhớ và phân loại được từ vựng tiếng Anh sử dụng trong các tình huống giao tiếp cơ bản (như các thông tin về gia đình, bản thân, đi mua hàng, hỏi đường, việc làm);

- Mô tả được thành phần và cấu trúc được sử dụng thường xuyên liên quan đến nhu cầu giao tiếp cơ bản.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Trao đổi thông tin về những chủ đề đơn giản, quen thuộc hằng ngày;

- Giới thiệu bằng các câu đơn giản về bản thân, môi trường xung quanh và những vấn đề thuộc nhu cầu thiết yếu.

**\* Yêu cầu thái độ:**

Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc.

##### (2). Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Nhớ, phân loại được các thuật ngữ chuyên ngành cơ bản;

- Mô tả được thành phần và cấu trúc được sử dụng thường xuyên liên quan đến chuyên ngành xét nghiệm y học;

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

Sử dụng Tiếng Anh chuyên ngành để đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường.

**\* Yêu cầu thái độ:**

Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc.

*(3). Áp dụng kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông trong công việc*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Xác định, liệt kê các thành phần cơ bản về hệ thống máy tính;

- Xác định các thành phần cơ bản về an toàn máy tính;

- Chỉ rõ đặc điểm, chức năng của các thiết bị cần thiết cho sự hoạt động của máy tính;

- Có kiến thức về mạng máy tính.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Đọc, hiểu tốt các thông tin thiết bị máy tính;

- Cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng cơ bản;

- Sử dụng thành thạo các thao tác trên máy tính;

- Sử dụng thành thạo các phần mềm tìm kiếm tài liệu trên môi trường mạng, gửi email, một số phần mềm hỗ trợ truyền thông.

**\* Yêu cầu thái độ:**

Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc, có khả năng tiên liệu tình huống.

#### *(4). Giao tiếp có hiệu quả với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được hình thức, phương tiện giao tiếp hiệu quả bệnh nhân, khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên;

- Mô tả những kiên thức cần thiết, phương pháp giao tiếp được sử dụng tại nơi làm việc phục vụ cho công việc;

- Giải thích cách tôn trọng sự khác biệt về giá trị và niềm tin cá nhân;

- Giải thích cách xử lý những khác biệt về ngôn ngữ và văn hóa trong phong cách giao tiếp;

- Liệt kê những vấn đề và mâu thuẫn thường nảy sinh tại nơi làm việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Nhận định được tâm lý đối tượng giao tiếp.

- Vận dụng được kiến thức, kỹ năng trong các tình huống giao tiếp cụ thể với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Thái độ hòa đồng, tôn trọng khách hàng, đồng nghiệp và cấp trên.

- Chịu trách nhiệm về kết quả giao tiếp của mình với khách hàng, đồng nghiệp và cấp trên.

#### *(5). Làm việc hiệu quả trong nhóm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Liệt kê trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong khoa, phòng, đơn vị;

- Giải thích được cách thực hiện công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ tốt;

- Giải thích cách hành động dựa trên thông tin phản hồi của các thành viên khác trong nhóm, khoa, phòng, đơn vị;

- Trình bày ví dụ về cách đóng góp cho công việc của nhóm hay bộ phận;

- Mô tả cách hỗ trợ các thành viên trong nhóm hay bộ phận đạt được mục tiêu đã đề ra;

- Gợi ý cách chia sẻ thông tin liên quan tới công việc với thành viên trong nhóm/bộ phận nhằm đạt mục tiêu đã đề ra;

- Giải thích cách xử lý hiệu quả các vấn đề và mâu thuẫn;

#### - Giải thích cách tiếp nhận sự trợ giúp của các thành viên trong nhóm/bộ phận khi nảy sinh vấn đề hay mâu thuẫn.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng mối quan hệ hiệu quả tại nơi làm việc;

- Đóng góp vào hoạt động của nhóm hay bộ phận.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Tích cực lắng nghe, đặt câu hỏi, làm rõ một số điểm và nhắc lại hoặc diễn giải lại các nội dung trao đổi để đảm bảo các bên hiểu rõ về nhau;

- Thể hiện sự đồng cảm với nhu cầu, cảm xúc và động cơ của người khác và thực sự quan tâm đến suy nghĩ của họ;

- Thể hiện sự tôn trọng, sẵn sàng giúp đỡ cũng như tinh thần hợp tác và truyền cảm hứng cho người khác làm điều tương tự.

##### (6). Học tập nâng cao trình độ

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được các cấp độ học và các bậc học sau tốt nghiệp;

- Có kiến thức về ngành xét nghiệm và nghề y;

- Có kiến thức về quan hệ khách hàng.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng kế hoạch cho bản thân trong vấn đề nâng cao năng lực chuyên môn nghề nghiệp;

- Xác định phương pháp duy trì kiến thức ngành nghề có hiệu quả.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Có thái độ cầu thị, cầu tiến trong chuyên môn nghề.

#### *(7). Chịu được áp lực cao trong công việc và môi trường làm việc*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về bộ máy tổ chức, qui định, qui chế đơn vị nơi làm việc;

- Có kiến thức về các yêu cầu trong qúa trình làm việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chấp nhận sự phân công của lãnh đạo, cán bộ quản lý trực tiếp;

- Xác định phương pháp làm việc hiệu quả trong môi trường mới.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Có thái độ cầu thị, cầu tiến trong mọi tình huống.

##### (8). Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về giao tiếp xã hội;

- Có kiến thức về thực hiện các nhiệm vụ hành chính hằng ngày.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp có hiệu quả;

- Xác định, thực hiện nhiệm vụ hành chính theo yêu cầu kết quả công việc.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị.

*(9). Rèn luyện thể chất*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được những kiến thức khoa học cơ bản về Giáo dục thể chất;

- Trình bày được các phương pháp tập luyện cơ bản để nâng cao sức khỏe và phương pháp phòng tránh chấn thương trong tập luyện thể dục - thể thao.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Lựa chọn được môn thể dục, thể thao phù hợp với bản thân trong rèn luyện sức khỏe;

- Thực hiện các thao tác vận động cơ bản đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Thực hiện được một số kỹ thuật chạy cự ly ngắn, cự ly trung bình; nhảy cao, nhảy xa, bóng chuyền, bóng rổ …

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

**-** Nhận thức và thực hiện có ý thức tự giác tập luyện, xác định được động cơ học tập đúng đắn phát triển thể lực chuyên môn;

- Hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hằng ngày.

*(10).**Tư duy logic, phân tích, tổng hợp, thống kê*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Mô tả được những kiến thức cơ bản về toán xác suất, lý thuyết thống kê;

- Trình bày được những quy luật xác xuất, thống kê thường được sử dụng trong y học.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Làm được các bài toán xác xuất thống kê, ứng dụng trong thực tế và y học;

- Tư duy logic, kỹ năng tìm kiếm thông tin, phân tích và giải quyết vấn đề;

- Vận dụng được kiến thức toán xác suất, thống kê vào việc thực hiện thống kê, báo cáo, nhập số liệu và tham gia nghiên cứu khoa học.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Nhận thức được vai trò, lợi ích của toán mang lại và biểu hiện thái độ nghiêm túc khi học;

- Tỉ mỉ, chịu khó, lập kế hoạch và tuân thủ thời gian, làm việc độc lập và chịu áp lực.

*(11). Áp kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối của Đảng cộng sản Việt Nam;

- Trình bày được những vấn đề cơ bản về nhà nước, pháp luật nói chung và luật khám chữa bệnh, những qui định của Bộ y tế liên quan đến nghề nghiệp;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức tốt và năng lực hoàn thành nhiệm vụ.

- Sống, làm việc theo đúng pháp luật và vận dụng vào giải quyết các sự việc khi xảy ra;

- Sử dụng được một số loại vũ khí bộ binh thông dụng.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Có ý thức trách nhiệm thực hiện chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật Nhà nước;

- Phát huy tinh thần yêu nước, truyền thống dựng nước và giữ nước, lòng tự hào, tự tôn dân tộc, nâng cao ý thức, trách nhiệm, tự giác thực hiện nhiệm vụ quốc phòng và an ninh, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

#### *b) Các năng lực chung*

*(1). Vận dụng kiến thức hóa học*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được kiến thức cơ bản về đương lượng gam, các loại nồng độ; pH của một số dung dịch acid, base; phản ứng trong dung dịch chất điện ly, phản ứng oxy hóa - khử;

- Trình bày được được tính chất hóa học của các nhóm chức: alcol, phenol, aldehyd-ceton, acid carboxylic, amin,...

- Trình bày được các phương pháp phân tích hóa học.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Pha các dung dịch theo đúng nồng độ yêu cầu;

- Thực hiện được các phản ứng định tính các nhóm chức cơ bản;

- Xác định được hàm lượng/nồng độ các chất bằng các phương pháp phân tích hóa học theo đúng quy trình, kết quả định lượng đạt yêu cầu.

**\* Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm**

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động;

- Tuân thủ các nguyên tắc khi sử dụng hóa chất, trang thiết bị;

- Thực hiện công việc chính xác, hiệu quả và nhanh chóng;

- Trung thực, thận trọng, tỉ mỉ, chủ động khi làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm;

- Chịu trách nhiệm về kết quả định tính, định lượng của mình.

#### *(2). Nhận biết giải phẫu, sinh lý bình thường và bất thường của cơ thể người*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được vị trí, cấu tạo, hình thể các xương và một số khớp lớn trong cơ thể người;

- Kể được tên các cơ, nhóm cơ và thần kinh chi phối thuộc vùng đầu – mặt – cổ, thân minh, chi trên và chi dưới;

- Mô tả được vị trí, hình thể, của các hệ cơ quan (tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, sinh dục, thần kinh, hệ nội tiết) trong cơ thể người;

- Trình bày được các chức năng, hoạt động chức năng, điều hòa hoạt đông chức năng của máu và các hệ: tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, nội tiết, sinh dục, thần kinh và điều hòa thân nhiệt;

- Giải thích được cơ chế gây biểu hiện lâm sàng và cận lâm sàng của một số bệnh lý thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chỉ và gọi được tên chi tiết giải phẫu về xương – khơp, cơ và các cơ quan trong cơ thể người trên mô hình, tranh vẽ và hình ảnh 3D;

- Vẽ được một số hình ảnh giải phẫu của các cơ quan trong cơ thể người;

- Áp dụng kiến thức về giải phẫu sinh lý người và những biến đổi bất thường liên quan đến kết quả xét nghiệm.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Nhận thức được tầm quan trọng của việc này, có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

#### *(3). Ghi chép, quản lý tài liệu, hồ sơ sổ sách*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về các loại tài liệu, giải thích sự khác nhau giữa tài liệu và hồ sơ;

- Mô tả hệ thống cấp bậc tài liệu và vai trò của mỗi cấp tài liệu;

- Mô tả các phương pháp và công cụ để lưu trữ hồ sơ và tài liệu;

- Trình bày được quy định ghi chép hồ sơ, duy trì hệ thống tài liệu, hồ sơ để phục vụ cho công việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Tham gia soạn thảo được các loại tài liệu cho phòng xét nghiệm theo phân công;

- Lựa chọn chính xác các dụng cụ, các điều kiện lưu trữ hồ sơ;

- Ghi chép hồ sơ, sổ sách rõ ràng, chính xác;

- Sắp xếp hồ sơ, tài liệu khoa học đảm bảo “dễ thấy, dễ lấy, dễ kiểm tra”;

- Quản lý, bảo quản các tài liệu và hồ sơ phòng xét nghiệm theo đúng quy định.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, trung thực;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và ngành trong việc quản lý tài liệu, hồ sơ.

- Chịu trách nhiệm về hồ sơ, sổ sách được giao ghi chép và lưu giữ về nội dung, số lượng.

#### *(4). Nhập dữ liệu, thống kê, báo cáo, quản lý thông tin*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về xử lý các dữ liệu, viết báo cáo của phòng xét nghiệm;

- Mô tả các yếu tố quan trọng của một hệ thống Quản lý thông tin;

- Giải thích những điều cần thiết và ưu điểm, nhược điểm xem xét khi xây dựng hệ thống thông tin trên giấy hoặc trên máy tính.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xử lý được dữ liệu cho phòng xét nghiệm theo phân công;

- Viết được bài báo cáo dưới dạng nghiên cứu nhỏ;

- Quản lý, bảo quản các tài liệu và hồ sơ bằng hệ thống thông tin theo phân công.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý thông tin.

#### *(5). Nhận biết về hệ thống y tế và chương trình y tế quốc gia*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được nguyên tắc cơ bản, mô hình tổ chức chung, vị trí, chức năng nhiệm vụ của các tuyến trong mạng lưới y tế Việt Nam và những quan điểm chiến lược và chính sách y tế Việt Nam trong thời kỳ hiện nay;

- Trình bày được khái niệm, chức năng, các bước lập kế hoạch,vai trò, mô hình tổ chức, phương pháp và một số nội dung quản lý chủ yếu của các bệnh viện;

- Trình bày được các khía cạnh, nguyên tắc quản lý chất lượng toàn diện, các bước của quản lý chất lượng toàn diện.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

Vận dụng kiến thức đã học viết bản kế hoạch y tế tại nơi làm việc.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Nhận thức được tầm quan trọng của năng lực này,vận dụng kiến thức kỹ năng của bản thân để có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

*(6). Nhận biết về sức khỏe, nâng cao sức khỏe và dinh dưỡng, an toàn vệ sinh thực phẩm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Liệt kê các quy trình và quy định liên quan về sức khỏe;

- Trình bày được định nghĩa, khái niệm về các yếu tố nguy cơ môi trường, nghề nghiệp ảnh hưởng lên sức khỏe, chăm sóc sức khỏe người lao động, bệnh nghề nghiệp, tai nạn và an toàn lao động;

- Trình bày được các tác nhân, nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí, của nước sạch, đất và biện pháp phòng chống, hạn chế tác động của ô nhiễm môi trường đến sức khỏe;

- Trình bày được các yêu cầu vệ sinh bệnh viện, khái niệm, các nguồn lây nhiễm, đường truyền bệnh và các tác nhân gây nhiễm trùng bệnh viện chính**;**

- Phân tích được các nguyên tắc giáo dục sức khỏe, các kỹ năng cần có của người làm công tác giáo dục sức khỏe;

- Trình bày được nội dung các, phương pháp, phương tiện GDSK;

- Xác định được vai trò và nhu cầu của các chất dinh dưỡng, nhận biết được một số bệnh lý liên quan đến chế độ dinh dưỡng không hợp lý và sử dụng thực phẩm không an toàn;

- Trình bày thành phần, giá trị và đặc điểm vệ sinh của các nhóm thực phẩm;

- Trình bày được các bệnh thừa, thiếu dinh dưỡng, một số ngộ độc thực phẩm và cách phòng chống và một số chế độ ăn bệnh lý thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Đánh giá được một số yếu tố nguy cơ gây ô nhiểm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe trong thực tế nghề nghiệp;

- Xây dựng được các bước lập kế hoạch giáo dục sức khỏe, sử dụng được các phương tiện, tài liệu, phương pháp thích hợp để thực hiện hoạt động GDSK đáp ứng nhu cầu chăm sóc và nâng cao sức khỏe cộng đồng;

- Nhận định và phân tích được một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng, tư vấn cho người bệnh trong thực tế nghề nghiệp.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Nhận thức được tầm quan trọng của năng lực này,vận dụng kiến thức kỹ năng của bản thân để có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

#### *(7). Điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được chỉ định, chống chỉ định, nguyên tắc, tai biến và hướng xử trí tai biến các kỹ thuật điều dưỡng, kỹ thuật sơ cấp cứu ban đầu;

- Mô tả các tình huống sơ cứu có thể xảy ra tại nơi làm việc và các thao tác sơ cứu, ưu tiên trong chăm sóc sơ cứu, giải pháp phù hợp và quy trình sơ cứu trong các điều kiện khác nhau;

- Mô tả các kỹ thuật để quản lý và chăm sóc người bị thương trong các trường hợp sơ cứu khác nhau, bao gồm: ngừng thở, khó thở, bất tỉnh, ...;

- Trình bày các biện pháp an toàn phòng tránh tai nạn;

- Mô tả các kỹ thuật giao tiếp trong việc tiến hành sơ cứu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Thực hiện đúng các quy trình: Khử khuẩn- tiệt khuẩn, vệ sinh đôi tay, tiêm thuốc, theo dõi dấu hiệu sinh tồn, lấy máu xét nghiệm…;

- Giao tiếp được với người bệnh, gia đình người bệnh và nhân viên y tế trong các thực hành kỹ thật điều dưỡng và cấp cứu ban đầu;

- Áp dụng được nguyên tắc, kỹ thuật cấp cứu ban đầu, kỹ thuật điều dưỡng cơ bản .

\* **Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chủ động, khẩn trương, chính xác trong thực hiện sơ cấp cứu và báo cáo xin hỗ trợ.

- Chịu trách nhiệm trong kết quả sơ cứu ban đầu của mình.

- Nghiêm túc và tuân thủ đúng quy trình sơ cấp cứu ban đầu.

#### *(8). Nhận biết về dịch tễ, các bệnh truyền nhiễm và mô hình bệnh tật cơ bản*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được nguyên lý chung của phòng chống dịch, điều tra dịch và chống dịch;

- Mô tả được tác nhân gây bệnh, triệu chứng lâm sàng và biện pháp phòngchống một số bệnh truyền nhiễm thường gặp;

- Giải thích được nguyên nhân, triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng, biến chứng, phòng chống của một số bệnh nội, ngoại khoa thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Tư vấn được cho người dân các biện pháp phòng chống một số bệnh truyền nhiễm và các biện pháp bảo vệ môi trường sống;

- Áp dụng những kiến thức cơ bản về dịch tễ học để phòng, chống một số bệnh truyền nhiễm cũng như các biện pháp phòng chống ô nhiễm môi trường cho cá nhân, gia đình và cộng đồng;

- Phân tích được các xét nghiệm cận lâm sàng cần làm và các thay đổi về cận lâm sàng khi mắc các bệnh ở cơ quan tuần hoàn, hô hấp, tiêu hóa, tiết niệu, thần kinh, cơ xương khớp và một số bệnh về máu, …;

- Vận dụng được các kiến thức đã học vào việc nhận định các kết quả xét nghiệm đối với các bệnh ngoại khoa thông thường.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Nhận thức được tầm quan trọng của năng lực này,vận dụng kiến thức kỹ năng của bản thân để có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

*(9). Quản lý, bảo quản, sử dụng vật tư, thiết bị, dụng cụ cơ bản trong phòng xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về quản lý trang thiết bị từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận trang thiết bị mới cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy;

- Liệt kê các yếu tố ưu tiên để mua sắm thiết bị cho phòng xét nghiệm;

- Mô tả được những yêu cầu trong chương trình bảo dưỡng dự phòng đối với thiết bị và xây dựng chương trình bảo dưỡng dự phòng ở phòng xét nghiệm;

- Giải thích cách thức thanh lý các thiết bị cũ hoặc không sử dụng.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng được các tài liệu áp dụng trong quản lý trang thiết bị;

- Xây dựng được kế hoạch quản lý trang thiết bị từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận trang thiết bị mới cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy theo quy trình;

- Viết được yêu cầu trong chương trình bảo dưỡng với thiết bị;

- Thực hiện đúng quy trình trong thanh lý các thiết bị cũ hoặc không sử dụng.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý TTB.

*(10). Quản lý, bảo quản vật tư, hóa chất, sinh phẩm và pha chế các hóa chất cơ bản trong phòng xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về quản lý sinh phẩm, vật tư, hóa chất tiêu hao từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy;

- Liệt kê các yếu tố ưu tiên để mua sắm thiết bị cho phòng xét nghiệm;

- Mô tả được các bước cần thiết để thực hiện một chương trình giám sát kiểm kê; Liệt kê các yếu tố cần xem xét khi mua sắm vật tư và xây dựng được kế hoạch giám sát hệ thống kiểm kê;

- Giải thích được tầm quan trọng của xây dựng tài liệu liên quan đến mua sắm và kiểm kê; Mô tả được cách kiểm tra vật tư hóa chất sinh phẩm, quản lý hàng hóa qua thẻ kho và kế hoạch tồn dư kho.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng được các tài liệu áp dụng trong quản lý trang thiết bị;

- Thực hiện được kế hoạch quản lý trang thiết bị từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận trang thiết bị mới cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy theo quy trình;

- Xây dựng và thực hiện theo qui trình quản lý vật tư và hóa chất; Quản lý kho theo 5S;

- Áp dụng kiến thức vào kiểm tra vật tư hóa chất sinh phẩm, quản lý hàng hóa qua thẻ kho và lập được kế hoạch tồn dư kho.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý TTB.

*(11). Pha chế hóa chất chung và sử dụng các trang thiết, dụng cụ cơ bản của phòng xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Kể tên và trình bày cách pha chế các loại hóa chất chung thường dùng cho các PXN;

- Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động thiết bị cơ bản để thực hiện công việc tại PXN.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Sử dụng và bảo quản các trang thiết bị cơ bản trong PXN;

- Pha chế, bảo quản và kiểm tra được một số dung môi và hóa chất thường sử dụng trong PXN.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tự chủ và chịu trách nhiệm, phối hợp đồng nghiệp trong việc thực hiện đúng nội quy, quy trình kỹ thuật, sử dụng TTB, hóa chất cơ bản trong phòng xét nghiệm.

#### *(12). Đảm bảo cơ sở vật chất và bảo đảm an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Xác định được mối liên quan về cơ sở hạ tầng và hiệu quả, an toàn cho nhân viên phòng xét nghiệm; bố trí được hợp lý khu vực làm việc hợp lý;

- Liệt kê các thiết bị bảo hộ cá nhân và cách sử dụng cho nhân viên phòng xét nghiệm;

- Mô tả các thực hành an toàn để phòng ngừa hoặc giảm thiểu các nguy cơ chung trong phòng xét nghiệm. Phân biệt được các cấp độ an toàn và áp dụng đánh giá trong PXN;

- Phân biệt được các cấp độ an toàn và áp dụng đánh giá trong PXN;

- Nhận định được các yêu cầu trong thực hiện an toàn phòng xét nghiệm.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ bảo hộ cá nhân;

- Áp dụng kiến thức vào xây dựng phòng xét nghiệm đạt được yêu cầu theo quy định của ngành trong thực hiện an toàn;

- Tham gia viết sổ tay an toàn và các quy trình thực hành an toàn;

- Thực hiện được các quy trình xử lý sự cố trong phòng xét nghiệm.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tự chủ và chịu trách nhiệm, phối hợp đồng nghiệp trong việc thực hiện đúng nội quy, nguyên tắc ATSH trong PXN.

#### *(13). Đảm bảo chất lượng xét nghiệm và QLCLXN*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được các thành tố thiết yếu và tầm quan trọng của hệ thống Quản lý chất lượng xét nghiệm, hệ thống văn bản pháp quy và quy định hiện hành.Mối quan hệ của quản lý chất lượng theo QĐ 2429 và theo ISO 15189:2012;

- Mô tả các yếu tố tổ chức cần có đối với một hệ thống quản lý chất lượng và thảo luận về vai trò, trách nhiệm của lãnh đạo và quản lý trong hệ thống chất lượng;

- Mô tả được các việc cần phải làm trong quá trình xét nghiệm. Xây dựng được luồng đi của mẫu bệnh phẩm, tầm quan trọng của duy trì tính toàn vẹn của mẫu và mô tả được các việc phải làm trong quản lý mẫu bệnh phẩm;

- Trình bày được vai trò, ý nghĩa của việc kiểm soát chất lượng xét nghiệm và mối liên hệ của nó với hệ thống quản lý chất lượng tổng thể;

- Trình bày các khái niệm cơ bản về các giá trị thống kê sử dụng trong kiểm soát chất lượng. Trình bày được phương pháp thực hiện nội kiểm xét nghiệm định lượng, bán định lượng và định tính;

- Thảo luận được tầm quan trọng của chương trình EQA trong việc nâng cao chất lượng của các kết quả xét nghiệm; mô tả được các phương pháp EQA và những ưu và nhược điểm của từng phương pháp;

- Mô tả được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm và các lỗi thường gặp trong các quá trình này.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Áp dụng kiến thức QLCLXN trong thực hiện công việc;

- Xây dựng được đường đi mẫu bệnh phẩm và quy trình quản lý mẫu bệnh phẩm và các biểu mẫu trong quản lý mẫu bệnh phẩm; xây dựng được sổ tay khách hàng;

- Xây dựng được kế hoạch thực hiện nội kiểm;

- Vận dụng được biểu đồ Levey-Jenning và các nguyên tắc Westgard để phân tích, biện luận, xử lý được sai số trong kết quả nội kiểm các xét nghiệm định tính, định lượng, bán định lượng;

- Xây dựng được các quy trình tiến hành ngoại kiểm;

- Xây dựng được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

Nhận thức được tầm quan trọng của việc thực hiện và đánh giá kết quả nội kiểm;

- Tự chủ và chịu trách nhiệm, phối hợp đồng nghiệp trong việc thực hiện QLCLXN.

#### *c) Năng lực chuyên môn*

*(1). Bố trí khu vực làm việc phòng HHTM*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Mô tả các luồng công việc phải làm theo trình tự các xét nghiệm Huyết học hoặc Labo Truyền máu;

- Nhận định được sơ đồ mặt bằng của phòng làm việc để bố trí, sắp xếp các dụng cụ theo luồng công việc phù hợp;

- Kể tên được các máy móc, trang thiết bị, dụng cụ cơ bản cần có trong phòng Huyết học hoặc labo Truyền máu;

- Giải thích được vai trò của việc bố trí hợp lý và các yêu cầu;

- Có kiến thức về các cấp độ an toàn sinh học để đưa ra nguyên tắc về tổ chức sắp xếp an toàn, hiệu quả đối với phòng.

**\* Yêu cầu về kỹ năng:**

- Nhận diện mặt bằng phòng làm việc để sắp đặt cho phù hợp;

- Giám sát và đảm bảo điều kiện đảm bảo môi trường (nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm) phù hợp với từng loại máy Huyết học Truyền máu;

- Giám sát và quản lý các vật dụng đảm bảo dễ truy cập và thường xuyên có sẵn khu vực: Phòng Huyết học: Máy móc, thiết bị, Pipett, ống nghiệm, lam kính, dụng cụ nhuộm, dụng cụ lấy mẫu, bảo quản mẫu, xử lý rác,...hoặc phòng Truyền máu: Máy móc, thiết bị, ghế lấy máu, túi máu,...

- Đảm bảo có sẵn các tài liệu quản lý thiết bị, SOP liên quan của phòng;

- Đảm bảo các an toàn cho môi trường, cho nhân viên và cho khách đến thăm;

**-** Đánh giá các sự cố xảy ra hoặc điểm bất thường, báo cáo, theo dõi thực hiện việc khắc phục tại khu vực.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ để đảm bảo luồng công việc tại khu vực thuận lợi, an toàn cho nhân viên và cho khách hàng;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong quá trình sắp xếp.

*(2). Tiếp nhận phiếu và mẫu XN*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh;

- Có khả năng giao tiếp tốt đồng nghiệp, làm việc độc lập và làm việc nhóm

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện tiếp nhận mẫu an toàn;

- Kể tên về các loại bệnh phẩm có thể của phòng xét nghiệm Huyết học Truyền máu phù hợp chỉ định xét nghiệm;

- Phân tích được tầm quan trọng của sự toàn vẹn đối với mẫu bệnh phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng mẫu bệnh phẩm;

- Mô tả được qui trình tiếp nhận mẫu bệnh phầm và các tiêu chí chấp nhận, từ chối mẫu;

- Kể tên các việc cần làm khi tiến hành từ chối mẫu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp hiệu quả với nhân viên khác, điều dưỡng và các phòng khám chuyển gửi;

- Thực hiện được đầy đủ qui trình tiếp nhận mẫu, từ chối mẫu;

- Phân biệt, nhận dạng các loại mẫu chuyên ngành;

- Xử lý hiệu quả các tình huống xảy ra trong khi tiếp nhận bệnh phẩm và phiếu;

- Tham gia viết được sổ tay dịch vụ khách hàng phòng Xét nghiệm Huyết học Truyền máu.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình tiếp nhận và từ chối mẫu hoặc phiếu không đúng yêu cầu;

- Ân cần, niềm nở, nhã nhặn, công bằng với đồng nghiệp là kỹ thuật viên khác hoặc điều dưỡng hoặc các đối tác từ các nơi chuyển gửi mẫu;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm.

*(3). Lấy mẫu*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu;

- Mô tả về đặc điểm khách hàng và tâm lý của khách hàng phòng xét nghiệm;

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để lấy mẫu an toàn, hiệu quả;

- Phân tích được đặc điểm giải phẫu của mạch máu để lựa chọn vị trí lấy phù hợp;

- Mô tả đặc điểm giải phẫu các cơ quan để lựa chọn vị trí lấy các dịch sinh vật cơ thể;

- Kể tên về các loại bệnh phẩm có thể và vị trí lấy tương ứng của phòng xét nghiệm;

- Phân tích được tầm quan trọng của sự toàn vẹn đối với mẫu bệnh phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng mẫu bệnh phẩm;

- Mô tả được qui trình lấy mẫu bệnh phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến qúa trình lấy mẫu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp hiệu quả với bệnh nhân, bác sĩ;

- Thực hiện được thành thạo quy trình lấy mẫu ở các vị trí theo yêu cầu xét nghiệm;

- Phụ giúp các bác sĩ lấy mẫu trong một số trường hợp lấy mẫu đặc biệt;

- Xử lý được các tình huống xảy ra trong quá trình lấy mẫu.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình lấy mẫu để lấy được đúng loại mẫu;

- Ân cần, niềm nở, nhã nhặn, công bằng;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm.

*(4). Quản lý mẫu bệnh phẩm*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng giao tiếp tốt đồng nghiệp, làm việc độc lập và làm việc nhóm

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện bảo quản, sử dụng, lưu trữ và tiêu hủy bỏ các mẫu theo an toàn, hiệu quả;

- Mô tả được các yêu cầu, qui định trong lưu trữ bệnh phẩm của ngành;

- Trình bày được yêu cầu về bảo quản, tiêu hủy các loại bệnh phẩm đặc thù Huyết học và Truyền máu;

- Phân tích được mục đích của việc bảo quản, tiêu hủy bệnh phẩm an toàn, phù hợp.

**\* Yêu cầu kĩ năng**

- Thực hiện được thành thạo quy trình bảo quản, lưu trữ bệnh phẩm đặc thù trong xét nghiệm Huyết học Truyền máu;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ hỗ trợ trong quá trình bảo quản, lưu trữ bệnh phẩm;

- Thực hiện được qui trình tiêu hủy các loại bệnh lây nhiễm;

- Xử lý được các tình huống xảy ra bảo quản, lưu trữ mẫu bệnh phẩm.

**\* Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, an toàn trong quá trình bảo quản, tiêu hủy các loại bệnh phẩm đặc thù trong xét nghiệm Huyết học Truyền máu;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm.

*(5). Pha hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm cơ bản cho các XN Huyết học*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có kiến thức về hóa học, sinh học, toán học trong tính toán nồng độ, tỷ lệ hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm;

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện pha nồng độ, tỷ lệ hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm;

- Trình bày được bản chất, tính chất, yêu cầu sử dụng của các hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm;

- Mô tả được phương pháp kiểm tra chất lượng hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm;

- Mô tả được cách dán nhãn, ghi nhãn hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm;.

- Trình bày được nguyên tắc, quy trình pha dung dịch chuẩn, pha dung dịch thuốc thử, hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm;

- Trình bày được cách bảo quản và quản lý hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- So sánh được sự phù hợp của hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm cần đặt hàng với quy định;

- Phân loại, đánh giá chất lượng của từng loại hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm;

- Kiểm tra chính xác hạn sử dụng, chất lượng, số lượng, chủng loại của từng hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm dựa trên phiếu chứng nhận, phiếu đặt hàng;

- Tính toán được lượng hóa chất dùng để pha dung dịch sinh phẩm, thuốc nhuộm;

- Thao tác pha dung dịch, cân, lọc, kiểm tra sản phẩm thành thạo, đúng kĩ thuật;

- Phát hiện nhanh chóng những sai sót của hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm;

- Dán nhãn, mã hóa định dạng chính xác cho từng loại hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm;

- Lựa chọn phương pháp bảo quản hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm phù hợp;

- Thực hiện thành thạo các an toàn về hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm trong phòng.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tránh đổ vỡ khi pha chế, sắp xếp, bảo quản hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm;

- Chịu trách nhiệm về kết quả, quá trình sử dụng, bảo quản của hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm;

- Thận trọng, chính xác khi pha dung dịch, kiểm tra khi tiếp nhận hóa chất, sinh phẩm, thuốc nhuộm.

*(6). Chuẩn bị các phương tiện thiết bị, dụng cụ hóa chât, sinh phẩm thuốc nhuộm*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Kể tên được các phương tiện thiết bị, dụng cụ cần có trong từng xét nghiệm của các xét nghiệm về Huyết học Truyền máu;

- Mô tả được công dụng và ý nghĩa của các phương tiện thiết bị, dụng cụ tham gia vào các xét nghiệm Huyết học Truyền máu;

- Kể tên được các môi trường, thuốc nhuộm trong từng xét nghiệm của các xét nghiệm về Huyết học Truyền máu;

- Mô tả được công dụng, ý nghĩa môi trường, thuốc nhuộm sử dụng trong xét nghiệm Huyết học Truyền máu;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình chuẩn bị.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chuẩn bị, sắp xếp được các dụng cụ cần có trong từng xét nghiệm Huyết học Truyền máu cho phù hợp;

- Chuẩn bị, sắp xếp được môi trường, thuốc nhuộm trong từng xét nghiệm Huyết học Truyền máu.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(7). Làm tiêu bản máu dàn*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện;

- Trình bày đặc điểm sinh lý máu và dịch tủy xương;

- Mô tả được ý nghĩa, vị trí, vai trò của kỹ thuật làm lam giọt đàn trong các xét nghiệm về Huyết học;

- Kể tên và mô tả công dụng được các dụng cụ, thiết bị, hóa chất, cần có trong xét nghiệm làm tiêu bản giọt đàn;

- Trình bày được nguyên lý qui trình xét nghiệm làm lam giọt đàn;

- Trình bày được qui trình tiến hành xét nghiệm làm lam giọt đàn.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Thực hiện thành thạo thành thạo kỹ thuật làm lam giọt đặc, giọt đàn trong các xét nghiệm về Huyết học Truyền máu theo qui trình;

- Thực hiện thành thạo quy trình nhuộm Gram, nhuộm hóa học tế bào;

- Thực hiện nhuộm lam giọt đàn trong các xét nghiệm về Huyết học bằng các loại dung dịch nhuộm khác nhau;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình thực hiện kỹ thuật.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn.

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(8). Xét nghiệm huyết học tế bào*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Mô tả về đặc điểm, sinh lý, sinh hóa máu;

- Trình bày được quá trình sinh máu, các giai đoạn phát triển của các tế bào máu;

- Mô tả được cấu trúc, chức năng, hình dạng bình thường, bất thường của các tế bào máu, tế bào tủy xương;

- Phân tích được ý nghĩa, giá trị bình thường và bất thường của các xét nghiệm đánh giá các tế bào máu, tế bào tủy;

- Trình bày được nguyên lý xét nghiệm đánh giá các tế bào máu ngoại vi và tế bào tủy xương;

- Trình bày được qui trình tiến hành xét nghiệm đánh giá các tế bào máu ngoại vi và tế bào tủy xương;

- Phân tích được khái niệm, triệu chứng lâm sàng và xét nghiệm của một số bệnh lý thường gặp của tế bào máu và mối liên hệ với các xét nghiệm.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm

- Làm thành thạo kỹ thuật đếm các tế bào máu bằng phương pháp thủ công theo đúng qui trình;

- Làm thành thạo kỹ thuật định lượng huyết sắc tố, hematocrit, máu lắng, đo sức bền hồng cầu bằng phương pháp thủ công và bằng máy theo đúng qui trình;

- Làm được kỹ thuật xét nghiệm huyết đồtheo đúng qui trình;

- Thực hiện được kỹ thuật xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu ngoại vi bằng phương pháp thủ công và bằng máy đếm tế bào tự động, bán tự động theo đúng qui trình;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả;

- Hỗ trợ và phụ giúp các bác sĩ trong kỹ thuật xét nghiệm tủy đồ;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình thực hiện các qui trình.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(9). Thực hiện kỹ thuật xét nghiệm tế bào các dịch cơ thể*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện;

- Mô tả được đặc điểm bình thường, bất thường của nước tiểu, dịch não tủy, dịch khớp và dịch các màng;

- Mô tả được hình dạng bình thường, bất thường của các tế bào máu;

- Trình bày được nguyên lý qui trình xét nghiệm tế bào máu trong các dịch;

- Trình bày được qui trình tiến hành xét nghiệm tế bào máu trong các dịch;

- Phân tích được mối liên hệ của các tế bào máu đến các dịch của cơ thể trong một số bệnh lý.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Làm thành thạo kỹ thuật tiến hành xét nghiệm đếm tế bào trong các dịch bằng phương pháp thủ công theo đúng qui trình;

- Làm thành thạo kỹ thuật tiến hành xét nghiệm đếm tế bào trong các dịch bằng máy đếm tế bào tự động và bán tự động theo đúng qui trình;

- Làm được kỹ thuật tiến hành xét nghiệm phân loại tế bào trong các dịch bằng theo đúng qui trình;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình thực hiện các qui trình.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(10). Thực hiện xét nghiệm tinh dịch đồ*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện;

- Mô tả được hình dạng bình thường, bất thường của tinh trùng;

- Trình bày được nguyên lý của xét nghiệm tinh dịch đồ;

- Trình bày được qui trình tiến hành xét nghiệm tinh dịch đồ;

- Phân tích được mối liên hệ của các kết quả tinh dịch đồ đến một số bệnh lý.

**\* Yêu cầu về kỹ năng**

- Làm thành thạo kỹ thuật tiến hành xét nghiệm tinh dịch đồ bằng phương pháp thủ công theo đúng qui trình;

- Làm thành thạo kỹ thuật tiến hành xét nghiệm tinh dịch đồ bằng máy theo đúng qui trình;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình thực hiện các qui trình.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(11). Thực hiện các xét nghiệm đông cầm máu cơ bản*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện;

- Mô tả về đặc điểm, sinh lý, sinh hóa máu;

- Trình bày được quá trình sinh máu, các giai đoạn phát triển của các tế bào máu;

- Trình bày được quá trình sinh lý đông cầm máu bình thường;

- Phân tích được ý nghĩa, giá trị bình thường và bất thường của các xét nghiệm đông cầm máu trong các trường hợp;

- Trình bày được nguyên lý xét nghiệm đánh giá các giai đoạn đông cầm máu;

- Trình bày được qui trình tiến hành xét nghiệm đánh giá các giai đoạn đông cầm máu;

- Phân tích được khái niệm, triệu chứng lâm sàng và xét nghiệm của một số bệnh lý thường gặp trong rối loạn đông cầm máu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Làm thành thạo kỹ thuật đông cầm máu bằng phương pháp thủ công theo đúng qui trình;

- Làm được kỹ thuật tiến hành xét nghiệm đông cầm máu bằng máy tự động, bán tự động theo đúng qui trình;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình thực hiện các qui trình.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn.

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(12). Vận động, tư vấn người cho máu*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về đặc điểm, sinh lý, sinh hóa máu, quá trình sinh máu, các giai đoạn phát triển của các tế bào máu;

- Trình bày được mô hình hoạt động của ngân hàng máu/khoa truyền máu/TT truyền máu/labo truyền máu/bộ phận truyền máu;

- Phân tích được đặc điểm các đối tượng người cho máu;

- Mô tả được các hình thức vận động và tư vấn người cho máu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Vận động được các đối tượng cho máu theo đúng qui trình;

- Tư vấn thành thạo cho các đối tượng cho máu theo đúng qui trình;

- Mô tả được các lỗi thường gặp khi làm xét nghiệm và cách xử trí.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Phối hợp tốt với người hiến máu và các đoàn thể trong vận động, tư vấn hiến máu.

*(13). Thực hiện xét nghiệm sàng lọc trước khi lấy máu*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Trình bày được qui định về việc thực hiện các xét nghiệm trước khi lấy máu từ các đối tượng người cho máu theo các thông tư truyền máu qui định;

- Mô tả được qui trình các xét nghiệm trước khi lấy máu từ các đối tượng người cho máu bao gồm các xét nghiệm đảm bảo chất lượng máu (định lượng huyết sắc tố, số lượng tiểu cầu, Protein huyết tương...) các xét nghiệm đảm bảo an toàn cho các bệnh lây truyền (HbsAg);

- Phân tích vai trò của các qui trình này trong việc lựa chọn người hiến máu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chuẩn bị được dụng cụ cho các xét nghiệm trước khi lấy máu từ các đối tượng người cho máu;

- Thực hiện được qui trình các xét nghiệm trước khi lấy máu từ các đối tượng người cho máu theo đúng qui trình: định lượng huyết sắc tố, đếm số lượng tiểu cầu, định lượng Protein huyết tương,... xét nghiệm test nhanh virus viêm gan B;

- Xử lý được các tình huống xảy ra.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Phối hợp nhịp nhàng với người hiến máu;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn.

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(14). Lấy máu từ người hiến máu*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Trình bày được qui định về lấy máu từ các đối tượng người cho máu;

- Mô tả được các việc cần phải làm khi tiến hành các lấy máu từ đối tượng người cho máu;

- Phân tích được tình huống xảy ra trong quá trình tiến hành lấy máu từ người cho máu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chuẩn bị được dụng cụ cho các cuộc lấy máu tại viện, ngoài viện;

- Thực hiện được lấy máu toàn phần bằng túi dẻo cho máu theo đúng qui trình;

- Hỗ trợ thực hiện lấy các chế phẩm máu bằng các máy tự động;

- Xử lý được các tình huống xảy ra trong quá trình tiến hành lấy máu từ người cho máu.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Phối hợp nhịp nhàng với người hiến máu;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá chất lượng túi máu: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(15). Sàng lọc, điều chế, bảo quản chế phẩm máu*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Trình bày được qui định về sàng lọc, điều chế, bảo quản các đơn vị máu;

- Trình bày đặc điểm, điều chế, bảo quản của các chế phẩm máu;

- Mô tả được các việc cơ bản cần phải về sàng lọc, điều chế, bảo quản các đơn vị máu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chuẩn bị được dụng cụ cho các qui trình sàng lọc, điều chế, bảo quản các đơn vị máu;

- Hỗ trợ và phối hợp thực hiện qui trình sàng lọc, điều chế, bảo quản các đơn vị máu theo đúng qui trình;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ hỗ trợ bảo quản, vận chuyển máu và chế phẩm;

- Xử lý được các tình huống xảy ra trong quá trình sàng lọc, điều chế, bảo quản các đơn vị máu.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Phối hợp nhịp nhàng với đồng nghiệp trong dây truyền sản xuất;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn.

*(16). Thực hiện phát máu*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Trình bày được khái niệm, các hình thức và phản ứng xảy ra miễn dịch giữa kháng nguyên và kháng thể hồng cầu;

- Mô tả được đặc điểm hệ nhóm máu ABO và Rh, ứng dụng lâm sàng của các hệ nhóm máu này;

- Phân tích về đặc điểm từng chế phẩm máu tại các viện hiện nay;

- Trình bày các qui định về nhận bệnh phẩm làm xét nghiệm phát máu;

- Trình bày được nguyên lý xét nghiệm thực hiện trong phát các đơn vị máu an toàn;

- Trình bày được qui trình tiến hành các xét nghiệm trong phát các đơn vị máu an toàn.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Thực hiện được kỹ thuật sản xuất hồng cầu mẫu theo đúng qui trình;

- Thực hiện được kỹ thuật tiến hành định nhóm máu hệ ABO, Rh trên đá men và ống nghiệm theo đúng qui trình;

- Thực hiện được kỹ thuật tiến hành các xét nghiệm trong phát các đơn vị máu an toàn bằng phương pháp thủ công theo đúng qui trình;

- Thực hiện được kỹ thuật tiến hành xét nghiệm trong phát các đơn vị máu an toàn bằng máy tự động, bán tự động gelcard theo đúng qui trình;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả;

- Xử lý được các tình huống xảy ra trong quá trình phát máu.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Phối hợp nhịp nhàng với đồng nghiệp trong quá trình phát máu;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn.

*(17). Quản lý các thuốc nhuộm, sinh phẩm, dụng cụ*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về quản lý thuốc nhuộm, môi trường, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy;

- Liệt kê các yếu tố ưu tiên để mua sắm thuốc nhuộm, môi trường, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao cho phòng xét nghiệm Huyết học và labo truyền máu;

- Mô tả được các bước cần thiết để thực hiện một chương trình giám sát kiểm kê các dụng cụ, hóa chất, sinh phẩm.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Sử dụng thành thạo các loại sổ theo dõi hóa chất, thuốc nhuộm, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao;

- Quản lý hàng hóa hóa chất, thuốc nhuộm, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao qua thẻ kho và lập được kế hoạch tồn dư kho;

- Vận dụng kiến thức tin học vào quản lý các hóa chất, thuốc nhuộm, sinh phẩm, dụng cụ phòng xét nghiệm Huyết học Truyền máu;

- Xây dựng và thực hiện theo qui trình quản lý hóa chất, thuốc nhuộm, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao;

- Quản lý kho phòng Huyết học Truyền máu theo 5S;

- Đánh giá được chất lượng hóa chất, thuốc nhuộm, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực trong quá trình ghi chép, thống kê, báo cáo, đánh giá chất lượng hóa chất, thuốc nhuộm, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị.

*(18). Quản lý thiết bị chính phòng Huyết học Truyền máu*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Kể tên các thế hệ Labo Huyết học như máy đếm tế bào các thế hệ, máy đông máu, máy li tâm, ...hoặc thiết bị phục vụ cho Truyền máu như nồi hấp cách thủy, máy Gelcard, dàn ELISA,...;

- Mô tả cấu tạo và nguyên lý hoạt động của máy này;

- Liệt kê các yếu tố ưu tiên để mua sắm các thiết bị này;

- Trình bày được cách lắp đặt, các yêu cầu kĩ thuật thiết bị theo dõi tài liệu kĩ thuật của thiết bị;

- Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động lắp đặt thiết bị;

- Trình bày được quy trình hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị;

- Mô tả được nguyên lý và quy trình vận hành thiết bị theo tài liệu kĩ thuật thiết bị;

- Trình bày được yêu cầu bảo trì, bảo dưỡng định kỳ cho thiết bị theo kế hoạch;

- Mô tả được quy định, kỹ thuật về dán tem, nhãn trên thiết bị, lưu hồ sơ;

- Mô tả được các quy định trong chương trình bảo dưỡng dự phòng đối với thiết bị và xây dựng chương trình bảo dưỡng dự phòng các thiết bị;

- Trình bày được phương pháp vệ sinh, bảo quản máy móc thiết bị;

- Giải thích cách thức thanh lý các thiết bị cũ hoặc không sử dụng các máy móc thiết bị.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng được các tài liệu áp dụng trong quản lý máy móc thiết bị;

- Thực hiện được kế hoạch quản lý trang thiết bị từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận máy móc thiết bị cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy theo quy trình bao gồm:

+ Kiểm tra chính xác số lượng, chủng loại các thành phần và phụ kiện của thiết bị lúc mới nhập về;

+ Theo dõi và tham gia lắp đặt, vận hành theo hướng dẫn của chuyên gia (nếu có);

+ Thực hành thử nghiệm mẫu trên thiết bị mới theo tài liệu kĩ thuật;

+ Kiểm tra đúng chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Lập hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng thiết bị đúng, rõ ràng, dễ hiểu;

+ Quản lý và theo dõi hoạt động của thiết bị;

+ Mã hóa, dán tem, nhãn theo quy định;

+ Kiểm định, hiệu chuẩn hoặc kiểm tra định kỳ của các loại thiết bị cần thiết;

+ Đánh giá đúng tình trạng của thiết bị;

+ Phát hiện nhanh những sai hỏng của thiết bị;

+ Bảo trì, bảo dưỡng thiết bị;

+ Lựa chọn nhạnh chóng, chính xác các dụng cụ và phương pháp vệ sinh, bảo quản cho từng loại máy xét nghiệm hóa sinh, miễn dịch;

+ Vệ sinh các dụng cụ, trang bị sạch sẽ, đúng quy trình.

- Thực hiện các quy trình trong thanh lý các thiết bị cũ hoặc không sử dụng các máy móc thiết bị;

- Thực hiện thành thạo quy trình sử dụng các máy móc thiết bị.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý TTB;

- Độc lập sử dụng, bảo quản, vệ sinh trang bị hàng ngày, phát hiện ra các lỗi hoặc sai sót thường gặp trong quá trình sử dụng;

- Chịu trách nhiệm về thiết bị được phân công.

*(19). Đảm bảo chất lượng phòng xét nghiệm huyết học truyền máu*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được các việc cần phải làm trong quá trình xét nghiệm Huyết học Truyền máu;

- Trình bài được vai trò, ý nghĩa của việc kiểm soát chất lượng xét nghiệm Huyết học và mối liên hệ của nó với hệ thống quản lý chất lượng tổng thể;

- Trình bày được phương pháp thực hiện nội kiểm xét nghiệm Huyết học Truyền máu;

- Mô tả được các phương pháp EQA và những ưu và nhược điểm của từng phương pháp EQA trong các xét nghiệm Huyết học Truyền máu;

- Mô tả được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm và các lỗi thường gặp trong các các xét nghiệm Huyết học Truyền máu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng được đường đi mẫu bệnh phẩm và quy trình quản lý mẫu bệnh phẩm và các biểu mẫu trong quản lý mẫu bệnh phẩm; xây dựng được sổ tay khách hàng cho phòng xét nghiệm Huyết học Truyền máu;

- Vận dụng được biểu đồ Levey-Jenning và các nguyên tắc Westgard để phân tích, biện luận, xử lý được sai số trong kết quả nội kiểm các xét nghiệm các xét nghiệm Huyết học Truyền máu;

- Xây dựng được các quy trình tiến hành ngoại kiểm các xét nghiệm Huyết học Truyền máu;

- Xây dựng được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm các xét nghiệm Huyết học Truyền máu.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

#### - Chủ động trong công việc.

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị.

**CHUẨN ĐẦU RA CHO TỪNG VỊ TRÍ VIỆC LÀM**

**5. Tên công việc: Xét nghiệm Sinh hóa - Miễn dịch.**

***5.1. Mô tả công việc***

Xét nghiệm Sinh hóa- miễn dịch là việc làm tại phòng xét nghiệm Sinh hóa - Miễn dịch/khoa Sinh hóa - Miễn dịch hoặc Trung tâm Sinh hóa - Miễn dịch thực hiện đảm nhiệm các nhiệm vụ nhằm cho ra được một kết quả xét nghiệm về Sinh hóa miễn dịch chính xác, tin cậy, kịp thời đến tay khách hàng. Nội dung công việc chính của kỹ thuật viên như sau: Bố trí, sắp xếp khu vực làm việc ngăn nắp, sạch sẽ; Tiếp nhận và trực tiếp lấy bệnh phẩm thuộc chuyên khoa Sinh hóa; Chuẩn bị dụng cụ, pha chế các hóa chất, sinh phẩm để làm xét nghiệm; Thực hiện các xét nghiệm được phân công; Ngoài ra còn tham gia vào quản lý, bảo quản các thuốc thử, hóa chất, sinh phẩm, dụng cụ theo sự phân công để đảm bảo các hoạt động về xét nghiệm được chất lượng; thống kê, lưu trữ và chuyển các kết quả xét nghiệm tới các khoa; đối với bệnh viện có lĩnh vực miễn dịch cần đảm nhiệm được các xét nghiệm chuyên về miễn dịch theo qui định.

Vị trí này thường xuyên làm việc trong điều kiện tiếp xúc với hóa chất, sinh phẩm y tế, mẫu bệnh phẩm, dụng cụ thủy tinh dễ vỡ, thiết bị máy móc hiện đại đòi hỏi độ chính xác cao, cần thao tác cẩn thận, tỉ mỉ.

*5.1.1. Kiến thức cần có để thực hiện công việc*

- Kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc nghề nghiệp và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực nghề nghiệp;

- Kiến thức về khoa học cơ bản (toán, lý, hóa, sinh học, hóa phân tích) làm nền tảng cho công việc kỹ thuật xét nghiệm hóa sinh miễn dịch;

- Phân tích được cấu tạo, chức năng và hoạt động của cơ thể con người ở trạng thái sinh lý và bệnh lý;

- Mô tả được cấu tạo, tính chất lý hóa, vai trò của các hợp chất hữu cơ cấu tạo nên cơ thể người;

- Phân tích quá trình chuyển hóa của các chất hữu cơ diễn ra trong cơ thể người và một số rối loạn thường gặp;

- Phân tích được các chức phận hóa sinh của gan, thận, màng tế bào đối với quá trình chuyển hóa các chất trong cơ thể;

- Phân tích được các thành phần hóa học có trong máu, nước tiểu và các dịch sinh vật khác trong cơ thể;

- Giải thích được cấu tạo, cách sử dụng, bảo quản các dụng cụ, hóa chất có trong phòng xét nghiệm sinh hóa;

- Xác định rõ qui trình vận hành, bảo quản máy xét nghiệm; các qui trình xét nghiệm; qui trình bảo quản, lưu trữ và hủy bệnh phẩm; qui trình thống kê, báo cáo;

- Phân tích được an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm sinh hóa miễn dịch;

- Phân tích được quản lý chất lượng xét nghiệm trong phòng xét nghiệm sinh hóa miễn dịch.

*5.1.2. Kỹ năng cần có để thực hiện công việc*

- Giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm, sử dụng thành thạo máy tính, chịu được áp lực cao trong công việc;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ, trang bị có trong phòng xét nghiệm;

- Vận hành và bảo quản thành thạo các máy xét nghiệm, phát hiện ra các bất thường và lỗi thường gặp khi sử dụng máy;

- Pha chế được các loại hóa chấtsử dụng trong phòng xét nghiệm sinh hóa, miễn dịch;

- Chuẩn bị đúng, đủ dụng cụ hóa chất cần thiết cho từng xét nghiệm sinh hóa, miễn dịch;

- Làm thành thạo các xét nghiệm sinh hóa thường qui;

- Làm được một số xét nghiệm hóa sinh miễn dịch;

- Nhậnđịnh được kết quả xét nghiệm, phát hiện ra các bất thường hoặc lỗi trong quá trình xét nghiệm;

- Quản lý chất lượng xét nghiệm đối với phòng xét nghiệm sinh hóa.

- Đọc, hiểu tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường.

- Sử dụng thành thạo máy tính phục vụ cho công việc.

*5.1.5. Mức độ tự chủ và trách nhiệm khi thực hiện công việc*

- Chủ động, sáng tạo trong công việc, tự chịu trách nhiệm về kết quả làm việc của mình, của nhóm; trung thực, cẩn thận, tỉ mỉ, kiên trì, tự chịu trách nhiệm trong chuyên môn nghiệp vụ được giao; tích cực, chủ động trong làm việc nhóm;

- Tuân thủ các nguyên tắc, qui trình kỹ thuật xét nghiệm, quy trình bảo đảm chất lượng xét nghiệm; các quy định về an toàn lao động, an toàn sinh học, sử dụng, bảo dưỡng cơ sở vật chất và các trang thiết bị trong phòng xét nghiệm sinh hóa miễn dịch;

- Tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, hành nghề theo qui định của pháp luật, trung thực, khách quan;

- Tôn trọng và chân thành hợp tác với đồng nghiệp. Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ theo sự phân công;

- Có tinh thần cầu tiến, nhận thức được nhu cầu cập nhật kiến thức liên tục khiêm tốn học tập vươn lên.

***5.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1530 giờ (tương đương 75 tín chỉ)***

***5.5. Các năng lực của vị trí việc làm***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC** | **BẬC** | | | | |
| **Bậc 1** | **Bậc 2** | **Bậc 3** | **Bậc 4** | **Bậc 5** |
| **1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN** | | | | | | |
| 1.1 | Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản |  | × |  |  |  |
| 1.2 | Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường |  | × |  |  |  |
| 1.3 | Áp dụng kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông trong công việc |  | × |  |  |  |
| 1.4 | Giao tiếp hiệu quả với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên |  |  | × |  |  |
| 1.5 | Làm việc hiệu quả trong nhóm |  |  | × |  |  |
| 1.6 | Học tập nâng cao trình độ |  |  | × |  |  |
| 1.7 | Chịu áp lực trong công việc và môi trường làm việc |  |  | × |  |  |
| 1.8 | Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày |  |  | × |  |  |
| 1.9 | Rèn luyện thể chất | × |  |  |  |  |
| 1.10 | Tư duy logic, phân tích, tổng hợp, thống kê |  |  | × |  |  |
| 1.11 | Áp dụng kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh |  |  | × |  |  |
| **2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG** | | | | | | |
| 2.1 | Vận dụng kiến thức hóa học |  |  | × |  |  |
| 2.2 | Nhận biết giải phẫu, sinh lý bình thường và bất thường của cơ thể người |  |  | × |  |  |
| 2.3 | Ghi chép, quản lý tài liệu, hồ sơ sổ sách |  | × |  |  |  |
| 2.4 | Nhập dữ liệu, thống kê, báo cáo, quản lý thông tin |  | × |  |  |  |
| 2.5 | Nhận biết về hệ thống y tế và chương trình y tế quốc gia |  | × |  |  |  |
| 2.6 | Nhận biếtvề sức khỏe, nâng cao sức khỏe và dinh dưỡng, an toàn VSTP |  |  | × |  |  |
| 2.7 | Điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu |  |  | × |  |  |
| 2.8 | Nhận biết về dịch tễ, các bệnh truyền nhiễm và mô hình bệnh tật cơ bản |  |  | × |  |  |
| 2.9 | Quản lý, bảo quản, sử dụng vật tư, thiết bị, dụng cụ cơ bản trong phòng xét nghiệm |  |  | × |  |  |
| 2.10 | Quản lý, bảo quản vật tư, hóa chất, sinh phẩm cơ bản trong phòng xét nghiệm: pipet, dụng cụ thủy tinh,... |  |  | × |  |  |
| 2.11 | Pha chế các hóa chất chung và sử dụng các trang thiết, dụng cụ cơ bản của phòng xét nghiệm |  |  | × |  |  |
| 2.12 | Đảm bảo cơ sở vật chất và bảo đảm an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm |  |  | × |  |  |
| 2.13 | Đảm bảo chất lượng xét nghiệm và QLCLXN |  |  |  | × |  |
| **3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN** | | | | | | |
| 3.1 | Bố trí khu vực làm việc |  | × |  |  |  |
| 3.2 | Tiếp nhận phiếu và mẫu xét nghiệm |  | × |  |  |  |
| 3.3 | Lấy mẫu |  |  | × |  |  |
| 3.4 | Quản lý mẫu bệnh phẩm |  |  | × |  |  |
| 3.5 | Pha hóa chất, thuốc thử sinh phẩm cho xét nghiệm sinh hóa miễn dịch |  |  |  | × |  |
| 3.6 | Chuẩn bị phương tiện, dụng cụ |  |  | × |  |  |
| 3.7 | Xét nghiệm sinh hóa thường qui đánh giá rối loạn chuyển hóa các chất |  |  |  | × |  |
| 3.8 | Xét nghiệm sinhhóa thường qui đánh giá rối loạn điện giải, enzym và hormon |  |  |  | × |  |
| 3.9 | Xét nghiệm sinh hóa thường qui đánh giá chức năng các cơ quan |  |  |  | × |  |
| 3.10 | Xét nghiệm hóa sinh nước tiểu và các dịch sinh vật |  |  |  | × |  |
| 3.11 | Quản lý hóa chất, thuốc thử sinh phẩm cho xét nghiệm sinh hóa miễn dịch |  |  | × |  |  |
| 3.12 | Quản lý tiết bị phòng xét nghiệm Sinh hóa miễn dịch |  |  | × |  |  |
| 5.10 | Quản lý chất lượng phòng xét nghiệm sinh hóa miễn dịch |  |  |  | × |  |

***5.4. Yêu cầu kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm đối với từng năng lực***

#### *a) Các năng lực cơ bản*

##### (1). Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Nhớ và phân loại được từ vựng tiếng Anh sử dụng trong các tình huống giao tiếp cơ bản (như các thông tin về gia đình, bản thân, đi mua hàng, hỏi đường, việc làm);

- Mô tả được thành phần và cấu trúc được sử dụng thường xuyên liên quan đến nhu cầu giao tiếp cơ bản.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Trao đổi thông tin về những chủ đề đơn giản, quen thuộc hằng ngày;

- Giới thiệu bằng các câu đơn giản về bản thân, môi trường xung quanh và những vấn đề thuộc nhu cầu thiết yếu.

**\* Yêu cầu thái độ:**

Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc.

##### (2). Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Nhớ, phân loại được các thuật ngữ chuyên ngành cơ bản;

- Mô tả được thành phần và cấu trúc được sử dụng thường xuyên liên quan đến chuyên ngành xét nghiệm y học;

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

Sử dụng Tiếng Anh chuyên ngành để đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường.

**\* Yêu cầu thái độ:**

Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc.

*(3). Áp dụng kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông trong công việc*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Xác định, liệt kê các thành phần cơ bản về hệ thống máy tính;

- Xác định các thành phần cơ bản về an toàn máy tính;

- Chỉ rõ đặc điểm, chức năng của các thiết bị cần thiết cho sự hoạt động của máy tính;

- Có kiến thức về mạng máy tính.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Đọc, hiểu tốt các thông tin thiết bị máy tính;

- Cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng cơ bản;

- Sử dụng thành thạo các thao tác trên máy tính;

- Sử dụng thành thạo các phần mềm tìm kiếm tài liệu trên môi trường mạng, gửi email, một số phần mềm hỗ trợ truyền thông.

**\* Yêu cầu thái độ:**

Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc, có khả năng tiên liệu tình huống.

#### *(4). Giao tiếp có hiệu quả với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được hình thức, phương tiện giao tiếp hiệu quả bệnh nhân, khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên;

- Mô tả những kiên thức cần thiết, phương pháp giao tiếp được sử dụng tại nơi làm việc phục vụ cho công việc;

- Giải thích cách tôn trọng sự khác biệt về giá trị và niềm tin cá nhân;

- Giải thích cách xử lý những khác biệt về ngôn ngữ và văn hóa trong phong cách giao tiếp;

- Liệt kê những vấn đề và mâu thuẫn thường nảy sinh tại nơi làm việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Nhận định được tâm lý đối tượng giao tiếp.

- Vận dụng được kiến thức, kỹ năng trong các tình huống giao tiếp cụ thể với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Thái độ hòa đồng, tôn trọng khách hàng, đồng nghiệp và cấp trên.

- Chịu trách nhiệm về kết quả giao tiếp của mình với khách hàng, đồng nghiệp và cấp trên.

#### *(5). Làm việc hiệu quả trong nhóm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Liệt kê trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong khoa, phòng, đơn vị;

- Giải thích được cách thực hiện công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ tốt;

- Giải thích cách hành động dựa trên thông tin phản hồi của các thành viên khác trong nhóm, khoa, phòng, đơn vị;

- Trình bày ví dụ về cách đóng góp cho công việc của nhóm hay bộ phận;

- Mô tả cách hỗ trợ các thành viên trong nhóm hay bộ phận đạt được mục tiêu đã đề ra;

- Gợi ý cách chia sẻ thông tin liên quan tới công việc với thành viên trong nhóm/bộ phận nhằm đạt mục tiêu đã đề ra;

- Giải thích cách xử lý hiệu quả các vấn đề và mâu thuẫn;

#### - Giải thích cách tiếp nhận sự trợ giúp của các thành viên trong nhóm/bộ phận khi nảy sinh vấn đề hay mâu thuẫn.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng mối quan hệ hiệu quả tại nơi làm việc;

- Đóng góp vào hoạt động của nhóm hay bộ phận.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Tích cực lắng nghe, đặt câu hỏi, làm rõ một số điểm và nhắc lại hoặc diễn giải lại các nội dung trao đổi để đảm bảo các bên hiểu rõ về nhau;

- Thể hiện sự đồng cảm với nhu cầu, cảm xúc và động cơ của người khác và thực sự quan tâm đến suy nghĩ của họ;

- Thể hiện sự tôn trọng, sẵn sàng giúp đỡ cũng như tinh thần hợp tác và truyền cảm hứng cho người khác làm điều tương tự.

##### (6). Học tập nâng cao trình độ

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được các cấp độ học và các bậc học sau tốt nghiệp;

- Có kiến thức về ngành xét nghiệm và nghề y;

- Có kiến thức về quan hệ khách hàng.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng kế hoạch cho bản thân trong vấn đề nâng cao năng lực chuyên môn nghề nghiệp;

- Xác định phương pháp duy trì kiến thức ngành nghề có hiệu quả.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Có thái độ cầu thị, cầu tiến trong chuyên môn nghề.

#### *(7). Chịu được áp lực cao trong công việc và môi trường làm việc*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về bộ máy tổ chức, qui định, qui chế đơn vị nơi làm việc;

- Có kiến thức về các yêu cầu trong qúa trình làm việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chấp nhận sự phân công của lãnh đạo, cán bộ quản lý trực tiếp;

- Xác định phương pháp làm việc hiệu quả trong môi trường mới.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Có thái độ cầu thị, cầu tiến trong mọi tình huống.

##### (8). Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về giao tiếp xã hội;

- Có kiến thức về thực hiện các nhiệm vụ hành chính hằng ngày.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp có hiệu quả;

- Xác định, thực hiện nhiệm vụ hành chính theo yêu cầu kết quả công việc.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị.

*(9). Rèn luyện thể chất*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được những kiến thức khoa học cơ bản về Giáo dục thể chất;

- Trình bày được các phương pháp tập luyện cơ bản để nâng cao sức khỏe và phương pháp phòng tránh chấn thương trong tập luyện thể dục - thể thao.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Lựa chọn được môn thể dục, thể thao phù hợp với bản thân trong rèn luyện sức khỏe;

- Thực hiện các thao tác vận động cơ bản đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Thực hiện được một số kỹ thuật chạy cự ly ngắn, cự ly trung bình; nhảy cao, nhảy xa, bóng chuyền, bóng rổ …

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

**-** Nhận thức và thực hiện có ý thức tự giác tập luyện, xác định được động cơ học tập đúng đắn phát triển thể lực chuyên môn;

- Hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hằng ngày.

*(10).**Tư duy logic, phân tích, tổng hợp, thống kê*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Mô tả được những kiến thức cơ bản về toán xác suất, lý thuyết thống kê;

- Trình bày được những quy luật xác xuất, thống kê thường được sử dụng trong y học.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Làm được các bài toán xác xuất thống kê, ứng dụng trong thực tế và y học;

- Tư duy logic, kỹ năng tìm kiếm thông tin, phân tích và giải quyết vấn đề;

- Vận dụng được kiến thức toán xác suất, thống kê vào việc thực hiện thống kê, báo cáo, nhập số liệu và tham gia nghiên cứu khoa học.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Nhận thức được vai trò, lợi ích của toán mang lại và biểu hiện thái độ nghiêm túc khi học;

- Tỉ mỉ, chịu khó, lập kế hoạch và tuân thủ thời gian, làm việc độc lập và chịu áp lực.

*(11). Áp kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối của Đảng cộng sản Việt Nam;

- Trình bày được những vấn đề cơ bản về nhà nước, pháp luật nói chung và luật khám chữa bệnh, những qui định của Bộ y tế liên quan đến nghề nghiệp;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức tốt và năng lực hoàn thành nhiệm vụ.

- Sống, làm việc theo đúng pháp luật và vận dụng vào giải quyết các sự việc khi xảy ra;

- Sử dụng được một số loại vũ khí bộ binh thông dụng.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Có ý thức trách nhiệm thực hiện chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật Nhà nước;

- Phát huy tinh thần yêu nước, truyền thống dựng nước và giữ nước, lòng tự hào, tự tôn dân tộc, nâng cao ý thức, trách nhiệm, tự giác thực hiện nhiệm vụ quốc phòng và an ninh, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

#### *b) Các năng lực chung*

*(1). Vận dụng kiến thức hóa học*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được kiến thức cơ bản về đương lượng gam, các loại nồng độ; pH của một số dung dịch acid, base; phản ứng trong dung dịch chất điện ly, phản ứng oxy hóa - khử;

- Trình bày được được tính chất hóa học của các nhóm chức: alcol, phenol, aldehyd-ceton, acid carboxylic, amin,...

- Trình bày được các phương pháp phân tích hóa học.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Pha các dung dịch theo đúng nồng độ yêu cầu;

- Thực hiện được các phản ứng định tính các nhóm chức cơ bản;

- Xác định được hàm lượng/nồng độ các chất bằng các phương pháp phân tích hóa học theo đúng quy trình, kết quả định lượng đạt yêu cầu.

**\* Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm**

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động;

- Tuân thủ các nguyên tắc khi sử dụng hóa chất, trang thiết bị;

- Thực hiện công việc chính xác, hiệu quả và nhanh chóng;

- Trung thực, thận trọng, tỉ mỉ, chủ động khi làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm;

- Chịu trách nhiệm về kết quả định tính, định lượng của mình.

#### *(2). Nhận biết giải phẫu, sinh lý bình thường và bất thường của cơ thể người*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được vị trí, cấu tạo, hình thể các xương và một số khớp lớn trong cơ thể người;

- Kể được tên các cơ, nhóm cơ và thần kinh chi phối thuộc vùng đầu – mặt – cổ, thân minh, chi trên và chi dưới;

- Mô tả được vị trí, hình thể, của các hệ cơ quan (tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, sinh dục, thần kinh, hệ nội tiết) trong cơ thể người;

- Trình bày được các chức năng, hoạt động chức năng, điều hòa hoạt đông chức năng của máu và các hệ: tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, nội tiết, sinh dục, thần kinh và điều hòa thân nhiệt;

- Giải thích được cơ chế gây biểu hiện lâm sàng và cận lâm sàng của một số bệnh lý thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chỉ và gọi được tên chi tiết giải phẫu về xương – khơp, cơ và các cơ quan trong cơ thể người trên mô hình, tranh vẽ và hình ảnh 3D;

- Vẽ được một số hình ảnh giải phẫu của các cơ quan trong cơ thể người;

- Áp dụng kiến thức về giải phẫu sinh lý người và những biến đổi bất thường liên quan đến kết quả xét nghiệm.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Nhận thức được tầm quan trọng của việc này, có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

#### *(3). Ghi chép, quản lý tài liệu, hồ sơ sổ sách*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về các loại tài liệu, giải thích sự khác nhau giữa tài liệu và hồ sơ;

- Mô tả hệ thống cấp bậc tài liệu và vai trò của mỗi cấp tài liệu;

- Mô tả các phương pháp và công cụ để lưu trữ hồ sơ và tài liệu;

- Trình bày được quy định ghi chép hồ sơ, duy trì hệ thống tài liệu, hồ sơ để phục vụ cho công việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Tham gia soạn thảo được các loại tài liệu cho phòng xét nghiệm theo phân công;

- Lựa chọn chính xác các dụng cụ, các điều kiện lưu trữ hồ sơ;

- Ghi chép hồ sơ, sổ sách rõ ràng, chính xác;

- Sắp xếp hồ sơ, tài liệu khoa học đảm bảo “dễ thấy, dễ lấy, dễ kiểm tra”;

- Quản lý, bảo quản các tài liệu và hồ sơ phòng xét nghiệm theo đúng quy định.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, trung thực;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và ngành trong việc quản lý tài liệu, hồ sơ.

- Chịu trách nhiệm về hồ sơ, sổ sách được giao ghi chép và lưu giữ về nội dung, số lượng.

#### *(4). Nhập dữ liệu, thống kê, báo cáo, quản lý thông tin*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về xử lý các dữ liệu, viết báo cáo của phòng xét nghiệm;

- Mô tả các yếu tố quan trọng của một hệ thống Quản lý thông tin;

- Giải thích những điều cần thiết và ưu điểm, nhược điểm xem xét khi xây dựng hệ thống thông tin trên giấy hoặc trên máy tính.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xử lý được dữ liệu cho phòng xét nghiệm theo phân công;

- Viết được bài báo cáo dưới dạng nghiên cứu nhỏ;

- Quản lý, bảo quản các tài liệu và hồ sơ bằng hệ thống thông tin theo phân công.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý thông tin.

#### *(5). Nhận biết về hệ thống y tế và chương trình y tế quốc gia*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được nguyên tắc cơ bản, mô hình tổ chức chung, vị trí, chức năng nhiệm vụ của các tuyến trong mạng lưới y tế Việt Nam và những quan điểm chiến lược và chính sách y tế Việt Nam trong thời kỳ hiện nay;

- Trình bày được khái niệm, chức năng, các bước lập kế hoạch,vai trò, mô hình tổ chức, phương pháp và một số nội dung quản lý chủ yếu của các bệnh viện;

- Trình bày được các khía cạnh, nguyên tắc quản lý chất lượng toàn diện, các bước của quản lý chất lượng toàn diện.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

Vận dụng kiến thức đã học viết bản kế hoạch y tế tại nơi làm việc.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Nhận thức được tầm quan trọng của năng lực này,vận dụng kiến thức kỹ năng của bản thân để có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

*(6). Nhận biết về sức khỏe, nâng cao sức khỏe và dinh dưỡng, an toàn vệ sinh thực phẩm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Liệt kê các quy trình và quy định liên quan về sức khỏe;

- Trình bày được định nghĩa, khái niệm về các yếu tố nguy cơ môi trường, nghề nghiệp ảnh hưởng lên sức khỏe, chăm sóc sức khỏe người lao động, bệnh nghề nghiệp, tai nạn và an toàn lao động;

- Trình bày được các tác nhân, nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí, của nước sạch, đất và biện pháp phòng chống, hạn chế tác động của ô nhiễm môi trường đến sức khỏe;

- Trình bày được các yêu cầu vệ sinh bệnh viện, khái niệm, các nguồn lây nhiễm, đường truyền bệnh và các tác nhân gây nhiễm trùng bệnh viện chính**;**

- Phân tích được các nguyên tắc giáo dục sức khỏe, các kỹ năng cần có của người làm công tác giáo dục sức khỏe;

- Trình bày được nội dung các, phương pháp, phương tiện GDSK;

- Xác định được vai trò và nhu cầu của các chất dinh dưỡng, nhận biết được một số bệnh lý liên quan đến chế độ dinh dưỡng không hợp lý và sử dụng thực phẩm không an toàn;

- Trình bày thành phần, giá trị và đặc điểm vệ sinh của các nhóm thực phẩm;

- Trình bày được các bệnh thừa, thiếu dinh dưỡng, một số ngộ độc thực phẩm và cách phòng chống và một số chế độ ăn bệnh lý thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Đánh giá được một số yếu tố nguy cơ gây ô nhiểm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe trong thực tế nghề nghiệp;

- Xây dựng được các bước lập kế hoạch giáo dục sức khỏe, sử dụng được các phương tiện, tài liệu, phương pháp thích hợp để thực hiện hoạt động GDSK đáp ứng nhu cầu chăm sóc và nâng cao sức khỏe cộng đồng;

- Nhận định và phân tích được một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng, tư vấn cho người bệnh trong thực tế nghề nghiệp.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Nhận thức được tầm quan trọng của năng lực này,vận dụng kiến thức kỹ năng của bản thân để có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

#### *(7). Điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được chỉ định, chống chỉ định, nguyên tắc, tai biến và hướng xử trí tai biến các kỹ thuật điều dưỡng, kỹ thuật sơ cấp cứu ban đầu;

- Mô tả các tình huống sơ cứu có thể xảy ra tại nơi làm việc và các thao tác sơ cứu, ưu tiên trong chăm sóc sơ cứu, giải pháp phù hợp và quy trình sơ cứu trong các điều kiện khác nhau;

- Mô tả các kỹ thuật để quản lý và chăm sóc người bị thương trong các trường hợp sơ cứu khác nhau, bao gồm: ngừng thở, khó thở, bất tỉnh, ...;

- Trình bày các biện pháp an toàn phòng tránh tai nạn;

- Mô tả các kỹ thuật giao tiếp trong việc tiến hành sơ cứu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Thực hiện đúng các quy trình: Khử khuẩn- tiệt khuẩn, vệ sinh đôi tay, tiêm thuốc, theo dõi dấu hiệu sinh tồn, lấy máu xét nghiệm…;

- Giao tiếp được với người bệnh, gia đình người bệnh và nhân viên y tế trong các thực hành kỹ thật điều dưỡng và cấp cứu ban đầu;

- Áp dụng được nguyên tắc, kỹ thuật cấp cứu ban đầu, kỹ thuật điều dưỡng cơ bản .

\* **Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chủ động, khẩn trương, chính xác trong thực hiện sơ cấp cứu và báo cáo xin hỗ trợ.

- Chịu trách nhiệm trong kết quả sơ cứu ban đầu của mình.

- Nghiêm túc và tuân thủ đúng quy trình sơ cấp cứu ban đầu.

#### *(8). Nhận biết về dịch tễ, các bệnh truyền nhiễm và mô hình bệnh tật cơ bản*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được nguyên lý chung của phòng chống dịch, điều tra dịch và chống dịch;

- Mô tả được tác nhân gây bệnh, triệu chứng lâm sàng và biện pháp phòngchống một số bệnh truyền nhiễm thường gặp;

- Giải thích được nguyên nhân, triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng, biến chứng, phòng chống của một số bệnh nội, ngoại khoa thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Tư vấn được cho người dân các biện pháp phòng chống một số bệnh truyền nhiễm và các biện pháp bảo vệ môi trường sống;

- Áp dụng những kiến thức cơ bản về dịch tễ học để phòng, chống một số bệnh truyền nhiễm cũng như các biện pháp phòng chống ô nhiễm môi trường cho cá nhân, gia đình và cộng đồng;

- Phân tích được các xét nghiệm cận lâm sàng cần làm và các thay đổi về cận lâm sàng khi mắc các bệnh ở cơ quan tuần hoàn, hô hấp, tiêu hóa, tiết niệu, thần kinh, cơ xương khớp và một số bệnh về máu, …;

- Vận dụng được các kiến thức đã học vào việc nhận định các kết quả xét nghiệm đối với các bệnh ngoại khoa thông thường.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Nhận thức được tầm quan trọng của năng lực này,vận dụng kiến thức kỹ năng của bản thân để có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

*(9). Quản lý, bảo quản, sử dụng vật tư, thiết bị, dụng cụ cơ bản trong phòng xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về quản lý trang thiết bị từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận trang thiết bị mới cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy;

- Liệt kê các yếu tố ưu tiên để mua sắm thiết bị cho phòng xét nghiệm;

- Mô tả được những yêu cầu trong chương trình bảo dưỡng dự phòng đối với thiết bị và xây dựng chương trình bảo dưỡng dự phòng ở phòng xét nghiệm;

- Giải thích cách thức thanh lý các thiết bị cũ hoặc không sử dụng.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng được các tài liệu áp dụng trong quản lý trang thiết bị;

- Xây dựng được kế hoạch quản lý trang thiết bị từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận trang thiết bị mới cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy theo quy trình;

- Viết được yêu cầu trong chương trình bảo dưỡng với thiết bị;

- Thực hiện đúng quy trình trong thanh lý các thiết bị cũ hoặc không sử dụng.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý TTB.

*(10). Quản lý, bảo quản vật tư, hóa chất, sinh phẩm và pha chế các hóa chất cơ bản trong phòng xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về quản lý sinh phẩm, vật tư, hóa chất tiêu hao từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy;

- Liệt kê các yếu tố ưu tiên để mua sắm thiết bị cho phòng xét nghiệm;

- Mô tả được các bước cần thiết để thực hiện một chương trình giám sát kiểm kê; Liệt kê các yếu tố cần xem xét khi mua sắm vật tư và xây dựng được kế hoạch giám sát hệ thống kiểm kê;

- Giải thích được tầm quan trọng của xây dựng tài liệu liên quan đến mua sắm và kiểm kê; Mô tả được cách kiểm tra vật tư hóa chất sinh phẩm, quản lý hàng hóa qua thẻ kho và kế hoạch tồn dư kho.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng được các tài liệu áp dụng trong quản lý trang thiết bị;

- Thực hiện được kế hoạch quản lý trang thiết bị từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận trang thiết bị mới cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy theo quy trình;

- Xây dựng và thực hiện theo qui trình quản lý vật tư và hóa chất; Quản lý kho theo 5S;

- Áp dụng kiến thức vào kiểm tra vật tư hóa chất sinh phẩm, quản lý hàng hóa qua thẻ kho và lập được kế hoạch tồn dư kho.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý TTB.

*(11). Pha chế hóa chất chung và sử dụng các trang thiết, dụng cụ cơ bản của phòng xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Kể tên và trình bày cách pha chế các loại hóa chất chung thường dùng cho các PXN;

- Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động thiết bị cơ bản để thực hiện công việc tại PXN.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Sử dụng và bảo quản các trang thiết bị cơ bản trong PXN;

- Pha chế, bảo quản và kiểm tra được một số dung môi và hóa chất thường sử dụng trong PXN.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tự chủ và chịu trách nhiệm, phối hợp đồng nghiệp trong việc thực hiện đúng nội quy, quy trình kỹ thuật, sử dụng TTB, hóa chất cơ bản trong phòng xét nghiệm.

#### *(12). Đảm bảo cơ sở vật chất và bảo đảm an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Xác định được mối liên quan về cơ sở hạ tầng và hiệu quả, an toàn cho nhân viên phòng xét nghiệm; bố trí được hợp lý khu vực làm việc hợp lý;

- Liệt kê các thiết bị bảo hộ cá nhân và cách sử dụng cho nhân viên phòng xét nghiệm;

- Mô tả các thực hành an toàn để phòng ngừa hoặc giảm thiểu các nguy cơ chung trong phòng xét nghiệm. Phân biệt được các cấp độ an toàn và áp dụng đánh giá trong PXN;

- Phân biệt được các cấp độ an toàn và áp dụng đánh giá trong PXN;

- Nhận định được các yêu cầu trong thực hiện an toàn phòng xét nghiệm.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ bảo hộ cá nhân;

- Áp dụng kiến thức vào xây dựng phòng xét nghiệm đạt được yêu cầu theo quy định của ngành trong thực hiện an toàn;

- Tham gia viết sổ tay an toàn và các quy trình thực hành an toàn;

- Thực hiện được các quy trình xử lý sự cố trong phòng xét nghiệm.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tự chủ và chịu trách nhiệm, phối hợp đồng nghiệp trong việc thực hiện đúng nội quy, nguyên tắc ATSH trong PXN.

#### *(13). Đảm bảo chất lượng xét nghiệm và QLCLXN*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được các thành tố thiết yếu và tầm quan trọng của hệ thống Quản lý chất lượng xét nghiệm, hệ thống văn bản pháp quy và quy định hiện hành.Mối quan hệ của quản lý chất lượng theo QĐ 2429 và theo ISO 15189:2012;

- Mô tả các yếu tố tổ chức cần có đối với một hệ thống quản lý chất lượng và thảo luận về vai trò, trách nhiệm của lãnh đạo và quản lý trong hệ thống chất lượng;

- Mô tả được các việc cần phải làm trong quá trình xét nghiệm. Xây dựng được luồng đi của mẫu bệnh phẩm, tầm quan trọng của duy trì tính toàn vẹn của mẫu và mô tả được các việc phải làm trong quản lý mẫu bệnh phẩm;

- Trình bày được vai trò, ý nghĩa của việc kiểm soát chất lượng xét nghiệm và mối liên hệ của nó với hệ thống quản lý chất lượng tổng thể;

- Trình bày các khái niệm cơ bản về các giá trị thống kê sử dụng trong kiểm soát chất lượng. Trình bày được phương pháp thực hiện nội kiểm xét nghiệm định lượng, bán định lượng và định tính;

- Thảo luận được tầm quan trọng của chương trình EQA trong việc nâng cao chất lượng của các kết quả xét nghiệm; mô tả được các phương pháp EQA và những ưu và nhược điểm của từng phương pháp;

- Mô tả được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm và các lỗi thường gặp trong các quá trình này.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Áp dụng kiến thức QLCLXN trong thực hiện công việc;

- Xây dựng được đường đi mẫu bệnh phẩm và quy trình quản lý mẫu bệnh phẩm và các biểu mẫu trong quản lý mẫu bệnh phẩm; xây dựng được sổ tay khách hàng;

- Xây dựng được kế hoạch thực hiện nội kiểm;

- Vận dụng được biểu đồ Levey-Jenning và các nguyên tắc Westgard để phân tích, biện luận, xử lý được sai số trong kết quả nội kiểm các xét nghiệm định tính, định lượng, bán định lượng;

- Xây dựng được các quy trình tiến hành ngoại kiểm;

- Xây dựng được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

Nhận thức được tầm quan trọng của việc thực hiện và đánh giá kết quả nội kiểm;

- Tự chủ và chịu trách nhiệm, phối hợp đồng nghiệp trong việc thực hiện QLCLXN.

#### *c) Các năng lực chuyên môn*

*(1). Bố trí khu vực làm việc phòng Sinh hóa Miễn dịch*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Mô tả các luồng công việc phải làm theo trình tự các xét nghiệm Sinh hóa Miễn dịch;

- Nhận định được sơ đồ mặt bằng của phòng làm việc để bố trí, sắp xếp các dụng cụ theo luồng công việc phù hợp;

- Kể tên được các máy móc, trang thiết bị, dụng cụ cơ bản cần có trong phòng;

- Giải thích được vai trò của việc bố trí hợp lý và các yêu cầu;

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để đưa ra nguyên tắc về tổ chức sắp xếp an toàn, hiệu quả đối với phòng.

**\* Yêu cầu về kỹ năng:**

- Nhận diện mặt bằng phòng làm việc để sắp đặt cho phù hợp;

- Giám sát và đảm bảo điều kiện đảm bảo môi trường (nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm) phù hợp với từng loại máy Sinh hóa Miễn dịch;

- Giám sát và quản lý các vật dụng đảm bảo dễ truy cập và thường xuyên có sẵn khu vực (Pipett, ống nghiệm, cuvet, dụng cụ lấy mẫu, bảo quản mẫu, xử lý rác...);

- Đảm bảo có sẵn các tài liệu quản lý thiết bị, SOP liên quan của phòng SHMD;

- Đảm bảo các an toàn cho môi trường, cho nhân viên và cho khách đến thăm;

**-** Đánh giá các sự cố xảy ra hoặc điểm bất thường, báo cáo, theo dõi thực hiện việc khắc phục tại khu vực.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ để đảm bảo luồng công việc tại khu vực thuận lợi, an toàn cho nhân viên và cho khách hàng;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong quá trình sắp xếp.

*(2). Tiếp nhận phiếu và mẫu XN*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh;

- Có khả năng giao tiếp tốt với đồng nghiệp, làm việc độc lập và làm việc nhóm

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện tiếp nhận mẫu an toàn;

- Kể tên về các loại bệnh phẩm có thể của phòng xét nghiệm Sinh hóa miễn dịch phù hợp chỉ định xét nghiệm;

- Phân tích được tầm quan trọng của sự toàn vẹn đối với mẫu bệnh phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng mẫu bệnh phẩm;

- Mô tả được qui trình tiếp nhận mẫu bệnh phầm và các tiêu chí chấp nhận, từ chối mẫu;

- Kể tên các việc cần làm khi tiến hành từ chối mẫu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp hiệu quả với nhân viên khác, điều dưỡng và các phòng khám chuyển gửi;

- Thực hiện được đầy đủ qui trình tiếp nhận mẫu, từ chối mẫu;

- Xử lý hiệu quả các tình huống xảy ra trong khi tiếp nhận bệnh phẩm;

- Tham gia viết được sổ tay dịch vụ khách hàng phòng Xét nghiệm Sinh hóa Miễn dịch.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình tiếp nhận và từ chối mẫu hoặc phiếu không đúng yêu cầu;

- Ân cần, niềm nở, nhã nhặn, công bằng với đồng nghiệp là kỹ thuật viên khác hoặc điều dưỡng hoặc các đối tác từ các nơi chuyển gửi mẫu;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm.

*(3). Lấy mẫu*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu;

- Mô tả về đặc điểm khách hàng và tâm lý của khách hàng phòng xét nghiệm;

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để lấy mẫu an toàn, hiệu quả đối với phòng.

- Phân tích được giải phẫu của hệ thống mạch máu ngoại vi;

- Kể tên về các loại bệnh phẩm có thể và vị trí lấy tương ứng của phòng xét nghiệm;

- Phân tích được tầm quan trọng của sự toàn vẹn đối với mẫu bệnh phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng mẫu bệnh phẩm;

- Mô tả được qui trình lấy mẫu bệnh phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình lấy mẫu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp hiệu quả với bệnh nhân;

- Thực hiện được thành thạo quy trình lấy mẫu ở các vị trí theo yêu cầu xét nghiệm;

- Phụ giúp các bác sĩ lấy mẫu trong một số trường hợp lấy mẫu đặc biệt;

- Xử lý được các tình huống xảy ra trong quá trình lấy mẫu.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình lấy mẫu để lấy được đúng loại mẫu;

- Ân cần, niềm nở, nhã nhặn, công bằng;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm;

*(4). Quản lý mẫu bệnh phẩm*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Có khả năng giao tiếp tốt với đồng nghiệp, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện bảo quản, sử dụng và tiêu hủy bỏ các mẫu theo an toàn, hiệu quả;

- Mô tả được các yêu cầu, qui định trong lưu trữ bệnh phẩm của ngành;

- Trình bày được yêu cầu về bảo quản, tiêu hủy các loại bệnh phẩm máu và dịch;

- Phân tích được mục đích của việc bảo quản, tiêu hủy bệnh phẩm an toàn, phù hợp.

**\* Yêu cầu kĩ năng**

- Thực hiện được thành thạo quy trình bảo quản, lưu trữ bệnh phẩm máu và dịch trong xét nghiệm sinh hóa miễn dịch;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ hỗ trợ trong quá trình bảo quản, lưu trữ bệnh phẩm;

- Thực hiện được qui trình tiêu hủy các loại bệnh lây nhiễm;

- Xử lý được các tình huống xảy ra bảo quản, lưu trữ mẫu bệnh phẩm.

**\* Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, an toàn trong quá trình bảo quản, tiêu hủy các loại bệnh phẩm máu và dịch;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm.

*(5). Pha hóa chất, thuốc thử, sinh phẩm cho các XN phòng Sinh hóa Miễn dịch*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có kiến thức về hóa học, toán học trong tính toán nồng độ, tỷ lệ hóa chất, sinh phẩm;

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện pha;

- Kể tên và mô tả được bản chất, tính chất, yêu cầu sử dụng của các loại hóa chất, chất chuẩn dùng cho các xét nghiệm Sinh hóa - miễn dịch;

- Mô tả được phương pháp kiểm tra chất lượng hóa chất, sinh phẩm;

- Mô tả được cách dán nhãn, ghi nhãn cho hóa chất;

- Trình bày được nguyên tắc, quy trình pha dung dịch chuẩn, pha dung dịch thuốc thử, hóa chất, sinh phẩm;

- Trình bày được cách bảo quản và quản lý hóa chất chuẩn, pha dung dịch thuốc thử, hóa chất, sinh phẩm;

- Kể tên được các dụng cụ cần có phục vụ cho việc pha hóa chất, sinh phẩm xét nghiệm về Sinh hóa miễn dịch.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- So sánh được sự phù hợp của hóa chất, chất chuẩn, dung dịch cần đặt hàng với quy định;

- Phân loại, đánh giá chất lượng của từng loại hóa chất, dung dịch khi kiểm kê hóa chất định kì;

- Kiểm tra chính xác hạn sử dụng, chất lượng, số lượng, chủng loại của từng hóa chất, phiếu chứng nhận, phiếu đặt hàng;

- Tính toán được lượng hóa chất, chất chuẩn, dung môi dùng để pha dung dịch thuốc thử, dung dịch chuẩn, chỉ thị;

- Thao tác pha dung dịch, cân, lọc, kiểm tra sản phẩm thành thạo, đúng kĩ thuật;

- Phát hiện nhanh chóng những sai sót của dung dịch pha;

- Dán nhãn, mã hóa định dạng chính xác cho từng loại dung dịch pha;

- Thao tác sắp xếp hóa chất, chất chuẩn, dung dịch pha phù hợp, tránh ảnh hưởng đến sức khỏe và cháy nổ;

- Lựa chọn phương pháp bảo quản dung dịch hóa chất, chất chuẩn phù hợp;

- Thực hiện thành thạo an toàn hóa chất trong phòng kiểm nghiệm;

- Lựa chọn và sử dụng phương pháp phòng cháy, chữa cháy phù hợp.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tránh đổ vỡ khi pha chế, sắp xếp, bảo quản hóa chất, dung dịch, chất chuẩn;

- Chịu trách nhiệm về kết quả của dung dịch pha, quá trình sử dụng, bảo quản hóa chất, chất chuẩn;

- Thận trọng, chính xác khi pha dung dịch, kiểm tra hóa chất khi tiếp nhận.

*(6). Chuẩn bị các phương tiện thiết bị, dụng cụ hóa chất, sinh phẩm*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Kể tên được các phương tiện thiết bị, dụng cụ cần có trong từng xét nghiệm của các xét nghiệm về Sinh hóa miễn dịch;

- Mô tả được công dụng và ý nghĩa của các phương tiện thiết bị, dụng cụ tham gia vào các xét nghiệm Sinh hóa miễn dịch;

- Kể tên được các hóa chất, sinh phẩm trong từng xét nghiệm của các xét nghiệm về Sinh hóa miễn dịch;

- Mô tả được công dụng, ý nghĩa và quy trình pha chế hóa chất sử dụng trong xét nghiệm Sinh hóa miễn dịch.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chuẩn bị, sắp xếp được các dụng cụ cần có trong từng xét nghiệm của các xét nghiệm về Sinh hóa miễn dịch cho phù hợp;

- Chuẩn bị, sắp xếp được hóa chất trong từng xét nghiệm của các xét nghiệm về Sinh hóa miễn dịch;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình chuẩn bị.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

***(7).*** *Làm các xét nghiệm sinh hóa thường qui đánh giá rối loạn chuyển hóa các chất*

#### \* Yêu cầu về kiến thức:

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện;

- Trình bày đặc điểm sinh lý, sinh hóa máu;

- Trình bày được vai trò, đặc điểm cấu tạo, tính chất lý hóa, phân loại và chuyển hóa - rối loạn chuyển hóa các hợp chất hữu cơ cơ bản (Lipid, Glucid, Protid...);

- Trình bày được khái niệm, nguyên nhân, cơ chế bệnh sinh, triệu chứng lâm sàng và xét nghiệm của một số bệnh lý liên quan đến rối loạn chuyển hóa chất;

- Phân tích được ý nghĩa, giá trị bình thường và bất thường của các xét nghiệm đánh giá rối loạn chuyển hóa chất;

- Trình bày được nguyên lý xét nghiệm đánh giá rối loạn chuyển hóa chất;

- Trình bày được qui trình tiến hành xét nghiệm đánh giá rối loạn chuyển hóa chất.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Chuẩn bị, sắp xếp được các dụng cụ cần có trong từng xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá rối loạn chuyển hóa các chất;

- Chuẩn bị, sắp xếp được hóa chất trong từng xét nghiệm của các xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá rối loạn chuyển hóa các chất;

- Pha chế được một số hóa chất đặc biệt trong xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá rối loạn chuyển hóa các chất;

- Thực hiện được kỹ thuật xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá rối loạn chuyển hóa các chất bằng phương pháp thủ công theo đúng qui trình;

- Thực hiện được kỹ thuật tiến hành xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá rối loạn chuyển hóa các chất bằng máy đếm tế bào tự động, bán tự động theo đúng qui trình;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá rối loạn chuyển hóa các chất;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình thực hiện các qui trình.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(8). Làm các xét nghiệm sinh hóa thường qui đánh giá rối loạn điện giải, enzym và hormon*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện;

- Trình bày đặc điểm sinh lý, sinh hóa máu, nước tiểu;

- Trình bày được vai trò, đặc điểm, cấu tạo và cơ chế hoạt động chính của enzym và các hormon của cơ thể;

- Trình bày được các chức phận hóa sinh của màng tế bào đối với quá trình chuyển hóa các chất trong cơ thể;

- Trình bày được vai trò, nhu cầu, sự phân bố và rối loạn chuyển hóa của nước, các chất vô cơ trong cơ thể;

- Phân tích được các hệ đệm, cơ sở lý hóa, các vai trò vai trò của một số cơ quan tham gia vào giữ thăng bằng acid - base, các thông số đánh giá tình trạng thăng bằng acid - base của cơ thể;

#### - Trình bày được khái niệm, nguyên nhân, cơ chế bệnh sinh, triệu chứng lâm sàng và xét nghiệm của một số bệnh lý liên quan đến hệ thống điện giải, enzym và hormon của cơ thể;

- Phân tích được ý nghĩa, giá trị bình thường và bất thường của các xét nghiệm đánh giá hệ thống điện giải, enzym và hormon của cơ thể;

#### - Trình bày được nguyên lý xét nghiệm đánh giá đánh giá rối loạn hệ thống điện giải, enzym và hormon của cơ thể;

- Trình bày được qui trình tiến hành xét nghiệm đánh giá hệ thống điện giải, enzym và hormon của cơ thể;

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Chuẩn bị, sắp xếp được các dụng cụ cần có trong từng xét nghiệm đánh giá hệ thống điện giải**,** enzym và hormon của cơ thể;

- Chuẩn bị, sắp xếp được hóa chất trong từng xét nghiệm của các xét nghiệm hệ thống điện giải**,** enzym và hormon của cơ thể;

- Pha chế được một số hóa chất đặc biệt trong xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá hệ thống điện giải**,** enzym và hormon của cơ thể;

- Thực hiện được kỹ thuật xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá hệ thống điện giải**,** enzym và hormon của cơ thể bằng phương pháp thủ công theo đúng qui trình;

- Thực hiện được kỹ thuật tiến hành xét nghiệm hệ thống điện giải**,** enzym và hormon của cơ thể bằng máy đếm tế bào tự động, bán tự động theo đúng qui trình;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả xét nghiệm hệ thống điện giải**,** enzym và hormon của cơ thể;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình thực hiện các qui trình.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(9). Làm các xét nghiệm sinh hóa thường qui đánh giá chức năng các cơ quan*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện;

- Trình bày đặc điểm sinh lý, sinh hóa máu, nước tiểu;

- Trình bày được các chức phận hóa sinh của gan, thận đối với quá trình chuyển hóa các chất trong cơ thể;

- Phân tích được các đặc điểm, tính chất, thành phần hóa học có trong các dịch sinh vật khác trong cơ thể (nước bọt, dịch vị, dịch tụy, dịch não tủy);

- Trình bày các phép đo cơ bản trong xét nghiệm hóa sinh chức năng các cơ quan;

- Trình bày được khái niệm, nguyên nhân, cơ chế bệnh sinh, triệu chứng lâm sàng và xét nghiệm của một số bệnh lý liên quan đến rối loạn chức năng các cơ quan;

- Phân tích được ý nghĩa, giá trị bình thường và bất thường của các xét nghiệm đánh giá chức năng các cơ quan;

- Trình bày được nguyên lý xét nghiệm đánh giá chức năng các cơ quan;

- Trình bày được qui trình tiến hành xét nghiệm đánh giá chức năng các cơ quan;

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chuẩn bị, sắp xếp được các dụng cụ cần có trong từng xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá chức năng các cơ quan gan, thận, máu, nước tiểu và các dịch sinh vật;

- Chuẩn bị, sắp xếp được hóa chất trong từng xét nghiệm của các xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá chức năng các cơ quan gan, thận, máu, nước tiểu và các dịch sinh vật;

- Pha chế được một số hóa chất đặc biệt trong xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá chức năng các cơ quan gan, thận, máu, nước tiểu và các dịch sinh vật;

- Thực hiện được kỹ thuật xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá chức năng các cơ quan bằng phương pháp thủ công theo đúng qui trình;

- Thực hiện được kỹ thuật tiến hành xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá chức năng các cơ quan bằng máy đếm tế bào tự động, bán tự động theo đúng qui trình;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá chức năng các cơ quan;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình thực hiện các qui trình.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(10). Xét nghiệm hóa sinh nước tiểu và các dịch sinh vật*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện;

- Trình bày đặc điểm sinh lý, sinh hóa máu, nước tiểu và các dịch;

- Phân tích được các đặc điểm, tính chất, thành phần hóa học có trong các dịch sinh vật khác trong cơ thể (nước bọt, dịch vị, dịch tụy, dịch não tủy, màng bụng, màng tim);

- Trình bày các phép đo cơ bản trong xét nghiệm hóa sinh nước tiểu và các dịch sinh vật;

- Trình bày được khái niệm, nguyên nhân, cơ chế bệnh sinh, triệu chứng lâm sàng và xét nghiệm của một số bệnh lý liên quan đến nước tiểu và các dịch sinh vật;

- Phân tích được ý nghĩa, giá trị bình thường và bất thường của các xét nghiệm nước tiểu và các dịch sinh vật;

- Trình bày được qui trình tiến hành xét nghiệm nước tiểu và các dịch sinh vật.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chuẩn bị, sắp xếp được các dụng cụ cần có trong từng xét nghiệm nước tiểu và các dịch sinh vật;

- Chuẩn bị, sắp xếp được hóa chất trong từng xét nghiệm của các xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá chức năng nước tiểu và các dịch sinh vật;

- Pha chế được một số hóa chất đặc biệt trong xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá chức năng các cơ quan gan, thận, máu, nước tiểu và các dịch sinh vật;

- Thực hiện được kỹ thuật xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá chức năng các cơ quan bằng phương pháp thủ công theo đúng qui trình;

- Thực hiện được kỹ thuật tiến hành xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá đánh giá chức năng các cơ quan bằng máy đếm tế bào tự động, bán tự động theo đúng qui trình;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả xét nghiệm hóa sinh thường qui đánh giá chức năng các cơ quan;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình thực hiện các qui trình.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(11). Quản lý các thuốc thử, hóa chất, sinh phẩm, dụng cụ*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về quản lý thuốc thử, hóa chất, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy;

- Liệt kê các yếu tố ưu tiên để mua sắm thuốc thử, hóa chất, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao cho phòng xét nghiệm hóa sinh;

- Mô tả được các bước cần thiết để thực hiện một chương trình giám sát kiểm kê.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Sử dụng thành thạo các loại sổ theo dõi thuốc thử, hóa chất, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao;

- Quản lý hàng hóa thuốc thử, hóa chất, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao qua thẻ kho và lập được kế hoạch tồn dư kho;

- Vận dụng kiến thức tin học vào quản lý các thuốc thử, hóa chất, sinh phẩm, dụng cụ phòng xét nghiệm Sinh hóa miễn dịch;

- Xây dựng và thực hiện theo qui trình quản lý vật tư và hóa chất;

- Quản lý kho phòng Hóa sinh miễn dịch theo 5S;

- Đánh giá được chất lượng vật tư hóa chất sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực trong quá trình ghi chép, thống kê, báo cáo, đánh giá chất lượng vật tư hóa chất sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao.

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị.

*(12). Quản lý thiết bị phòng HSMD*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Kể tên các thế hệ máy hóa sinh miễn dịch chủ yếu của phòng xét nghiệm;

- Mô tả được cách quản lý thiết bị phòng xét nghiệm sinh hóa;

- Mô tả cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các máy hóa sinh miễn dịch chủ yếu;

- Liệt kê các yếu tố ưu tiên để mua sắm thiết bị các máy hóa sinh miễn dịch chủ yếu;

- Trình bày được cách lắp đặt, các yêu cầu kĩ thuật thiết bị theo dõi tài liệu kĩ thuật;

- Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động lắp đặt thiết bị;

- Trình bày được quy trình hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị;

- Mô tả được nguyên lý và quy trình vận hành thiết bị theo tài liệu kĩ thuật;

- Giải thích được đặc điểm biến đổi của các loại vật liệu dưới ảnh hưởng của các yếu tố lý học, hóa học;

- Trình bày được yêu cầu bảo trì, bảo dưỡng định kỳ cho thiết bị theo kế hoạch;

- Mô tả được quy định, kỹ thuật về dán tem, nhãn trên thiết bị, lưu hồ sơ;

- Mô tả được các quy định trong chương trình bảo dưỡng dự phòng đối với thiết bị và xây dựng chương trình bảo dưỡng dự phòng các máy hóa sinh miễn dịch chủ yếu;

- Trình bày được phương pháp vệ sinh, bảo quản máy xét nghiệm hóa sinh miến dịch;

- Giải thích cách thức thanh lý các thiết bị cũ hoặc không sử dụng các máy hóa sinh miễn dịch chủ yếu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng được các tài liệu áp dụng trong quản lý các máy hóa sinh miễn dịch chủ yếu;

- Thực hiện được kế hoạch quản lý trang thiết bị từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận các máy hóa sinh miễn dịch chủ yếu cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy theo quy trình bao gồm:

+ Kiểm tra chính xác số lượng, chủng loại các thành phần và phụ kiện của thiết bị lúc mới nhập về;

+ Theo dõi và tham gia lắp đặt, vận hành theo hướng dẫn của chuyên gia (nếu có);

+ Thực hành thử nghiệm mẫu trên thiết bị mới theo tài liệu kĩ thuật;

+ Kiểm tra đúng chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Lập hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng thiết bị đúng, rõ ràng, dễ hiểu;

+ Quản lý và theo dõi hoạt động của thiết bị;

+ Mã hóa, dán tem, nhãn theo quy định;

+ Kiểm định, hiệu chuẩn hoặc kiểm tra định kỳ của các loại thiết bị cần thiết;

+ Đánh giá đúng tình trạng của thiết bị;

+ Phát hiện nhanh những sai hỏng của thiết bị;

+ Bảo trì, bảo dưỡng thiết bị;

+ Lựa chọn nhanh chóng, chính xác các dụng cụ và phương pháp vệ sinh, bảo quản cho từng loại máy xét nghiệm hóa sinh, miễn dịch;

+ Vệ sinh các dụng cụ, trang bị sạch sẽ, đúng quy trình;

- Thực hiện các quy trình trong thanh lý các thiết bị cũ hoặc không sử dụng các máy hóa sinh miễn dịch chủ yếu;

- Thực hiện thành thạo quy trình sử dụng các loại máy máy hóa sinh miễn dịch chủ yếu.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý TTB;

- Độc lập sử dụng, bảo quản, vệ sinh trang bị hàng ngày, phát hiện ra các lỗi hoặc sai sót thường gặp trong quá trình sử dụng;

- Chịu trách nhiệm về thiết bị được phân công.

*(13). Đảm bảo chất lượng phòng HSMD*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được các việc cần phải làm trong quá trình xét nghiệm sinh hóa miễn dịch;

- Trình bày được vai trò, ý nghĩa của việc kiểm soát chất lượng xét nghiệm sinh hóa miễn dịch và mối liên hệ của nó với hệ thống quản lý chất lượng tổng thể;

- Trình bày được phương pháp thực hiện nội kiểm xét nghiệm sinh hóa miễn dịch;

- Mô tả được các phương pháp EQA và những ưu và nhược điểm của từng phương pháp EQA trong các xét nghiệm sinh hóa miễn dịch;

- Mô tả được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm và các lỗi thường gặp trong các các xét nghiệm sinh hóa miễn dịch.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng được đường đi mẫu bệnh phẩm và quy trình quản lý mẫu bệnh phẩm và các biểu mẫu trong quản lý mẫu bệnh phẩm; xây dựng được sổ tay khách hàng cho phòng xét nghiệm sinh hóa miễn dịch;

- Vận dụng được biểu đồ Levey-Jenning và các nguyên tắc Westgard để phân tích, biện luận, xử lý được sai số trong kết quả nội kiểm các xét nghiệm sinh hóa miễn dịch;

- Xây dựng được các quy trình tiến hành ngoại kiểm các xét nghiệm sinh hóa miễn dịch;

- Xây dựng được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm sinh hóa miễn dịch.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

#### - Chủ động trong công việc;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị.

**CHUẨN ĐẦU RA CHO TỪNG VỊ TRÍ VIỆC LÀM**

**6. Tên công việc: Xét nghiệm giải phẫu bệnh.**

***6.1. Mô tả công việc***

Xét nghiệm giải phẫu bệnh (tế bào) là việc làm tại phòng xét nghiệm tế bào thực hiện đảm nhiệm các nhiệm vụ công việc để cho ra được một kết quả xét nghiệm tế bào chính xác, tin cậy đến tay khách hàng kịp thời. Vì vậy những nội dung công việc chính như sau: Bố trí, sắp xếp khu vực làm việc ngăn nắp, sạch sẽ; Tiếp nhận và hỗ trợ các bác sĩ lấy bệnh phẩm thuộc chuyên khoa Xét nghiệm tế bào; Chuẩn bị dụng cụ, pha chế các hóa chất để làm xét nghiệm tế bào học; Thực hiện các xét nghiệm được phân công; Ngoài ra còn tham gia vào quản lý, bảo quản các thuốc thử, hóa chất, dụng cụ theo sự phân công để đảm bảo các hoạt động về xét nghiệm được chất lượng; thống kê, lưu trữ và chuyển các kết quả xét nghiệm tế bàotới các khoa, bộ phận trả kết quả.

Vị trí việc làm này này thường xuyên làm việc trong điều kiện tiếp xúc với hóa chất, mẫu bệnh phẩm, mầm bệnh, dụng cụ thủy tinh dễ vỡ, thiết bị máy móc hiện đại đòi hỏi độ chính xác cao, cần thao tác cẩn thận, tỉ mỉ và có ý thức phòng bệnh cao.

*6.1.1. Kiến thức cần có để thực hiện công việc*

- Kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc nghề nghiệp và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực nghề nghiệp;

- Kiến thức về khoa học cơ bản (toán, lý, hóa, sinh học, hóa phân tích) làm nền tảng cho công việc kỹ thuật xét nghiệm giải phẫu bệnh;

- Phân tích được cấu tạo, chức năng và hoạt động của cơ thể con người ở trạng thái sinh lý và bệnh lý;

- Mô tả được cấu tạo vi thể của tế bào, các mô và cơ quan;

- Mô tả được hình ảnh đại thể, vi thể của các tổn thương giải phẫu bệnh: huyết khối, Hodgkin, ung thư các tuyến, ung thư gan, ung thư dạ dày, lao, u lành tính;

- Phân tích được hiện tượng sung huyết, phù viêm, hiện tượng thự bào, chức năng của đại thực bào trong viêm;

- Phân tích được nguyên tắc cố định bệnh phẩm và các phương phám nhuộm vi thể;

- Giải thích được cấu tạo, cách sử dụng, bảo quản các dụng cụ, hóa chất có trong phòng xét nghiệm tế bào;

- Xác định rõ qui trình vận hành, bảo quản một số máy móc thiết bị tham gia vào xét nghiệm tế bào; các qui trình xét nghiệm; qui trình bảo quản, lưu trữ và hủy bệnh phẩm; qui trình thống kê, báo cáo;

- Mô tả được cách pha chế hóa chất, sinh phẩmsử dụng trong phòng xét nghiệm giải phẫu bệnh.

*6.1.2. Kỹ năng cần có để thực hiện công việc*

- Giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm, sử dụng thành thạo máy tính, chịu được áp lực cao trong công việc;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ, trang bị có trong phòng xét nghiệm;

- Vận hành và bảo quản thành thạo các máy xét nghiệm, phát hiện ra các bất thường và lỗi thường gặp khi sử dụng máy;

- Pha chế được các loại hóa chất, sinh phẩm, môi trường nuôi cấy sử dụng trong phòng xét nghiệm giải phẫu bệnh;

- Nhận dạng chính xác các tiêu bản bình thường và bệnh lý của các mô và cơ quan;

- Sử dụng thành thạo kính hiển vi quang học;

- Làm được các tiêu bản giải phẫu bệnh;

- Nhận định được kết quả xét nghiệm, phát hiện ra các bất thường hoặc lỗi trong quá trình xét nghiệm;

- Đọc, hiểu tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường.

- Sử dụng thành thạo máy tính phục vụ cho công việc.

*6.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm khi thực hiện công việc*

- Chủ động, sáng tạo trong công việc, tự chịu trách nhiệm về kết quả làm việc của mình, của nhóm; trung thực, cẩn thận, tỉ mỉ, kiên trì, tự chịu trách nhiệm trong chuyên môn nghiệp vụ được giao; tích cực, chủ động trong làm việc nhóm;

- Tuân thủ các nguyên tắc, qui trình kỹ thuật xét nghiệm, quy trình bảo đảm chất lượng xét nghiệm; các quy định về an toàn lao động, an toàn sinh học, sử dụng, bảo dưỡng cơ sở vật chất và các trang thiết bị trong phòng xét nghiệm sinh hóa miễn dịch;

- Tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, hành nghề theo qui định của pháp luật, trung thực, khách quan;

- Tôn trọng và chân thành hợp tác với đồng nghiệp. Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ theo sự phân công;

- Có tinh thần cầu tiến, nhận thức được nhu cầu cập nhật kiến thức liên tục khiêm tốn học tập vươn lên.

***6.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1450 giờ (tương đương 72 tín chỉ)***

***6.3. Các năng lực của vị trí việc làm***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC** | **BẬC** | | | | | |
| **Bậc 1** | **Bậc 2** | **Bậc 3** | **Bậc 4** | **Bậc 5** | |
| **1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN** | | | | | | | |
| 1.1 | Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản |  | × |  |  |  | |
| 1.2 | Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường |  | × |  |  |  | |
| 1.3 | Áp dụng kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông trong công việc |  | × |  |  |  | |
| 1.4 | Giao tiếp hiệu quả với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên |  |  | × |  |  | |
| 1.5 | Làm việc hiệu quả trong nhóm |  |  | × |  |  | |
| 1.6 | Học tập nâng cao trình độ |  |  | × |  |  | |
| 1.7 | Chịu áp lực trong công việc và môi trường làm việc |  |  | × |  |  | |
| 1.8 | Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày |  |  | × |  |  | |
| 1.9 | Rèn luyện thể chất | × |  |  |  |  |
| 1.10 | Tư duy logic, phân tích, tổng hợp, thống kê |  |  | × |  |  |
| 1.11 | Áp dụng kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh |  |  | × |  |  |
| **2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG** | | | | | | | |
| 2.1 | Vận dụng kiến thức hóa học |  |  | × |  |  | |
| 2.2 | Nhận biết giải phẫu, sinh lý bình thường và bất thường của cơ thể người |  |  | × |  |  | |
| 2.3 | Ghi chép, quản lý tài liệu, hồ sơ sổ sách |  | × |  |  |  | |
| 2.4 | Nhập dữ liệu, thống kê, báo cáo, quản lý thông tin |  | × |  |  |  | |
| 2.5 | Nhận biết về hệ thống y tế và chương trình y tế quốc gia |  | × |  |  |  | |
| 2.6 | Nhận biếtvề sức khỏe, nâng cao sức khỏe và dinh dưỡng, an toàn VSTP |  |  | × |  |  | |
| 2.7 | Điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu |  |  | × |  |  | |
| 2.8 | Nhận biết về dịch tễ, các bệnh truyền nhiễm và mô hình bệnh tật cơ bản |  |  | × |  |  | |
| 2.9 | Quản lý, bảo quản, sử dụng vật tư, thiết bị, dụng cụ cơ bản trong phòng xét nghiệm |  |  | × |  |  | |
| 2.10 | Quản lý, bảo quản vật tư, hóa chất, sinh phẩm cơ bản trong phòng xét nghiệm: pipet, dụng cụ thủy tinh,... |  |  | × |  |  | |
| 2.11 | Pha chế các hóa chất chung và sử dụng các trang thiết, dụng cụ cơ bản của phòng xét nghiệm |  |  | × |  |  | |
| 2.12 | Đảm bảo cơ sở vật chất và bảo đảm an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm |  |  | × |  |  | |
| 2.13 | Đảm bảo chất lượng xét nghiệm và QLCLXN |  |  |  | × |  | |
| **3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN** | | | | | | | |
| 3.1 | Bố trí khu vực làm việc chuyên môn xét nghiệm Giải phẫu bệnh |  | × |  |  |  | |
| 3.2 | Tiếp nhận phiếu và mẫu xét nghiệm |  |  | × |  |  | |
| 3.3 | Phụ giúp bác sĩ chọc hút, sinh thiết bệnh phẩm |  |  | × |  |  | |
| 3.4 | Quản lý mẫu, bệnh phẩm |  | × |  |  |  | |
| 3.5 | Pha thuốc thử, hóa chất |  |  | × |  |  | |
| 3.6 | Chuẩn bị phương tiện, dụng cụ |  |  | × |  |  | |
| 3.7 | Làm các tiêu bản xét nghiệm giải phẫu bệnh của dịch chọc hút |  |  | × |  |  | |
| 3.8 | Làm các tiêu bản xét nghiệm giải phẫu bệnh của bệnh phẩm sinh thiết |  |  | × |  |  | |
| 3.9 | Nhận định lam tế bào mô bệnh học |  |  |  | × |  | |
| 3.10 | Quản lý hóa chất, thuốc nhuộm, dụng cụ tiêu hao |  |  | × |  |  | |
| 3.11 | Quản lý thiết bị chính phòng Giải phẫu bệnh |  |  | × |  |  | |

***6.4. Yêu cầu kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm đối với từng năng lực***

#### *a) Các năng lực cơ bản*

##### (1). Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Nhớ và phân loại được từ vựng tiếng Anh sử dụng trong các tình huống giao tiếp cơ bản (như các thông tin về gia đình, bản thân, đi mua hàng, hỏi đường, việc làm);

- Mô tả được thành phần và cấu trúc được sử dụng thường xuyên liên quan đến nhu cầu giao tiếp cơ bản.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Trao đổi thông tin về những chủ đề đơn giản, quen thuộc hằng ngày;

- Giới thiệu bằng các câu đơn giản về bản thân, môi trường xung quanh và những vấn đề thuộc nhu cầu thiết yếu.

**\* Yêu cầu thái độ:**

Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc.

##### (2). Đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Nhớ, phân loại được các thuật ngữ chuyên ngành cơ bản;

- Mô tả được thành phần và cấu trúc được sử dụng thường xuyên liên quan đến chuyên ngành xét nghiệm y học;

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

Sử dụng Tiếng Anh chuyên ngành để đọc, hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông thường.

**\* Yêu cầu thái độ:**

Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc.

*(3). Áp dụng kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông trong công việc*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Xác định, liệt kê các thành phần cơ bản về hệ thống máy tính;

- Xác định các thành phần cơ bản về an toàn máy tính;

- Chỉ rõ đặc điểm, chức năng của các thiết bị cần thiết cho sự hoạt động của máy tính;

- Có kiến thức về mạng máy tính.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Đọc, hiểu tốt các thông tin thiết bị máy tính;

- Cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng cơ bản;

- Sử dụng thành thạo các thao tác trên máy tính;

- Sử dụng thành thạo các phần mềm tìm kiếm tài liệu trên môi trường mạng, gửi email, một số phần mềm hỗ trợ truyền thông.

**\* Yêu cầu thái độ:**

Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc, có khả năng tiên liệu tình huống.

#### *(4). Giao tiếp có hiệu quả với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được hình thức, phương tiện giao tiếp hiệu quả bệnh nhân, khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên;

- Mô tả những kiên thức cần thiết, phương pháp giao tiếp được sử dụng tại nơi làm việc phục vụ cho công việc;

- Giải thích cách tôn trọng sự khác biệt về giá trị và niềm tin cá nhân;

- Giải thích cách xử lý những khác biệt về ngôn ngữ và văn hóa trong phong cách giao tiếp;

- Liệt kê những vấn đề và mâu thuẫn thường nảy sinh tại nơi làm việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Nhận định được tâm lý đối tượng giao tiếp.

- Vận dụng được kiến thức, kỹ năng trong các tình huống giao tiếp cụ thể với khách hàng, đồng nghiệp, cấp trên.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Thái độ hòa đồng, tôn trọng khách hàng, đồng nghiệp và cấp trên.

- Chịu trách nhiệm về kết quả giao tiếp của mình với khách hàng, đồng nghiệp và cấp trên.

#### *(5). Làm việc hiệu quả trong nhóm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Liệt kê trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong khoa, phòng, đơn vị;

- Giải thích được cách thực hiện công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ tốt;

- Giải thích cách hành động dựa trên thông tin phản hồi của các thành viên khác trong nhóm, khoa, phòng, đơn vị;

- Trình bày ví dụ về cách đóng góp cho công việc của nhóm hay bộ phận;

- Mô tả cách hỗ trợ các thành viên trong nhóm hay bộ phận đạt được mục tiêu đã đề ra;

- Gợi ý cách chia sẻ thông tin liên quan tới công việc với thành viên trong nhóm/bộ phận nhằm đạt mục tiêu đã đề ra;

- Giải thích cách xử lý hiệu quả các vấn đề và mâu thuẫn;

#### - Giải thích cách tiếp nhận sự trợ giúp của các thành viên trong nhóm/bộ phận khi nảy sinh vấn đề hay mâu thuẫn.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng mối quan hệ hiệu quả tại nơi làm việc;

- Đóng góp vào hoạt động của nhóm hay bộ phận.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Tích cực lắng nghe, đặt câu hỏi, làm rõ một số điểm và nhắc lại hoặc diễn giải lại các nội dung trao đổi để đảm bảo các bên hiểu rõ về nhau;

- Thể hiện sự đồng cảm với nhu cầu, cảm xúc và động cơ của người khác và thực sự quan tâm đến suy nghĩ của họ;

- Thể hiện sự tôn trọng, sẵn sàng giúp đỡ cũng như tinh thần hợp tác và truyền cảm hứng cho người khác làm điều tương tự.

##### (6). Học tập nâng cao trình độ

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được các cấp độ học và các bậc học sau tốt nghiệp;

- Có kiến thức về ngành xét nghiệm và nghề y;

- Có kiến thức về quan hệ khách hàng.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng kế hoạch cho bản thân trong vấn đề nâng cao năng lực chuyên môn nghề nghiệp;

- Xác định phương pháp duy trì kiến thức ngành nghề có hiệu quả.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Có thái độ cầu thị, cầu tiến trong chuyên môn nghề.

#### *(7). Chịu được áp lực cao trong công việc và môi trường làm việc*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về bộ máy tổ chức, qui định, qui chế đơn vị nơi làm việc;

- Có kiến thức về các yêu cầu trong qúa trình làm việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chấp nhận sự phân công của lãnh đạo, cán bộ quản lý trực tiếp;

- Xác định phương pháp làm việc hiệu quả trong môi trường mới.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Có thái độ cầu thị, cầu tiến trong mọi tình huống.

##### (8). Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về giao tiếp xã hội;

- Có kiến thức về thực hiện các nhiệm vụ hành chính hằng ngày.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp có hiệu quả;

- Xác định, thực hiện nhiệm vụ hành chính theo yêu cầu kết quả công việc.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị.

*(9). Rèn luyện thể chất*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được những kiến thức khoa học cơ bản về Giáo dục thể chất;

- Trình bày được các phương pháp tập luyện cơ bản để nâng cao sức khỏe và phương pháp phòng tránh chấn thương trong tập luyện thể dục - thể thao.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Lựa chọn được môn thể dục, thể thao phù hợp với bản thân trong rèn luyện sức khỏe;

- Thực hiện các thao tác vận động cơ bản đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Thực hiện được một số kỹ thuật chạy cự ly ngắn, cự ly trung bình; nhảy cao, nhảy xa, bóng chuyền, bóng rổ …

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

**-** Nhận thức và thực hiện có ý thức tự giác tập luyện, xác định được động cơ học tập đúng đắn phát triển thể lực chuyên môn;

- Hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hằng ngày.

*(10).**Tư duy logic, phân tích, tổng hợp, thống kê*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Mô tả được những kiến thức cơ bản về toán xác suất, lý thuyết thống kê;

- Trình bày được những quy luật xác xuất, thống kê thường được sử dụng trong y học.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Làm được các bài toán xác xuất thống kê, ứng dụng trong thực tế và y học;

- Tư duy logic, kỹ năng tìm kiếm thông tin, phân tích và giải quyết vấn đề;

- Vận dụng được kiến thức toán xác suất, thống kê vào việc thực hiện thống kê, báo cáo, nhập số liệu và tham gia nghiên cứu khoa học.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Nhận thức được vai trò, lợi ích của toán mang lại và biểu hiện thái độ nghiêm túc khi học;

- Tỉ mỉ, chịu khó, lập kế hoạch và tuân thủ thời gian, làm việc độc lập và chịu áp lực.

*(11). Áp kiến thức về chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối của Đảng cộng sản Việt Nam;

- Trình bày được những vấn đề cơ bản về nhà nước, pháp luật nói chung và luật khám chữa bệnh, những qui định của Bộ y tế liên quan đến nghề nghiệp;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức tốt và năng lực hoàn thành nhiệm vụ.

- Sống, làm việc theo đúng pháp luật và vận dụng vào giải quyết các sự việc khi xảy ra;

- Sử dụng được một số loại vũ khí bộ binh thông dụng.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm**

- Có ý thức trách nhiệm thực hiện chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật Nhà nước;

- Phát huy tinh thần yêu nước, truyền thống dựng nước và giữ nước, lòng tự hào, tự tôn dân tộc, nâng cao ý thức, trách nhiệm, tự giác thực hiện nhiệm vụ quốc phòng và an ninh, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

#### *b) Các năng lực chung*

*(1). Vận dụng kiến thức hóa học*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Trình bày được kiến thức cơ bản về đương lượng gam, các loại nồng độ; pH của một số dung dịch acid, base; phản ứng trong dung dịch chất điện ly, phản ứng oxy hóa - khử;

- Trình bày được được tính chất hóa học của các nhóm chức: alcol, phenol, aldehyd-ceton, acid carboxylic, amin,...

- Trình bày được các phương pháp phân tích hóa học.

**\* Yêu cầu kỹ năng**

- Pha các dung dịch theo đúng nồng độ yêu cầu;

- Thực hiện được các phản ứng định tính các nhóm chức cơ bản;

- Xác định được hàm lượng/nồng độ các chất bằng các phương pháp phân tích hóa học theo đúng quy trình, kết quả định lượng đạt yêu cầu.

**\* Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm**

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động;

- Tuân thủ các nguyên tắc khi sử dụng hóa chất, trang thiết bị;

- Thực hiện công việc chính xác, hiệu quả và nhanh chóng;

- Trung thực, thận trọng, tỉ mỉ, chủ động khi làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm;

- Chịu trách nhiệm về kết quả định tính, định lượng của mình.

#### *(2). Nhận biết giải phẫu, sinh lý bình thường và bất thường của cơ thể người*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả được vị trí, cấu tạo, hình thể các xương và một số khớp lớn trong cơ thể người;

- Kể được tên các cơ, nhóm cơ và thần kinh chi phối thuộc vùng đầu – mặt – cổ, thân minh, chi trên và chi dưới;

- Mô tả được vị trí, hình thể, của các hệ cơ quan (tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, sinh dục, thần kinh, hệ nội tiết) trong cơ thể người;

- Trình bày được các chức năng, hoạt động chức năng, điều hòa hoạt đông chức năng của máu và các hệ: tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, nội tiết, sinh dục, thần kinh và điều hòa thân nhiệt;

- Giải thích được cơ chế gây biểu hiện lâm sàng và cận lâm sàng của một số bệnh lý thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chỉ và gọi được tên chi tiết giải phẫu về xương – khơp, cơ và các cơ quan trong cơ thể người trên mô hình, tranh vẽ và hình ảnh 3D;

- Vẽ được một số hình ảnh giải phẫu của các cơ quan trong cơ thể người;

- Áp dụng kiến thức về giải phẫu sinh lý người và những biến đổi bất thường liên quan đến kết quả xét nghiệm.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Nhận thức được tầm quan trọng của việc này, có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

#### *(3). Ghi chép, quản lý tài liệu, hồ sơ sổ sách*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về các loại tài liệu, giải thích sự khác nhau giữa tài liệu và hồ sơ;

- Mô tả hệ thống cấp bậc tài liệu và vai trò của mỗi cấp tài liệu;

- Mô tả các phương pháp và công cụ để lưu trữ hồ sơ và tài liệu;

- Trình bày được quy định ghi chép hồ sơ, duy trì hệ thống tài liệu, hồ sơ để phục vụ cho công việc.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Tham gia soạn thảo được các loại tài liệu cho phòng xét nghiệm theo phân công;

- Lựa chọn chính xác các dụng cụ, các điều kiện lưu trữ hồ sơ;

- Ghi chép hồ sơ, sổ sách rõ ràng, chính xác;

- Sắp xếp hồ sơ, tài liệu khoa học đảm bảo “dễ thấy, dễ lấy, dễ kiểm tra”;

- Quản lý, bảo quản các tài liệu và hồ sơ phòng xét nghiệm theo đúng quy định.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, trung thực;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và ngành trong việc quản lý tài liệu, hồ sơ.

- Chịu trách nhiệm về hồ sơ, sổ sách được giao ghi chép và lưu giữ về nội dung, số lượng.

#### *(4). Nhập dữ liệu, thống kê, báo cáo, quản lý thông tin*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về xử lý các dữ liệu, viết báo cáo của phòng xét nghiệm;

- Mô tả các yếu tố quan trọng của một hệ thống Quản lý thông tin;

- Giải thích những điều cần thiết và ưu điểm, nhược điểm xem xét khi xây dựng hệ thống thông tin trên giấy hoặc trên máy tính.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xử lý được dữ liệu cho phòng xét nghiệm theo phân công;

- Viết được bài báo cáo dưới dạng nghiên cứu nhỏ;

- Quản lý, bảo quản các tài liệu và hồ sơ bằng hệ thống thông tin theo phân công.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý thông tin.

#### *(5). Nhận biết về hệ thống y tế và chương trình y tế quốc gia*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được nguyên tắc cơ bản, mô hình tổ chức chung, vị trí, chức năng nhiệm vụ của các tuyến trong mạng lưới y tế Việt Nam và những quan điểm chiến lược và chính sách y tế Việt Nam trong thời kỳ hiện nay;

- Trình bày được khái niệm, chức năng, các bước lập kế hoạch,vai trò, mô hình tổ chức, phương pháp và một số nội dung quản lý chủ yếu của các bệnh viện;

- Trình bày được các khía cạnh, nguyên tắc quản lý chất lượng toàn diện, các bước của quản lý chất lượng toàn diện.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

Vận dụng kiến thức đã học viết bản kế hoạch y tế tại nơi làm việc.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Nhận thức được tầm quan trọng của năng lực này,vận dụng kiến thức kỹ năng của bản thân để có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

*(6). Nhận biết về sức khỏe, nâng cao sức khỏe và dinh dưỡng, an toàn vệ sinh thực phẩm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Liệt kê các quy trình và quy định liên quan về sức khỏe;

- Trình bày được định nghĩa, khái niệm về các yếu tố nguy cơ môi trường, nghề nghiệp ảnh hưởng lên sức khỏe, chăm sóc sức khỏe người lao động, bệnh nghề nghiệp, tai nạn và an toàn lao động;

- Trình bày được các tác nhân, nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí, của nước sạch, đất và biện pháp phòng chống, hạn chế tác động của ô nhiễm môi trường đến sức khỏe;

- Trình bày được các yêu cầu vệ sinh bệnh viện, khái niệm, các nguồn lây nhiễm, đường truyền bệnh và các tác nhân gây nhiễm trùng bệnh viện chính**;**

- Phân tích được các nguyên tắc giáo dục sức khỏe, các kỹ năng cần có của người làm công tác giáo dục sức khỏe;

- Trình bày được nội dung các, phương pháp, phương tiện GDSK;

- Xác định được vai trò và nhu cầu của các chất dinh dưỡng, nhận biết được một số bệnh lý liên quan đến chế độ dinh dưỡng không hợp lý và sử dụng thực phẩm không an toàn;

- Trình bày thành phần, giá trị và đặc điểm vệ sinh của các nhóm thực phẩm;

- Trình bày được các bệnh thừa, thiếu dinh dưỡng, một số ngộ độc thực phẩm và cách phòng chống và một số chế độ ăn bệnh lý thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Đánh giá được một số yếu tố nguy cơ gây ô nhiểm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe trong thực tế nghề nghiệp;

- Xây dựng được các bước lập kế hoạch giáo dục sức khỏe, sử dụng được các phương tiện, tài liệu, phương pháp thích hợp để thực hiện hoạt động GDSK đáp ứng nhu cầu chăm sóc và nâng cao sức khỏe cộng đồng;

- Nhận định và phân tích được một số bệnh liên quan đến dinh dưỡng, tư vấn cho người bệnh trong thực tế nghề nghiệp.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Nhận thức được tầm quan trọng của năng lực này,vận dụng kiến thức kỹ năng của bản thân để có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

#### *(7). Điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được chỉ định, chống chỉ định, nguyên tắc, tai biến và hướng xử trí tai biến các kỹ thuật điều dưỡng, kỹ thuật sơ cấp cứu ban đầu;

- Mô tả các tình huống sơ cứu có thể xảy ra tại nơi làm việc và các thao tác sơ cứu, ưu tiên trong chăm sóc sơ cứu, giải pháp phù hợp và quy trình sơ cứu trong các điều kiện khác nhau;

- Mô tả các kỹ thuật để quản lý và chăm sóc người bị thương trong các trường hợp sơ cứu khác nhau, bao gồm: ngừng thở, khó thở, bất tỉnh, ...;

- Trình bày các biện pháp an toàn phòng tránh tai nạn;

- Mô tả các kỹ thuật giao tiếp trong việc tiến hành sơ cứu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Thực hiện đúng các quy trình: Khử khuẩn- tiệt khuẩn, vệ sinh đôi tay, tiêm thuốc, theo dõi dấu hiệu sinh tồn, lấy máu xét nghiệm…;

- Giao tiếp được với người bệnh, gia đình người bệnh và nhân viên y tế trong các thực hành kỹ thật điều dưỡng và cấp cứu ban đầu;

- Áp dụng được nguyên tắc, kỹ thuật cấp cứu ban đầu, kỹ thuật điều dưỡng cơ bản .

\* **Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chủ động, khẩn trương, chính xác trong thực hiện sơ cấp cứu và báo cáo xin hỗ trợ.

- Chịu trách nhiệm trong kết quả sơ cứu ban đầu của mình.

- Nghiêm túc và tuân thủ đúng quy trình sơ cấp cứu ban đầu.

#### *(8). Nhận biết về dịch tễ, các bệnh truyền nhiễm và mô hình bệnh tật cơ bản*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được nguyên lý chung của phòng chống dịch, điều tra dịch và chống dịch;

- Mô tả được tác nhân gây bệnh, triệu chứng lâm sàng và biện pháp phòngchống một số bệnh truyền nhiễm thường gặp;

- Giải thích được nguyên nhân, triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng, biến chứng, phòng chống của một số bệnh nội, ngoại khoa thường gặp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Tư vấn được cho người dân các biện pháp phòng chống một số bệnh truyền nhiễm và các biện pháp bảo vệ môi trường sống;

- Áp dụng những kiến thức cơ bản về dịch tễ học để phòng, chống một số bệnh truyền nhiễm cũng như các biện pháp phòng chống ô nhiễm môi trường cho cá nhân, gia đình và cộng đồng;

- Phân tích được các xét nghiệm cận lâm sàng cần làm và các thay đổi về cận lâm sàng khi mắc các bệnh ở cơ quan tuần hoàn, hô hấp, tiêu hóa, tiết niệu, thần kinh, cơ xương khớp và một số bệnh về máu, …;

- Vận dụng được các kiến thức đã học vào việc nhận định các kết quả xét nghiệm đối với các bệnh ngoại khoa thông thường.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

Nhận thức được tầm quan trọng của năng lực này,vận dụng kiến thức kỹ năng của bản thân để có ý thức trong thực hành nghề nghiệp.

*(9). Quản lý, bảo quản, sử dụng vật tư, thiết bị, dụng cụ cơ bản trong phòng xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về quản lý trang thiết bị từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận trang thiết bị mới cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy;

- Liệt kê các yếu tố ưu tiên để mua sắm thiết bị cho phòng xét nghiệm;

- Mô tả được những yêu cầu trong chương trình bảo dưỡng dự phòng đối với thiết bị và xây dựng chương trình bảo dưỡng dự phòng ở phòng xét nghiệm;

- Giải thích cách thức thanh lý các thiết bị cũ hoặc không sử dụng.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng được các tài liệu áp dụng trong quản lý trang thiết bị;

- Xây dựng được kế hoạch quản lý trang thiết bị từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận trang thiết bị mới cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy theo quy trình;

- Viết được yêu cầu trong chương trình bảo dưỡng với thiết bị;

- Thực hiện đúng quy trình trong thanh lý các thiết bị cũ hoặc không sử dụng.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý TTB.

*(10). Quản lý, bảo quản vật tư, hóa chất, sinh phẩm và pha chế các hóa chất cơ bản trong phòng xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về quản lý sinh phẩm, vật tư, hóa chất tiêu hao từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy;

- Liệt kê các yếu tố ưu tiên để mua sắm thiết bị cho phòng xét nghiệm;

- Mô tả được các bước cần thiết để thực hiện một chương trình giám sát kiểm kê; Liệt kê các yếu tố cần xem xét khi mua sắm vật tư và xây dựng được kế hoạch giám sát hệ thống kiểm kê;

- Giải thích được tầm quan trọng của xây dựng tài liệu liên quan đến mua sắm và kiểm kê; Mô tả được cách kiểm tra vật tư hóa chất sinh phẩm, quản lý hàng hóa qua thẻ kho và kế hoạch tồn dư kho.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng được các tài liệu áp dụng trong quản lý trang thiết bị;

- Thực hiện được kế hoạch quản lý trang thiết bị từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận trang thiết bị mới cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy theo quy trình;

- Xây dựng và thực hiện theo qui trình quản lý vật tư và hóa chất; Quản lý kho theo 5S;

- Áp dụng kiến thức vào kiểm tra vật tư hóa chất sinh phẩm, quản lý hàng hóa qua thẻ kho và lập được kế hoạch tồn dư kho.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý TTB.

*(11). Pha chế hóa chất chung và sử dụng các trang thiết, dụng cụ cơ bản của phòng xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Kể tên và trình bày cách pha chế các loại hóa chất chung thường dùng cho các PXN;

- Mô tả cấu tạo, nguyên lý hoạt động thiết bị cơ bản để thực hiện công việc tại PXN.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Sử dụng và bảo quản các trang thiết bị cơ bản trong PXN;

- Pha chế, bảo quản và kiểm tra được một số dung môi và hóa chất thường sử dụng trong PXN.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tự chủ và chịu trách nhiệm, phối hợp đồng nghiệp trong việc thực hiện đúng nội quy, quy trình kỹ thuật, sử dụng TTB, hóa chất cơ bản trong phòng xét nghiệm.

#### *(12). Đảm bảo cơ sở vật chất và bảo đảm an toàn sinh học trong phòng xét nghiệm*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Xác định được mối liên quan về cơ sở hạ tầng và hiệu quả, an toàn cho nhân viên phòng xét nghiệm; bố trí được hợp lý khu vực làm việc hợp lý;

- Liệt kê các thiết bị bảo hộ cá nhân và cách sử dụng cho nhân viên phòng xét nghiệm;

- Mô tả các thực hành an toàn để phòng ngừa hoặc giảm thiểu các nguy cơ chung trong phòng xét nghiệm. Phân biệt được các cấp độ an toàn và áp dụng đánh giá trong PXN;

- Phân biệt được các cấp độ an toàn và áp dụng đánh giá trong PXN;

- Nhận định được các yêu cầu trong thực hiện an toàn phòng xét nghiệm.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ bảo hộ cá nhân;

- Áp dụng kiến thức vào xây dựng phòng xét nghiệm đạt được yêu cầu theo quy định của ngành trong thực hiện an toàn;

- Tham gia viết sổ tay an toàn và các quy trình thực hành an toàn;

- Thực hiện được các quy trình xử lý sự cố trong phòng xét nghiệm.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tự chủ và chịu trách nhiệm, phối hợp đồng nghiệp trong việc thực hiện đúng nội quy, nguyên tắc ATSH trong PXN.

#### *(13). Đảm bảo chất lượng xét nghiệm và QLCLXN*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Trình bày được các thành tố thiết yếu và tầm quan trọng của hệ thống Quản lý chất lượng xét nghiệm, hệ thống văn bản pháp quy và quy định hiện hành.Mối quan hệ của quản lý chất lượng theo QĐ 2429 và theo ISO 15189:2012;

- Mô tả các yếu tố tổ chức cần có đối với một hệ thống quản lý chất lượng và thảo luận về vai trò, trách nhiệm của lãnh đạo và quản lý trong hệ thống chất lượng;

- Mô tả được các việc cần phải làm trong quá trình xét nghiệm. Xây dựng được luồng đi của mẫu bệnh phẩm, tầm quan trọng của duy trì tính toàn vẹn của mẫu và mô tả được các việc phải làm trong quản lý mẫu bệnh phẩm;

- Trình bày được vai trò, ý nghĩa của việc kiểm soát chất lượng xét nghiệm và mối liên hệ của nó với hệ thống quản lý chất lượng tổng thể;

- Trình bày các khái niệm cơ bản về các giá trị thống kê sử dụng trong kiểm soát chất lượng. Trình bày được phương pháp thực hiện nội kiểm xét nghiệm định lượng, bán định lượng và định tính;

- Thảo luận được tầm quan trọng của chương trình EQA trong việc nâng cao chất lượng của các kết quả xét nghiệm; mô tả được các phương pháp EQA và những ưu và nhược điểm của từng phương pháp;

- Mô tả được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm và các lỗi thường gặp trong các quá trình này.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Áp dụng kiến thức QLCLXN trong thực hiện công việc;

- Xây dựng được đường đi mẫu bệnh phẩm và quy trình quản lý mẫu bệnh phẩm và các biểu mẫu trong quản lý mẫu bệnh phẩm; xây dựng được sổ tay khách hàng;

- Xây dựng được kế hoạch thực hiện nội kiểm;

- Vận dụng được biểu đồ Levey-Jenning và các nguyên tắc Westgard để phân tích, biện luận, xử lý được sai số trong kết quả nội kiểm các xét nghiệm định tính, định lượng, bán định lượng;

- Xây dựng được các quy trình tiến hành ngoại kiểm;

- Xây dựng được quy trình rà soát, báo cáo, trả kết quả xét nghiệm.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

Nhận thức được tầm quan trọng của việc thực hiện và đánh giá kết quả nội kiểm;

- Tự chủ và chịu trách nhiệm, phối hợp đồng nghiệp trong việc thực hiện QLCLXN.

#### *c) Các năng lực chuyên môn*

*(1). Bố trí khu vực làm việc phòng Giải phẫu bệnh*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Mô tả các luồng công việc phải làm theo trình tự các xét nghiệm Giải phẫu bệnh;

- Nhận định được sơ đồ mặt bằng của phòng làm việc để bố trí, sắp xếp các dụng cụ theo luồng công việc phù hợp;

- Kể tên được các máy móc, trang thiết bị, dụng cụ cơ bản cần có trong phòng Giải phẫu bệnh;

- Giải thích được vai trò của việc bố trí hợp lý và các yêu cầu;

- Có kiến thức về các cấp độ an toàn sinh học để đưa ra nguyên tắc về tổ chức sắp xếp an toàn, hiệu quả đối với phòng.

**\* Yêu cầu về kỹ năng:**

- Nhận diện mặt bằng phòng làm việc để sắp đặt cho phù hợp;

- Giám sát và đảm bảo điều kiện đảm bảo môi trường (nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm) phù hợp với từng loại máy Giải phẫu bệnh;

- Giám sát và quản lý các vật dụng đảm bảo dễ truy cập và thường xuyên có sẵn khu vực: Thiết bị cắt lạnh,mays sấy lam, dụng cụ nhuộm, dụng cụ bảo quản mẫu, xử lý rác,...

- Đảm bảo có sẵn các tài liệu quản lý thiết bị, SOP liên quan của phòng;

- Đảm bảo các an toàn cho môi trường, cho nhân viên và cho khách đến thăm;

**-** Đánh giá các sự cố xảy ra hoặc điểm bất thường, báo cáo, theo dõi thực hiện việc khắc phục tại khu vực.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ để đảm bảo luồng công việc tại khu vực thuận lợi, an toàn cho nhân viên và cho khách hàng;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong quá trình sắp xếp.

*(2). Tiếp nhận phiếu và mẫu XN*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh;

- Có khả năng giao tiếp tốt đồng nghiệp, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện tiếp nhận mẫu an toàn;

- Kể tên về các loại bệnh phẩm có thể của phòng xét nghiệm Giải phẫu bệnh phù hợp chỉ định xét nghiệm;

- Phân tích được tầm quan trọng của sự toàn vẹn đối với mẫu bệnh phẩm và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng mẫu bệnh phẩm;

- Mô tả được qui trình tiếp nhận mẫu bệnh phầm và các tiêu chí chấp nhận, từ chối mẫu;

- Kể tên các việc cần làm khi tiến hành từ chối mẫu.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp hiệu quả với nhân viên khác, điều dưỡng và các phòng khám chuyển gửi;

- Thực hiện được đầy đủ qui trình tiếp nhận mẫu, từ chối mẫu;

- Phân biệt, nhận dạng các loại mẫu chuyên ngành;

- Xử lý hiệu quả các tình huống xảy ra trong khi tiếp nhận bệnh phẩm và phiếu;

- Tham gia viết được sổ tay dịch vụ khách hàng phòng Xét nghiệm Giải phẫu bệnh.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình tiếp nhận và từ chối mẫu hoặc phiếu không đúng yêu cầu;

- Ân cần, niềm nở, nhã nhặn, công bằng với đồng nghiệp là kỹ thuật viên khác hoặc điều dưỡng hoặc các đối tác từ các nơi chuyển gửi mẫu;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm.

*(3).**Phụ giúp bác sĩ chọc hút, sinh thiết bệnh phẩm*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh;

- Có khả năng giao tiếp tốt, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về điều dưỡng cơ bản và cấp cứu ban đầu;

- Mô tả về đặc điểm khách hàng và tâm lý của khách hàng phòng xét nghiệm;

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để lấy mẫu an toàn, hiệu quả;

- Mô tả được cấu tạo vi thể và siêu vi thể của các tế bào, mô, cơ quan trong cơ thể người bình thường;

- Trình bày được hai dạng tổn thương giải phẫu bệnh: Viêm - U của các cơ quan tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, cơ quan sinh dục và bệnh tổ chức hạch...;

- Kể tên bệnh phẩm và vị trí lấy tương ứng của phòng xét nghiệm tế bào;

- Mô tả được các việc cần làm trong qui trình nhận mẫu làm xét nghiệm Xét nghiệm tế bào cho khách hàng;

- Giải thích các yếu tố gây ảnh hưởng đến quá trình lấy mẫu làm xét nghiệm Xét nghiệm tế bào.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Giao tiếp hiệu quả với bệnh nhân, bác sĩ;

- Chuẩn bị được các dụng cụ, hóa chất cần thiết giúp các bác sĩ lấy mẫu trong một số trường hợp lấy mô bệnh học trong qui trình chọc hút tế bào bằng kim nhỏ và sinh thiết một số mô đặc biệt;

- Phụ giúp bác sĩ lấy mẫu trong một số trường hợp lấy mô bệnh học trong qui trình chọc hút tế bào bằng kim nhỏ và sinh thiết một số mô đặc biệt;

- Vận dụng kiến thức đã học hướng dẫn người bệnh biết cách phòng và phát hiện sớm một số loại ung thư thường gặp;

- Xử lý được các tình huống xảy ra trong quá trình lấy mẫu.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình lấy mẫu để lấy được đúng loại mẫu;

- Ân cần, niềm nở, nhã nhặn, công bằng;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm;

- Tích cực, chủ động trong công việc; phụ giúp, hợp tác, giao tiếp hiệu quả với bác sĩ.

*(4). Quản lý mẫu bệnh phẩm*

**Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng giao tiếp tốt đồng nghiệp, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện bảo quản, sử dụng, lưu trữ và tiêu hủy bỏ các mẫu theo an toàn, hiệu quả;

- Mô tả được các yêu cầu, qui định trong lưu trữ bệnh phẩm của ngành;

- Trình bày được yêu cầu về bảo quản, tiêu hủy các loại bệnh phẩm đặc thù Giải phẫu bệnh;

- Phân tích được mục đích của việc bảo quản, tiêu hủy bệnh phẩm an toàn, phù hợp.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Thực hiện được thành thạo quy trình bảo quản, lưu trữ bệnh phẩm đặc thù trong xét nghiệm Giải phẫu bệnh;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ hỗ trợ trong quá trình bảo quản, lưu trữ bệnh phẩm;

- Thực hiện được qui trình tiêu hủy các loại bệnh lây nhiễm;

- Xử lý được các tình huống xảy ra bảo quản, lưu trữ mẫu bệnh phẩm.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, an toàn trong quá trình bảo quản, tiêu hủy các loại bệnh phẩm đặc thù trong xét nghiệm Giải phẫu bệnh;

- Chịu trách nhiệm về việc kết quả của bản thân và nhóm.

*(5). Pha hóa chất, thuốc nhuộm cơ bản cho các XN Giải phẫu bệnh*

**\* Yêu cầu kiến thức**

- Có kiến thức về hóa học, sinh học, toán học trong tính toán nồng độ, tỷ lệ hóa chất, thuốc nhuộm;

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện pha nồng độ, tỷ lệ hóa chất, thuốc nhuộm;

- Trình bày được bản chất, tính chất, yêu cầu sử dụng của các hóa chất, thuốc nhuộm;

- Mô tả được phương pháp kiểm tra chất lượng hóa chất, thuốc nhuộm;

- Mô tả được cách dán nhãn, ghi nhãn hóa chất, thuốc nhuộm;

- Trình bày được nguyên tắc, quy trình pha dung dịch chuẩn, pha dung dịch hóa chất, thuốc nhuộm;

- Trình bày được cách bảo quản và quản lý hóa chất, thuốc nhuộm.

**\* Yêu cầu kĩ năng**

- So sánh được sự phù hợp của hóa chất, thuốc nhuộm cần đặt hàng với quy định;

- Phân loại, đánh giá chất lượng của từng loại hóa chất, thuốc nhuộm;

- Kiểm tra chính xác hạn sử dụng, chất lượng, số lượng, chủng loại của từng hóa chất, thuốc nhuộm dựa trên phiếu chứng nhận, phiếu đặt hàng;

- Tính toán được lượng hóa chất dùng để pha dung dịch thuốc nhuộm;

- Thao tác pha dung dịch, cân, lọc, kiểm tra sản phẩm thành thạo, đúng kĩ thuật;

- Phát hiện nhanh chóng những sai sót của hóa chất, thuốc nhuộm;

- Dán nhãn, mã hóa định dạng chính xác cho từng loại hóa chất, thuốc nhuộm;

- Lựa chọn phương pháp bảo quản hóa chất, thuốc nhuộm phù hợp;

- Thực hiện thành thạo các an toàn về hóa chất, thuốc nhuộm trong phòng..

**\* Mức độ tự chủ và chịu trách nhiệm**

- Cẩn thận, tránh đổ vỡ khi pha chế, sắp xếp, bảo quản hóa chất, thuốc nhuộm;

- Chịu trách nhiệm về kết quả, quá trình sử dụng, bảo quản của hóa chất, thuốc nhuộm;

- Thận trọng, chính xác khi pha dung dịch, kiểm tra khi tiếp nhận hóa chất,thuốc nhuộm.

*(6). Chuẩn bị các phương tiện thiết bị, dụng cụ hóa chât, thuốc nhuộm*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Kể tên được các phương tiện thiết bị, dụng cụ cần có trong từng xét nghiệm của các xét nghiệm về Giải phẫu bệnh;

- Mô tả được công dụng và ý nghĩa của các phương tiện thiết bị, dụng cụ tham gia vào các xét nghiệm Giải phẫu bệnh;

- Kể tên được các hóa chất, thuốc nhuộm trong từng xét nghiệm của các xét nghiệm về Giải phẫu bệnh;

- Mô tả được công dụng, ý nghĩa hóa chất, thuốc nhuộm sử dụng trong xét nghiệm Giải phẫu bệnh;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình chuẩn bị.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Chuẩn bị, sắp xếp được các dụng cụ cần có trong từng xét nghiệm Giải phẫu bệnh cho phù hợp;

- Chuẩn bị, sắp xếp được hóa chất, thuốc nhuộm trong từng xét nghiệm Giải phẫu bệnh.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(7). Làm tiêu bản xét nghiệm giải phẫu bệnh của dịch chọc hút*

**\*Yêu cầu về kiến thức:**

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện;

- Trình bày được hai dạng tổn thương giải phẫu bệnh: Viêm - U của các cơ quan tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, cơ quan sinh dục và bệnh tổ chức hạch,...

- Kể tên và chức năng các dụng cụ của xét nghiệm tế bào chọc hút;

- Kể tên và chức năng các hóa chất dùng trong xét nghiệm từ bệnh phẩm chọc hút;

- Trình bày được các qui trình kỹ thuật làm tiêu bản tế bào từ bệnh phẩm chọc hút tế bào, các lỗi thường xảy ra và cách xử trí.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Nhận biết được cấu tạo vi thể của các mô và cơ quan bình thường và bệnh lý trên kính hiển vi;

- Chuẩn bị, sắp xếp được các dụng cụ cần có trong xét nghiệm tế bào chọc hútcho phù hợp;

- Chuẩn bị, sắp xếp được hóa chất trong từng xét nghiệm của các xét nghiệm tế bào chọc hút;

- Pha chế được một số hóa chất đặc biệt trong xét nghiệm tế bào: Giemsa, HE;

- Tiến hành nhuộm lam tế bào chọc hút bằng Giemsa, HE theo đúng qui trình;

- Vận dụng kiến thức đã học hướng dẫn người bệnh biết cách phòng và phát hiện sớm một số loại ung thư thường gặp;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình thực hiện kỹ thuật.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(8). Làm tiêu bản xét nghiệm tế bào từ bệnh phẩm sinh thiết*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có kiến thức về an toàn sinh học và QLCLXN để thực hiện;

- Trình bày được hai dạng tổn thương giải phẫu bệnh: Viêm - U của các cơ quan tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, cơ quan sinh dục và bệnh tổ chức hạch,...

- Kể tên và chức năng các dụng cụ của hỗ trợ làm tiêu bản sinh thiết;

- Kể tên và chức năng các hóa chất dùng trong xét nghiệm từ bệnh phẩm sinh thiết;

- Trình bày được các qui trình kỹ thuật làm tiêu bản tế bào từ bệnh phẩm sinh thiết, các lỗi thường xảy ra và cách xử trí.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Nhận biết được cấu tạo vi thể, đại thể của các mô và cơ quan bình thường và bệnh lý;

- Chuẩn bị, sắp xếp được các dụng cụ cần có trong xét nghiệm tế bào sinh thiết mô cho phù hợp;

- Chuẩn bị, sắp xếp được hóa chất trong từng xét nghiệm tế bào sinh thiết;

- Pha chế được một số hóa chất đặc biệt trong xét nghiệm tế bào;

- Tiến hành nhuộm lam tế bào sinh thiết theo đúng qui trình;

- Vận dụng kiến thức đã học hướng dẫn người bệnh biết cách phòng và phát hiện sớm một số loại ung thư thường gặp;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình thực hiện kỹ thuật.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Thực hiện đúng qui trình công việc, cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực và bảo đảm an toàn;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(9). Nhận định lam tế bào mô bệnh học*

**\* Yêu cầu về kiến thức:**

- Có khả năng đọc, hiểu tài liệu bằng tiếng Anh chuyên ngành;

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm;

- Mô tả được cấu tạo vi thể và siêu vi thể của các tế bào, mô, cơ quan trong cơ thể người bình thường;

- Trình bày được hai dạng tổn thương giải phẫu bệnh: Viêm - U của các cơ quan tuần hoàn, hô hấp, tiêu hoá, tiết niệu, cơ quan sinh dục và bệnh tổ chức hạch,...;

- Phân tích được mối liên hệ của các mô tế bào đến một số bệnh lý các cơ quan.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Vận dụng kiến thức đã học hướng dẫn người bệnh biết cách phòng và phát hiện sớm một số loại ung thư thường gặp;

- Nhận biết được cấu tạo vi thể của các mô và cơ quan bình thường và bệnh lý trên kính hiển vi;

- Nhận định được kết quả và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị;

- Tích cực, ham học hỏi, cạp nhật kiến thức;

- Tự đánh giá kết quả công việc: đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu.

*(10). Quản lý các hóa chất, thuốc nhuộm, dụng cụ tiêu hao*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Có kiến thức về quản lý hóa chất, thuốc nhuộm, dụng cụ vật tư tiêu hao từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy;

- Liệt kê các yếu tố ưu tiên để mua sắm hóa chất, thuốc nhuộm, dụng cụ vật tư tiêu hao cho phòng xét nghiệm Giải phẫu bệnh;

- Mô tả được các bước cần thiết để thực hiện một chương trình giám sát kiểm kê các hóa chất, thuốc nhuộm, dụng cụ tiêu hao;

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Sử dụng thành thạo các loại sổ theo dõi hóa chất, thuốc nhuộm, dụng cụ vật tư tiêu hao;

- Quản lý hàng hóa hóa chất, thuốc nhuộm, dụng cụ vật tư tiêu hao qua thẻ kho và lập được kế hoạch tồn dư kho;

- Vận dụng kiến thức tin học vào quản lý các hóa chất, thuốc nhuộm, dụng cụ phòng xét nghiệm Giải phẫu bệnh;

- Xây dựng và thực hiện theo qui trình quản lý hóa chất, thuốc nhuộm, dụng cụ vật tư tiêu hao;

- Quản lý kho phòng Giải phẫu bệnh theo 5S;

- Đánh giá được chất lượng hóa chất, thuốc nhuộm, dụng cụ vật tư tiêu hao. **\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, trung thực trong quá trình ghi chép, thống kê, báo cáo, đánh giá chất lượng hóa chất, thuốc nhuộm, sinh phẩm, dụng cụ vật tư tiêu hao;

- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và của tập thể trước lãnh đạo khoa, bệnh viện, đơn vị.

*(11). Quản lý thiết bị chính phòng Giải phẫu bệnh*

**\* Yêu cầu kiến thức:**

- Mô tả cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị này;

- Liệt kê các yếu tố ưu tiên để mua sắm các thiết bị này;

- Trình bày được cách lắp đặt, các yêu cầu kĩ thuật thiết bị theo dõi tài liệu kĩ thuật của thiết bị;

- Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động lắp đặt thiết bị

- Trình bày được quy trình hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị;

- Mô tả được nguyên lý và quy trình vận hành thiết bị theo tài liệu kĩ thuật thiết bị;

- Trình bày được yêu cầu bảo trì, bảo dưỡng định kỳ cho thiết bị theo kế hoạch;

- Mô tả được quy định, kỹ thuật về dán tem, nhãn trên thiết bị, lưu hồ sơ;

- Mô tả được các quy định trong chương trình bảo dưỡng dự phòng đối với thiết bị và xây dựng chương trình bảo dưỡng dự phòng các thiết bị;

- Trình bày được phương pháp vệ sinh, bảo quản máy móc thiết bị;

- Giải thích cách thức thanh lý các thiết bị cũ hoặc không sử dụng các máy móc thiết bị.

**\* Yêu cầu kỹ năng:**

- Xây dựng được các tài liệu áp dụng trong quản lý máy móc thiết bị;

- Thực hiện được kế hoạch quản lý trang thiết bị từ việc lựa chọn, mua sắm và tiếp nhận máy móc thiết bị cho đến sử dụng, bảo quản và tiêu hủy theo quy trình bao gồm:

+ Kiểm tra chính xác số lượng, chủng loại các thành phần và phụ kiện của thiết bị lúc mới nhập về;

+ Theo dõi và tham gia lắp đặt, vận hành theo hướng dẫn của chuyên gia (nếu có);

+ Thực hành thử nghiệm mẫu trên thiết bị mới theo tài liệu kĩ thuật;

+ Kiểm tra đúng chế độ hoạt động của thiết bị;

+ Lập hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng thiết bị đúng, rõ ràng, dễ hiểu;

+ Quản lý và theo dõi hoạt động của thiết bị;

+ Mã hóa, dán tem, nhãn theo quy định;

+ Kiểm định, hiệu chuẩn hoặc kiểm tra định kỳ của các loại thiết bị cần thiết;

+ Đánh giá đúng tình trạng của thiết bị;

+ Phát hiện nhanh những sai hỏng của thiết bị;

+ Bảo trì, bảo dưỡng thiết bị;

+ Lựa chọn nhạnh chóng, chính xác các dụng cụ và phương pháp vệ sinh, bảo quản cho từng loại máy xét nghiệm hóa sinh, miễn dịch;

+ Vệ sinh các dụng cụ, trang bị sạch sẽ, đúng quy trình.

- Thực hiện các quy trình trong thanh lý các thiết bị cũ hoặc không sử dụng các máy móc thiết bị;

- Thực hiện thành thạo quy trình sử dụng các máy móc thiết bị.

**\* Mức độ tự chủ và trách nhiệm:**

- Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc;

- Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị và của ngành trong việc quản lý TTB;

- Độc lập sử dụng, bảo quản, vệ sinh trang bị hàng ngày, phát hiện ra các lỗi hoặc sai sót thường gặp trong quá trình sử dụng;

- Chịu trách nhiệm về thiết bị được phân công.

**HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG QUY ĐỊNH KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP, TRÌNH ĐỘ CÓ ĐẲNG**

1. Giới thiệu tổng quan về quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ cao đẳng của ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học.

Quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ cao đẳng của nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học là tiêu chuẩn để áp dụng trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, các trường đại học có đào tạo trình độ cao đẳng trên cả nước.

Quy định này là yêu cầu bắt buộc áp dụng thực hiện đối với tất cả các cơ sở giáo dục nghề nghiệp có đào tạo trình độ cao đẳng Kỹ thuật xét nghiệm y học để đảm bảo cho người học khi tốt nghiệp ra trường đáp ứng tối thiểu về khối lượng học tập cũng như yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ, tự chịu trách nhiệm tương ứng với trình độ đào tạo.

Quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực người học đạt được sau khi tốt nghiệp của ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ cao đẳng được xây dựng từ quá trình nghiên cứu thực tế việc sử dụng nhân lực tại các Bệnh viện, Trung tâm xét nghiệm, Trung tâm kiểm soát dịch bệnh, Trung tâm y tế, Phòng khám, … Tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia, Khung trình độ quốc gia và ý kiến đóng góp của các chuyên gia về lĩnh vực xét nghiệm y học. Quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực người học đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học trình độ cao đẳng được xây dựng gồm có 105 tín chỉ.

2. Ứng dụng/tác dụng/mục tiêu quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ cao đẳng của ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học.

- Quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ cao đẳng của ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học là cơ sở để cho các cơ quan quản lý về GDNN, cơ quan quản lý chuyên ngành quản lý, kiểm tra, giám sát hoạt động đào tạo của các cơ sở GDNN, tổ chức đánh giá năng lực của người học sau khi tốt nghiệp.

- Đối với các cơ sở giáo dục nghề nghiệp căn cứ quy định này để xây dựng, chỉnh sửa và phát triển chương trình đào tạo của trường đáp ứng được nhu cầu của doanh nghiệp của thị trường lao động và của xã hội. Trên cơ sở tiêu chuẩn này các trường có thể xây dựng cho mình những yêu cầu, tiêu chuẩn cao hơn để nâng cao chất lượng nguồn nhân lực tùy theo năng lực của từng trường.

- Đối với người học căn cứ quy định để lựa chọn ngành/nghề phù hợp với năng lực bản thân và nhu cầu xã hội. Người học biết được năng lực cần thiết mà mình cần phải đạt được một cách khá chi tiết; từ đó không ngừng nỗ lực học tập và rèn luyện theo các chuẩn đầu ra, đáp ứng yêu cầu của nhà trường và xã hội;

- Đối với doanh nghiệp, người sử dụng lao động căn cứ quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp làm cơ sở để tuyển dụng và sắp xếp vị trí việc làm phù hợp.

3. Hướng dẫn sử dụng Quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ cao đẳng nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học để làm căn cứ xây dựng, điều chỉnh chương trình đào tạo của ngành,nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học ở trình độ cao đẳng .

Căn cứ quy định định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ cao đẳng của ngành, nghề Kỹ thuật xét nghiệm y học, các cơ sở giáo dục nghề nghiệp xác định các mô đun, môn học cần đào tạo, thời lượng cần đào tạo để đạt được các năng lực theo mô tả. Xây dựng ngân hàng đề thi để kiểm tra, đánh giá kết thúc mô đun, khóa học.

**DANH SÁCH BAN CHỦ NHIỆM**

1. ThS. Trần Tấn Cường, Hiệu trưởng, Trường CĐ Quân y 1 - Chủ nhiệm

2. BSCK1. Phan Kế Hùng, Trưởng phòng, Trường CĐ Quân y 1 - Ủy viên

3. TS. Nguyễn Ngọc Toàn, Giám đốc, Phân hiệu phía Nam/HVQY - Ủy viên

4. PGS, TS. Nguyễn Duy Bắc, Trưởng phòng, Học viện Quân y - Ủy viên

5. BSCK1. Mai Sỹ Cương, Chủ nhiệm khoa, Bệnh viện Quân y 87 - Ủy viên

6. Ths. Phí Thị Mơ, Chủ nhiệm khoa, Bệnh viện Quân y 105 - Ủy viên

7. BSCK1. Phạm Hà, Chủ nhiệm khoa, Bệnh viện đa khoa khu vực Sơn Tây - Ủy viên

8. ThS. Đoàn Mạnh Linh, Chủ nhiệm khoa, Trường CĐ Quân y 1 - Ủy viên

9. ThS. Nguyễn Thế Anh, Phó trưởng phòng, Trường CĐ Quân y 1 - Thư ký

**DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH**

1. PGS.TS. Trần Thúy Hạnh, Nguyên Giám đốc, Bệnh viện Bạch Mai, Chủ tịch;

2. GS. TS. Phạm Quang Vinh, Giám đốc Trung tâm, Bệnh viện Bạch Mai, Phó chủ tịch;

3. CN. Nguyễn Văn Đạt, Giảng viên, Trường Cao đẳng Y tế Bạch Mai, Thư ký;

4. TS. Bùi Tuấn Anh, Trưởng khoa, Bệnh viện Bạch Mai, Ủy viên;

5. ThS. Trương Thái Phương, Trưởng khoa, Bệnh viện Bạch Mai, Ủy viên;

6. PGS. TS. Nguyễn Quốc Huy, Trưởng phòng, Cục KHCNĐT Bộ Y tế, Ủy viên;

7. TS. Vũ Xuân Hùng, Vụ trưởng Vụ Đào tạo chính quy, Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp, Ủy viên.