

SỞ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI ĐỒNG THÁP
TRƯỜNG TRUNG CẤP THÁP MƯỜI

□□□

GIÁO TRÌNH

MÔN HỌC: Nhập môn nghề kỹ thuật máy nông nghiệp

NGHỀ: Kỹ thuật máy nông nghiệp

TRÌNH ĐỘ: Trung cấp

*Ban hành kèm theo Quyết định số: 03a/QĐ- TTCTM ngày 08 tháng 01
năm 2020 của Trường Trung cấp Tháp Mười*

Tháp Mười, năm 2020

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Hiện nay, cùng với sự phát triển của khoa học công nghệ trên thế giới, lĩnh vực cơ khí chế tạo nói chung và nghề Công nghệ ô tô ở Việt Nam nói riêng đã có những bước phát triển mạnh mẽ cả về số lượng và chất lượng đóng góp cho sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

Việc biên soạn giáo trình **Nhập môn nghề kỹ thuật máy nông nghiệp** nhằm đáp ứng nhu cầu giảng dạy của đội ngũ giáo viên cũng như học tập của học sinh nghề KỸ THUẬT MÁY NÔNG NGHIỆP tạo sự thống nhất trong quá trình đào tạo nghề Kỹ thuật máy nông nghiệp đáp ứng nhu cầu thực tế sản xuất của các doanh nghiệp của mọi thành phần kinh tế là vấn đề cấp thiết cần thực hiện.

Nội dung biên soạn theo hình thức tích hợp giữa lý thuyết và thực hành với những kiến thức, kỹ năng nghề được bố trí kết hợp khoa học nhằm đảm bảo tốt nhất mục tiêu đề ra của từng môn học, mô-đun. Trong quá trình biên soạn, tác giả đã tham khảo nhiều chuyên gia đào tạo nghề Công nghệ ô tô để cố gắng đưa những kiến thức và kỹ năng cơ bản nhất phù hợp với thực tế sản xuất, đặc biệt dễ nhớ, dễ hiểu không ngoài mục đích nâng cao chất lượng đào tạo, đáp ứng tốt nhu cầu sản xuất hiện nay.

Trong quá trình biên soạn mặc dù có rất nhiều cố gắng nhưng không tránh khỏi những thiếu sót. Rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của quý thầy cô giáo và các bạn học sinh để giáo trình ngày càng hoàn thiện hơn.

Đồng Tháp, ngày.....tháng..... năm 2018

Chủ biên

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	4
CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ NGHỀ SỬA CHỮA MÁY NÔNG NGHIỆP.....	9
1. Giới thiệu tổng quan về nghề sửa chữa máy nông nghiệp.....	9
1.1 Tầm quan trọng của cơ giới hóa nông nghiệp....	9
1.2 Mức độ cơ giới hóa nông nghiệp hiện nay.....	11
1.3. Nghề sửa chữa máy nông nghiệp ở Việt Nam và trên thế giới.....	11
1.4. Cơ hội việc làm sau khi hoàn thành khóa học.....	14
1.5. Giới thiệu chương trình đào tạo.....	14
2. Giới thiệu tổng quan về máy nông nghiệp.....	16
2.1. Vai trò của máy nông nghiệp.....	17
2.2. Phân loại máy nông nghiệp.....	18
2.3. Các bộ phận, cụm lắp ráp và hệ thống của máy nông nghiệp.....	19
CHƯƠNG 2 : BẢO HỘ LAO ĐỘNG	20
1. Mục đích và ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động.....	20
1.1. Mục đích.....	20
1.2. Ý nghĩa.....	20
2. Tính chất của công tác bảo hộ lao động.....	20
2.1. BHLĐ mang tính pháp lý.....	20
2.2. BHLĐ mang tính khoa học kỹ thuật.....	21
2.3. BHLĐ mang tính quần chúng.....	21
3. Trách nhiệm đối với công tác bảo hộ lao động....	21
3.1. Mối quan hệ giữa BHLĐ và môi trường.	21
3.2. Mối quan hệ giữa BHLĐ và sự phát triển bền vững.....	22
4. Nội dung của công tác bảo hộ lao động.....	23
4.1. Điều kiện lao động.....	23
4.2. Các yếu tố nguy hại và có hại.....	23
4.3. Tai nạn lao động.....	25
CHƯƠNG 3 : KỸ THUẬT AN TOÀN.....	26
1. An toàn điện.....	26
1.1. Một số khái niệm cơ bản về an toàn điện....	26
1.2. Các dạng tai nạn điện.....	26
1.3. Bảo vệ nối đất bảo vệ dây trung tính và bảo vệ chống sét.....	27
1.4. Các biện pháp cần thiết để bảo vệ an toàn điện.....	28
2. An toàn lao động.....	28

2.1. Khái niệm chung về các yếu tố nguy hiểm và biện pháp phòng ngừa.....	28
2.2. An toàn trong Cơ khí và Luyện kim.....	28
2.3. Kỹ thuật an toàn với các thiết bị nâng chuyển.....	28
2.4. Kỹ thuật an toàn với các thiết bị chịu áp lực.....	29
2.5. Kỹ thuật an toàn trong ngành cơ khí.....	30
CHƯƠNG 4 : VÊ SINH CÔNG NGHIỆP	31
1. Mục đích và ý nghĩa của công tác vệ sinh công nghiệp.....	31
1.1. Mục đích.....	31
1.2. Ý nghĩa.....	31
2. Các nhân tố ảnh hưởng và biện pháp phòng chống bệnh nghề nghiệp.....	31
2.1. Những vấn đề chung về kỹ thuật vệ sinh lao động.....	31
2.2. Bệnh nghề nghiệp.....	32
2.3. Các biện pháp đề phòng tác hại nghề nghiệp.....	32
2.4. Tiếng ồn và rung động trong sản xuất.....	33
- Rung động chung gây nên rối loạn thần kinh, tuần hoàn và hội chứng tiền đình.	35
CHƯƠNG 5: PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ VÀ SƠ CỨU NGƯỜI BI NẠN	36
1. Mục đích và ý nghĩa của việc phòng chống cháy nổ.	36
1.1. Khái niệm về cháy, nổ.....	36
1.2. Mục đích.....	42
1.3. Ý nghĩa.....	43
2. Nguyên nhân gây ra cháy, nổ.....	43
2.1. Nguyên nhân gây ra cháy, nổ.....	43
2.2. Nổ lý học.....	44
2.3. Nổ hóa học.....	44
3. Phương pháp phòng chống cháy nổ.....	44
3.1. Nguyên lý phòng chống cháy, nổ.....	44
3.2. Các phương tiện chữa cháy.....	45
3. Biện pháp đề phòng.....	47
CHƯƠNG 6: GIÁO DỤC GIỚI TÍNH.....	49
1. Khái niệm giới, giới tính và vai trò giới.....	49
1.1. Giới là gì?.....	49
1.2. Giới tính là gì?.....	50
1.3. Vai trò của giới.....	50
2. Bình đẳng giới.....	51
2.1. Bình đẳng giới và quyền con người.....	51
2.1.2.Các yếu tố cấu thành bình đẳng giới.....	52
2. Tầm quan trọng của bình đẳng giới.....	53

3. Thực trạng bình đẳng giới.....	53
4. Bình đẳng giới trong công việc	54
5. Các giải pháp hạn chế bất bình đẳng giới trong công việc.....	56
CHƯƠNG 7: KHỞI SỰ DOANH NGHIỆP.....	58
1. Nhận thức kinh doanh.....	58
1.1. Đặc tính cần có của những người khởi sự doanh nghiệp.....	58
2. Tự đánh giá năng lực bản thân; nắm rõ về ý tưởng kinh doanh của mình.....	59
3. Tìm kiếm ý tưởng kinh doanh, Phát triển ý tưởng, sản phẩm mới.....	60
4. Xác định cơ hội kinh doanh – những yếu tố cần và đủ.....	62
5. Phân tích và lựa chọn ý tưởng kinh doanh khả thi nhất.....	64
6. Lập kế hoạch kinh doanh.....	65
7. Đảm bảo và ổn định nguồn nguyên vật liệu sản xuất (đầu vào) và thị trường tiêu thụ (đầu ra) đối với sản phẩm của mình.....	69
8. Những khó khăn, rủi ro thường gặp phải.....	70
9. Các đề xuất đối với chính quyền địa phương hoặc các nguồn tài trợ (nếu có).....	71

GIÁO TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Nhập môn nghề kỹ thuật máy nông nghiệp

Mã môn học: MH14

Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của môn học:

- Vị trí: Mô đun này được bố trí học trước tiên
- Tính chất: Là mô đun bắt buộc
- Ý nghĩa và vai trò của môn học: Nhằm truyền đạt những kiến thức cơ bản cho học sinh như: An toàn lao động, cách phòng cháy chữa cháy, giáo dục giới tính hoặc khởi sự thành lập một doanh nghiệp cho riêng mình.

Mục tiêu của môn học:

- Về kiến thức:
 - + Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản của nghề sửa chữa máy nông nghiệp, giúp cho người học biết cơ hội việc làm sau khi tốt nghiệp;
 - + Giáo dục lòng yêu nghề và tinh thần học tập cho người học;
 - + Trình bày đầy đủ những quy định về quyền lợi và nghĩa vụ của người lao động theo Luật lao động của nước CHXHCN Việt Nam;
 - + Phổ biến cho người học các chế độ phòng hộ lao động và các nguyên tắc ký kết hợp đồng lao động với cơ sở sản xuất. Ký kết hợp đồng lao động với cơ sở sản xuất đảm bảo các nội dung theo quy định của pháp luật;
- Về kỹ năng:
 - + Trình bày đúng cấu tạo, nguyên lý làm việc và kỹ thuật sử dụng các thiết bị phòng chống cháy, nổ, phương tiện cứu thương;
 - + Tuân thủ các quy định, quy phạm về an toàn;
 - + Rèn luyện tính cẩn thận, ý thức trong công việc;
 - + Thực hiện các vấn đề về vệ sinh môi trường trong xưởng cơ khí. Giữ vệ sinh và bảo quản thực phẩm, nước uống;
 - + Thực hiện được các kỹ năng cơ bản trong sơ cấp cứu khi có tai nạn lao động;
 - + Nghiên cứu khởi sự doanh nghiệp và vận dụng được vào cuộc sống;

+ Khi gặp các vấn đề bất bình đẳng giới, người lao động có khả năng tìm ra các giải pháp hạn chế sự bất bình đẳng này nhằm góp phần thực hiện chương trình Quốc gia công tác bình đẳng giới vì sự tiến bộ của phụ nữ.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Rèn luyện được tính kỷ luật, nghiêm túc, có tinh thần trách nhiệm cao trong học tập.

+ Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ trong quá trình học.

Nội dung của môn học:

TaiLieu.vn

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ NGHỀ SỬA CHỮA MÁY NÔNG NGHIỆP

Giới thiệu: Bài học này sẽ cung cấp cho học sinh một số nét khái quát rất cơ bản về nghề sửa chữa máy nông nghiệp sẽ đi sâu vào phần sau:

Mục tiêu:

- Trang bị cho người học các kiến thức cơ bản liên quan đến nghề sửa chữa máy nông nghiệp
- Giúp cho người học hiểu biết về công việc có thể đảm nhận được sau khi kết thúc khóa học.
- Nhằm nâng cao lòng yêu nghề và tinh thần học tập.

Nội dung chính:

1. Giới thiệu tổng quan về nghề sửa chữa máy nông nghiệp.

1.1 Tầm quan trọng của cơ giới hóa nông nghiệp

Nông nghiệp đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế chiếm 20% GDP và sử dụng đến gần $\frac{1}{2}$ lực lượng lao động xã hội. Trong mười năm qua, chuyển dịch cơ cấu kinh tế của lao động trong nông nghiệp đã giảm 18%, GDP nông nghiệp giảm 4%. Như vậy đã làm cho cơ cấu lao động trong nông nghiệp giảm, tăng trưởng trong năng suất lao động trong nông nghiệp tăng cao hơn so với những năm trước

ĐBSCL có diện tích đất tự nhiên khoảng 4 triệu ha, chiếm 12% diện tích cả nước. Trong đó trồng lúa trên 2 triệu ha, chiếm trên 50% diện tích đất toàn vùng. Vì vậy, sản xuất lúa gạo có vai trò rất quan trọng trong việc phát triển kinh tế xã hội và ổn định chính trị trong cả nước. Thực trạng áp dụng cơ giới hóa trong sản xuất nông nghiệp ở ĐBSCL cũng như phân tích những thuận lợi, khó khăn trong thời gian qua và tìm ra các giải pháp góp phần phát triển sản xuất lúa gạo bền vững hơn trong thời gian tới.

Hiện nay, các địa phương đang tập trung đẩy mạnh xây dựng nông thôn mới hướng đến nền nông nghiệp hiện đại. Bên cạnh những thành tựu trong nông nghiệp như đã giải quyết được vấn đề an ninh lương thực, thu nhập đời

sống của người nông dân ngày càng được nâng lên, bộ mặt nông thôn không ngừng được đổi mới, ... nhưng xuất hiện ở nông thôn những thách thức mới đó là thiếu lao động và tổ chức sản xuất lúa gạo hàng hóa với quy mô lớn gặp nhiều khó khăn nhất là đối với khâu thu hoạch và sau thu hoạch. Để giải quyết được khó khăn này, Chính phủ đã chủ trương về việc hỗ trợ lãi suất cho nông dân mua sắm máy móc thiết bị phục vụ cho sản xuất nông nghiệp. Các địa phương trong vùng cũng đã có nhiều chính sách hỗ trợ cho nông dân thực hiện cơ giới hóa. Rõ ràng bằng các chính sách hỗ trợ và nỗ lực của nông dân, số máy móc đưa vào đồng ruộng tăng mạnh. Bước đầu cơ giới hóa đã giúp cho nông dân tăng năng suất, chất lượng, giảm giá thành sản phẩm. Tuy nhiên, cơ giới hóa trong nông nghiệp trong thời gian qua vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu thực tế và còn nhiều khó khăn vướng mắc cần giải quyết với một quyết tâm cao hơn trong những năm tới.

Hiện nay các địa phương trong vùng ĐBSCL đã triển khai thí điểm mô hình cánh đồng mẫu lớn bước đầu đã thu được những kết quả đáng kể như năng suất lúa tăng khoảng 0,5 tấn/ha trong khi chi phí sản xuất giảm đã góp phần làm tăng thu nhập đáng kể cho người trồng lúa. Mặc dù đóng vai trò hết sức quan trọng, là cứu cánh trong những năm kinh tế suy thoái nhưng nông nghiệp hiện cũng đang đứng trước những khó khăn thách thức lớn trong đảm bảo tăng trưởng và cải thiện thu nhập của nông dân.

Năng suất lao động nông nghiệp nhìn chung còn thấp. Bình quân một lao động nông nghiệp (năm 2010) làm ra 17 triệu đồng, chưa bằng $\frac{1}{2}$ mức trung bình của nền kinh tế và chưa bằng $\frac{1}{3}$ thu nhập của lao động trong công nghiệp chế biến. Năng suất thấp của lao động nông nghiệp có phần nguyên nhân do sản xuất nông nghiệp phụ thuộc nhiều vào thời tiết, khí hậu. Nhưng có những yếu tố khác làm cho năng suất lao động nông nghiệp khó cải thiện:

Lao động trong nông nghiệp đông: năm 2010 với gần 24 triệu lao động, chiếm đến 49% trong tổng số lao động xã hội, trình độ học vấn, được đào tạo ít. Mức đầu tư và trang bị cho lao động nông nghiệp cũng rất thấp.

- Tổng vốn đầu tư vào nông nghiệp năm 2010 chỉ đạt 51 nghìn tỉ đồng, chiếm 6,2% tổng vốn đầu tư xã hội, giảm so với mức 13.8% hồi năm 2000. Tính mức trang bị vốn cho mỗi lao động, thì nông nghiệp (năm 2010) chỉ đạt 2,13 triệu đồng, chỉ bằng 13% so mức trung bình của nền kinh tế và chỉ bằng 10% so lao động trong công nghiệp chế biến.

1.2 Mức độ cơ giới hóa nông nghiệp hiện nay

Sản phẩm nông nghiệp chính vùng ĐBSCL:

- Lúa gạo
- Trái cây
- Thủy hải sản: Cá, tôm
- Cây trồng cạn: rau màu, bắp, đậu, khoai lang, mía đường
- Chăn nuôi: Gia súc (trâu, bò...), gia cầm (gà, vịt...)

1.3. Nghề sửa chữa máy nông nghiệp ở Việt Nam và trên thế giới.

Cơ giới hóa nông nghiệp được tiến hành sâu rộng sẽ giải phóng lực lượng lớn lao động trong nông nghiệp, tăng thêm nguồn cung cho khu vực công nghiệp vốn đang rất thiếu. Nó cũng làm tăng đáng kể năng suất lao động nông nghiệp thông qua chuyên dịch cơ cấu và nâng cao trình độ kỹ thuật của lao động. Cơ giới hóa và sử dụng các tiến bộ kỹ thuật công nghệ sau thu hoạch cũng sẽ cải thiện chất lượng sản phẩm và làm tăng đáng kể lượng hàng hóa thương phẩm của nông sản, cung cấp cho thị trường. Một ví dụ điển hình trong hai năm vừa qua, xuất khẩu lúa gạo tăng 6-7 triệu tấn một phần khá lớn nhờ vào việc cải thiện công nghệ sau thu hoạch và áp dụng cơ giới hóa trong nông nghiệp.

Vấn đề đặt ra là làm thế nào để tăng được nhận thức xã hội, việc cung cấp thông tin những tiến bộ kỹ thuật và tìm kiếm nguồn tài trợ cho quá trình cơ giới hóa nông nghiệp. Ứng dụng sâu rộng cơ giới và công nghệ sau thu hoạch cũng sẽ là bước quan trọng thúc đẩy ngành công nghệ cơ khí phát triển.

Qua khảo sát tình hình thực tế hiện nay có sự thay đổi khá lớn trong cơ giới hóa nông nghiệp. Chẳng hạn vào năm 2005-2006 vùng ĐBSCL chỉ có khoảng 30 máy Liên hợp gặt đập, chỉ đáp ứng 10% nhu cầu diện tích thì đến

nay đã có trên 7.000 máy giải quyết trên 40% diện tích lúa. Hay như năm 2005 có 6.600 máy sấy lúa thì nay đã có 9.600 máy đáp ứng 33% sản lượng lúa hè thu. Thay đổi sẽ diễn ra nhanh hơn trong thời gian tới. Nhưng từ đây cũng nảy sinh câu hỏi là ngành cơ khí trong nước được hưởng lợi gì từ sự gia tăng nhanh chóng này, hay chúng ta sẽ làm lợi cho các nhà bán máy cơ khí nước ngoài? Chính sách sẽ như thế nào để có sự phát triển, lực lượng kỹ sư, các nhà chế tạo sẽ đóng góp như thế nào cho ngành này và cho sự phát triển lâu dài của nông nghiệp? Trong bối cảnh cạnh tranh trong nước hiện nay đang gia tăng với nhiều công ty nước ngoài bước vào thị trường nội địa, và cạnh tranh trên thị trường thế giới khi xuất khẩu nông phẩm thì mô hình sản xuất của nông hộ, qui mô canh tác nhỏ, phân tán, trình độ quản trị yếu kém, ứng dụng khoa học công nghệ kém đã không đủ sức đương đầu.

Đến 2011, cả nước có gần 500 nghìn máy kéo các loại sử dụng trong nông nghiệp, với tổng công suất trên 5 triệu mã lực, tăng 4 lần so với năm 2001; 580.000 máy tuốt đập lúa; 17.992 máy gặt lúa các loại (so với năm 2007 máy gặt đập liên hợp năm 2010 tăng 9,75 lần; năm 2011 tăng 16,6 lần; máy gặt xếp dây năm 2010 tăng 1,4 lần, năm 2011 tăng 3,4 lần), riêng vùng ĐBSCL có 11.424 chiếc máy gặt các loại, trong đó: 6.609 máy gặt đập liên hợp và 4.815 chiếc máy gặt rải hàng. Mức độ cơ giới hoá bình quân các khâu trong sản xuất nông nghiệp như sau: làm đất trồng lúa đạt 35- 80%; tưới lúa chủ động đạt 85%; thu hoạch đạt 23% (vùng ĐBSCL đạt 36%); sấy lúa chủ động ĐBSCL 39%; tuốt lúa 95%; xay xát lúa, gạo 95%. Trang bị động lực trong sản xuất nông nghiệp cả nước còn thấp, chỉ đạt 1,3 CV/ha canh tác trong khi Thái Lan đạt 4 CV/ha; Hàn Quốc: 4,2 CV/ha; Trung Quốc: 6 CV/ha.

Hiện nay, thị trường sản phẩm cơ khí phục vụ sản xuất nông nghiệp gồm: chủ yếu nhập khẩu từ Trung Quốc và một số cơ sở lắp ráp máy nông nghiệp của Trung Quốc tại Việt Nam, sản phẩm của Nhật lắp ráp tại Việt Nam; máy kéo và máy nông nghiệp nhập khẩu từ các nước: Nga, Mỹ, Hàn Quốc...sản phẩm đã qua sử dụng của Nhật Bản, Hàn Quốc; các doanh nghiệp nhà nước (chủ yếu tập trung ở Tổng Công ty máy động lực và máy nông nghiệp Việt Nam, VEAM -

Bộ Công Thương); các cơ sở ở các địa phương. Trong đó sản phẩm máy kéo và máy nông nghiệp nhập khẩu mới từ Trung Quốc và đã qua sử dụng của Nhật chiếm khoảng 70% thị phần (báo cáo của Bộ Công Thương 2010).

- Máy kéo (dưới 20 CV) và máy nông nghiệp (cày, bừa, phay): Nhập khẩu mới từ Trung Quốc chiếm khoảng 80% (chủ yếu ở phía Bắc); khoảng 20% được sản xuất tại các thành viên của VEAM và các cơ sở ở địa phương.

- Các loại máy kéo 4 bánh (công suất 24-37 CV): Khoảng 80% là sản phẩm đã qua sử dụng của Nhật, Hàn Quốc (chủ yếu sử dụng ở phía Nam), máy kéo (công suất trên 50 CV) khoảng 20% được nhập khẩu mới từ Nga, Trung Quốc, Mỹ.

- Các loại động cơ diesel và xăng: VEAM chiếm 25% thị phần, hàng đã qua sử dụng chiếm 20%, Trung Quốc chiếm 50% và 5% nhập khẩu từ các nước khác.

- Máy xới nhỏ dưới 15 HP: Chủ yếu là máy đã qua sử dụng và máy Trung Quốc chiếm 90% thị phần. (Máy Bông Sen chiếm khoảng 10% ở khu vực phía Bắc. Các loại máy kéo 4 bánh khoảng 90% là sản phẩm đã qua sử dụng của Nhật - công suất 24-37 CV là 10% còn lại được nhập khẩu từ Mỹ, Nga, Trung Quốc và một số ít được sản xuất tại các thành viên của VEAM).

- Máy gặt lúa các loại: Khoảng 60-70% máy GDLH nhập khẩu mới từ Trung Quốc, máy đã qua sử dụng của Hàn Quốc, còn lại do các cơ sở tư nhân ở đồng bằng sông Cửu Long, của VINAPPRO và Cơ khí An Giang, máy gặt liên hợp lúa KUBOTA lắp ráp tại Việt Nam và của các cơ sở tư nhân chế tạo đang dần thay thế máy gặt liên hợp lúa Trung Quốc ở các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long.

- Các loại máy xay xát lúa gạo: Trên 97% do các doanh nghiệp trong nước sản xuất

- Tổng Công ty máy động lực và máy nông nghiệp Việt Nam (VEAM) – Bộ Công Thương: Động cơ diesel và xăng: 100.000 – 120.000 chiếc/năm; Máy xới công suất dưới 15 HP: 12.000-15.000 chiếc/năm; Máy gặt đập liên hợp: 3.000 chiếc/năm.

- Tổng Công ty Cơ điện, xây dựng nông nghiệp và thủy lợi - Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn.

1.4. Cơ hội việc làm sau khi hoàn thành khóa học.

- Tự tạo việc làm và ứng dụng cơ giới hóa trong sản xuất nông nghiệp ở ĐBSCL.
- Nhu cầu cơ giới hóa trong sản xuất nông nghiệp là rất cao:
- Giải quyết công lao động nông thôn ngày càng thiếu do ảnh hưởng công nghiệp hóa, đô thị hóa;
- Tăng năng xuất lao động, đảm bảo tính thời vụ, giảm thất thoát sau thu hoạch;
- Đảm bảo yêu cầu kỹ thuật trong sản xuất;
- Giảm sự vất vả cho người lao động, giải phóng lao động sức vật;
- Đáp ứng yêu cầu hội nhập thị trường thế giới, cánh đồng mẫu lớn: tạo thương hiệu. Để đạt được điều đó cần phải có số lượng lớn, chất lượng cao, đồng đều, giá thành thấp, sản xuất theo tiêu chuẩn.

1.5. Giới thiệu chương trình đào tạo.

Mã MH/ MD	Tên môn học/mô đun		Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
				Tổng số	Trong đó		
					Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Thi/ Kiểm tra
I	Các môn học chung	THPT	11	210	97	99	14
		THCS	14	285	125	141	19
MH01	Chính trị		2	30	22	6	2
MH02	Pháp luật		1	15	11	3	1
MH03	Giáo dục thể chất		1	30	3	24	3
MH04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	THPT	3	45	19	23	3
		THCS	6	120	47	65	8
MH05	Tin học		1	30	13	15	2
MH06	Ngoại ngữ		3	60	29	28	3

II	Các môn học, mô đun chuyên môn	80	1980	524	1381	75
II.1	Môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	18	405	149	237	19
MH07	Kỹ thuật điện - điện tử	2	45	15	28	2
MH08	Vật liệu cơ khí	2	30	22	6	2
MH09	Cơ kỹ thuật	2	30	22	6	2
MH10	Vẽ kỹ thuật	3	60	30	27	3
MH11	Dung sai - kỹ thuật đo	2	45	15	28	2
MĐ12	Thực tập nguội	3	75	15	57	3
MĐ13	Thực tập hàn	3	75	15	57	3
MH14	Nhập môn nghề kỹ thuật máy nông nghiệp	2	45	15	28	2
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn nghề	59	1500	360	1087	53
MH15	Kỹ thuật chung về máy nông nghiệp	2	45	15	28	2
MĐ16	Bảo dưỡng - sửa chữa cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền và bộ phận cố định của động cơ	2	45	15	28	2
MĐ17	Bảo dưỡng - sửa chữa hệ thống phân phối khí	2	30	15	13	2
MĐ18	Bảo dưỡng - sửa chữa hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát	2	30	15	13	2
MĐ19	Bảo dưỡng - sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ xăng dùng bộ chế hòa khí	2	45	15	28	2
MĐ20	Bảo dưỡng - sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ diesel	2	45	15	28	2
MĐ21	Bảo dưỡng - sửa chữa hệ thống khởi động - đánh	4	90	30	56	4

	lửa						
MĐ22	Bảo dưỡng - sửa chữa hệ thống trang bị điện máy nông nghiệp	4	90	30	56	4	
MĐ23	Bảo dưỡng - sửa chữa hệ thống thủy lực trên máy nông nghiệp	4	90	30	56	4	
MĐ24	Bảo dưỡng - sửa chữa hệ thống truyền lực	2	45	15	28	2	
MĐ25	Bảo dưỡng - sửa chữa hệ thống di chuyển	2	45	15	28	2	
MĐ26	Bảo dưỡng - sửa chữa hệ thống lái	2	45	15	28	2	
MĐ27	Bảo dưỡng - sửa chữa hệ thống phanh	2	45	15	28	2	
MĐ28	Vận hành và sửa chữa liên hợp máy làm đất	5	120	30	85	5	
MĐ29	Vận hành và sửa chữa máy gieo trồng	5	120	30	85	5	
MĐ30	Vận hành và sửa chữa máy chăm sóc	4	90	30	56	4	
MĐ31	Vận hành và sửa chữa máy thu hoạch	5	120	30	85	5	
MĐ32	Thực tập tốt nghiệp	8	360		358	2	
II.3	Môn học, mô-đun tự chọn	3	75	15	57	3	
MĐ33	Vận hành và sửa chữa máy chế biến nông sản	3	75	15	57	3	
	Tổng cộng	THPT	91	2190	621	1480	89
		THCS	94	2265	649	1522	99

2. Giới thiệu tổng quan về máy nông nghiệp.

Cơ giới hóa trong sản xuất lúa: gồm các công đoạn cần thực hiện:

- Làm đất: cày, bừa, phay, trục, trang;
- Tưới tiêu: bơm điện, bơm máy nổ;
- Gieo cấy: dụng cụ sạ hàng, máy gieo hàng liên hợp máy kéo, máy cấy;

- Chăm sóc: bón phân, phun xịt;
- Thu hoạch: gặt, đập, tuốt;
- Sau thu hoạch: phơi sấy, làm sạch, bảo quản tồn trữ;
- Chế biến: xay chà, sắn phân loại, đóng bao;
- Vận chuyển.

2.1. Vai trò của máy nông nghiệp.

Trong sản xuất nông nghiệp hiện nay thường dùng hai loại động lực: động lực di động và động lực tĩnh tại. Động lực di động là động lực chuyển động trong quá trình làm việc như máy kéo các loại và ô tô. Động lực tĩnh tại là động lực cố định tại một chỗ khi làm việc và truyền động năng cho các máy canh tác như động cơ điện, động cơ nổ tĩnh tại, động cơ sử dụng sức gió, nước v.v...

Vấn đề san ủi đồng ruộng:

Trong canh tác lúa, nếu đồng ruộng được san phẳng sẽ rất thuận lợi cho việc dùng cơ giới: chủ động cung cấp nước cũng như thoát nước đồng đều trên đồng ruộng, không chế cỏ dại dễ dàng; quản lý được ốc bươu vàng vì chúng thường ở những vùng nước trũng. Mặt đồng có độ bằng phẳng tốt rất thuận lợi khi dùng máy gieo hàng hoặc máy cấy, khi dùng máy thu hoạch cũng rất thuận lợi. Mặt khác, theo nghiên cứu của các nhà nông học cho thấy rằng khi mặt đồng ruộng được cải tạo san phẳng, dễ dàng trong quản lý nước, tiết kiệm nước, quản lý được cỏ dại và tiết kiệm bón phân... lúa sẽ cho năng suất cao hơn đồng ruộng còn gò, trũng từ 5 – 10%. Do vậy, việc san ủi tạo độ bằng phẳng mặt ruộng là rất cần thiết, từ lâu nông dân cũng đã có trang phẳng mặt ruộng bằng các thiết bị thông thường nhờ can mực nước nhưng độ đồng đều không cao.

Các điểm lợi của san phẳng mặt ruộng:

- Tăng năng suất lúa khoảng 0,5 tấn/ha;
- Dễ kiểm soát cỏ dại, do không chế mức nước, giảm 70% công lao động làm cỏ;
- Tăng diện tích đất hữu hiệu thêm khoảng 5- 7% vì không cần bờ ruộng;
- Vận hành máy hiệu quả hơn, do giảm được 10- 15% thời gian quay vòng;
- Bảng tổng hợp số liệu diện tích đất

2.2. Phân loại máy nông nghiệp.

+ **Cụm máy làm đất:** là các máy phá vỡ, làm tơi nhuyễn lớp đất trồng trọt đến độ sâu nhất định để canh tác cho từng loại cây trồng. Mặc dù có nhiều loại máy làm đất dành cho các loại cây trồng khác nhau, với kích cỡ khác nhau nhưng nhìn chung chúng có nhiều đặc tính và nguyên lý làm việc giống nhau.

+ **Cụm máy gieo, trồng, cấy:** làm công việc đưa hạt giống mạ hoặc cây con xuống đất. Tùy đặc tính của hạt có gần giống nhau hay không mà một công cụ hoặc máy gieo hạt loại có thể áp dụng cho việc gieo hạt nhiều loại cây khác nhau hoặc sử dụng máy gieo đơn lẻ. Máy trồng cây non dùng để trồng một số loại cây trong nông nghiệp và cây công nghiệp như các loại rau: bắp cải, cà chua, thuốc lá ngoài ra còn dùng để trồng cây lưu niên hoặc cây lâm nghiệp... Máy cấy sử dụng để cấy cây mạ xuống đất, máy cấy có các loại như máy cấy mạ dẹt, mạ thẳng, mạ khay.

+ **Cụm máy chăm sóc bao gồm:** bón phân cho cây trồng (phân hữu cơ, phân vô cơ) để làm giàu đất. Nó có thể dùng chung cho tất cả các loại cây trồng (trước khi làm đất) mà cũng có các loại đặc chủng cho từng loại cây trồng khi bón phân trong quá trình sinh trưởng của cây. Máy sới, làm cỏ làm công việc diệt cỏ, xới đất làm tăng lượng ôxy, nước trong đất cho cây trồng. Các máy này cũng có thể kết hợp bón phân vô cơ trong quá trình xới, bón. Hệ thống tưới với nhiệm vụ cung cấp cho cây trồng một lượng nước thích hợp vào thời điểm cần thiết để đảm bảo tốc độ sinh trưởng phát triển của cây trồng.

+ **Máy bảo vệ cây trồng:** nhiệm vụ của cụm máy này là đưa, lượng chất hoá học đúng liều lượng và nồng độ, đúng lúc để diệt côn trùng, diệt bệnh cho cây trồng nhằm đảm bảo cho cây trồng khỏe mạnh, cho năng suất cao. Máy có nhiều chủng loại để có thể phục vụ cho thảm thực vật thấp hoặc cây trồng lưu niên có chiều cao trên 10 m.

* **Hệ thống máy thu hoạch:** có nhiệm vụ thu lấy các sản phẩm đặc trưng của cây trồng như hạt, củ, trái, lá, thân; có thể là thu riêng biệt hoặc là thu tất cả cùng một lúc cả sản phẩm chính và phụ. Với từng loại cây trồng, lại phải có máy thu hoạch riêng biệt cho nó, vì thế máy thu hoạch lại càng đa dạng hơn và phức tạp

hơn nhiều so với các máy nông nghiệp khác.

* **Hệ thống máy sau thu hoạch:** việc miễn cảm với nhiệt độ, độ ẩm môi trường, sự „thở" của hạt dẫn đến hư hỏng nhanh chóng của sản phẩm nông nghiệp. Xử lý chúng để đưa chúng tới các điều kiện tạm thời làm giảm tốc độ hư hỏng, được các cụm máy sau thu hoạch đảm nhận. Không phải nông sản nào cũng có thể làm thức ăn ngay được mà phải sơ chế để cung cấp cho con người. Sau cùng là hệ thống máy hay thiết bị chế biến để có sản phẩm sử dụng cho người hay gia súc. Ngoài việc giới thiệu kết cấu và hoạt động của những máy móc trên, phần cuối chúng tôi giới thiệu một cách khái quát về các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chính của một số liên hợp máy sử dụng trong nông nghiệp. Các phương pháp xác định định mức các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật, biện pháp nâng cao năng suất, giảm chi phí với những khâu canh tác bằng máy. Một số phương pháp tính toán, tổ chức sản xuất cho các khâu canh tác bằng máy.

2.3. Các bộ phận, cụm lắp ráp và hệ thống của máy nông nghiệp.

- Động cơ đốt trong
- Hệ thống truyền lực
- Ly hợp
- Hộp số
- Truyền lực trung gian
- Cầu sau

CHƯƠNG 2 : BẢO HỘ LAO ĐỘNG

Mục tiêu:

- Xác định đúng mục đích và ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động (BHLĐ).
- Trình bày được tính chất, trách nhiệm và nội dung của công tác bảo hộ lao động.
- Rèn luyện tính cẩn thận, ý thức trong công việc.

Nội dung chương:

1. Mục đích và ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động.

1.1. Mục đích.

Mục tiêu của công tác bảo hộ lao động là thông qua các biện pháp về khoa học kỹ thuật, tổ chức, kinh tế, xã hội để loại trừ các yếu tố nguy hiểm và có hại phát sinh trong sản xuất, tạo nên một điều kiện lao động thuận lợi hơn để ngăn ngừa tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp nhằm bảo vệ sức khỏe người lao động.

An toàn trong lao động không phải chỉ do người lao động, người sử dụng lao động mới có trách nhiệm mà nó là nhận thức, trách nhiệm của mọi người tham gia quá trình lao động

1.2. Ý nghĩa.

Bảo hộ lao động trước hết là một phạm trù sản xuất, nhằm bảo vệ yếu tố năng động nhất của lực lượng sản xuất là người lao động. Mặt khác việc chăm lo sức khỏe cho người lao động còn có ý nghĩa nhân đạo.(chăm sóc sức khỏe, ...)

Tránh chi phí cho việc sửa chữa thiết bị.

- Tránh chi phí để mua thuốc men cho những công nhân bị tai nạn.
- Chi phí cho bảo hiểm ít hơn.
- Tạo uy tín trên thị trường.
- Tránh được những lý do kinh tế khác.
- Đối với những lý do luật pháp qui định phải tuân theo luật lao động việt nam.

2. Tính chất của công tác bảo hộ lao động.

2.1. BHLĐ mang tính pháp lý.

Là những chính sách, chế độ, quy phạm, tiêu chuẩn được ban hành trong