

ენერჯის განახლებადი წყაროების მოწყობილობების მემონტაჟის პროფესიული გადამზადების პროგრამისათვის განსაზღვრული მინიმალური სარეკომენდაციო მოთხოვნები

წინამდებარე დოკუმენტი მომზადებულია: საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს; სს საქართველოს ენერჯეტიკის განვითარების ფონდის; გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოება (GIZ), შპს „მზის სახლის“ და ა(ა)იპ „ენერჯოფექტურობის ცენტრი საქართველოს“ ჩართულობით.

პროგრამის რეკომენდებული ზოგადი სახელწოდება: ენერჯის განახლებადი წყაროების მოწყობილობების მონტაჟი. (რომელიმე კონკრეტული მიმართულებით პროგრამის შემუშავებისას, მიზანშეწონილია ზოგადი სახელწოდება დაკონკრეტდეს, მაგალითად მზის ფოტოელექტრული სისტემების მონტაჟი; მზის თერმული სისტემების მონტაჟი; ბიომასის ბიოლერების და ღუმელების მონტაჟი; ზედაპირული გეოთერმული სისტემების და თბური ტუმბოების მონტაჟი).

ეროვნული კვალიფიკაციების ჩარჩოს დონე: 4.

პროგრამის მოცულობა: არანაკლებ 70 საათისა (თითოეულ მიმართულებაზე).

დაშვების წინაპირობა: ელექტრიკოსის ან მექანიკოსის კვალიფიკაცია ან ენერჯის განახლებადი წყაროების მოწყობილობების მემონტაჟედ ან ელექტრიკოსად ან მექანიკოსად მუშაობის არანაკლებ ერთ წლიანი გამოცდილება.

პროგრამის მიზნები: ადგილობრივ ბაზარზე კონკურენტუნარიანი, საჭირო თეორიული ცოდნის და პრაქტიკული უნარის მქონე, განახლებადი ენერჯის წყაროებზე მომუშავე, დანადგარების/მოწყობილობების, კერძოდ: ბიომასის ბიოლერებისა და ღუმელების ან/და მზის ფოტოელექტრული სისტემებისა ან/და მზის თერმული სისტემების ან/და ზედაპირული გეოთერმული სისტემებისა და თბური ტუმბოების კვალიფიციური მემონტაჟის გადამზადება.

ენერჯის განახლებადი წყაროების მოწყობილობების მემონტაჟეების პროფესიული გადამზადება შემდეგი 4 მიმართულებით უნდა განხორციელდეს:

1. მზის ფოტოელექტრული სისტემების მონტაჟი;
2. მზის თერმული სისტემების მონტაჟი;
3. ბიომასის ბიოლერების და ღუმელების მონტაჟი;
4. ზედაპირული გეოთერმული სისტემების და თბური ტუმბოების მონტაჟი.

თითოეული ზემოაღნიშნული მიმართულებისთვის დადგენილია მინიმალური სწავლის შედეგები, შესაბამისი სარეკომენდაციო თემატიკა და საათობრივი დატვირთვა ატარებს ზოგად ხასიათს. წარმოადენილი რეკომენდაციების შესაბამისად რომელიმე მიმართულებით პროგრამის ან პროგრამების შემუშავებისას უნდა მოხდეს სწავლის შედეგებისა და თემატიკის დაკონკრეტება შესაბამისი მიმართულების სპეციფიკის გათვალისწინებით.

სწავლის შედეგები, შესაბამისი სარეკომენდაციო თემატიკა და სარეკომენდაციო საათობრივი დატვირთვა.

სწავლის შედეგი 1 ენერჯის განახლებადი წყაროების მოწყობილობების მოქმედების პრინციპების აღწერა. (8 საათი):

თემატიკა

- განახლებადი ენერჯის წყაროები. ენერჯის გადაცემის და გარდაქმნის პრინციპები;
- პროფესიული ტერმინოლოგია, ტექნოლოგიური სქემების ელემენტები და მათი სიმბოლოები;
- ენერჯის განახლებადი წყაროების მოწყობილობებისათვის, მონტაჟის მოთხოვნების შესაბამისი, ელექტრული და მექანიკური სისტემების მუშაობის ძირითადი პრინციპები;
- ენერჯის განახლებადი წყაროების მოწყობილობებისათვის ავტომატიზაციის სისტემები;
- ენერჯის განახლებადი წყაროების დანადგარების/მოწყობილობების ტრანსპორტირების, მიღების, შეფუთვის, გახსნის, დათვალიერების, გაცნობის და შერჩეულ ადგილზე უსაფრთხოდ განთავსების წესები.

სწავლის შედეგი 2 ენერჯის განახლებადი წყაროების მოწყობილობების მონტაჟის, შემოწმების და ტექნიკური მომსახურების წესების გაცნობიერება (12 საათი):

თემატიკა

- არსებული საკანონმდებლო მარეგულირებელი დოკუმენტების მიმოხილვა. საპროექტო დოკუმენტაცია და მონტაჟის ტექნოლოგია. სამონტაჟო ინსტრუქციები და მოწყობილობები;
- სამონტაჟო სამუშაოების შესაბამისი ინსტრუმენტების და მასალების შერჩევა, საკუთარი საქმიანობის ორგანიზება;
- საექსპლუატაციო სახელმძღვანელოების შესაბამისად, ენერჯის განახლებადი წყაროების მოწყობილობების/დანადგარების ტექნოლოგიური მომსახურება და შემოწმება;
- ტექნიკური გაზომვები;
- გაუმართაობების და შეუსაბამობების გამოვლენა, მათი წარმოქმნის მიზეზების დადგენა. აღმოჩენილი ხარვეზების აღმოფხვრა;
- შესრულებული სამონტაჟო სამუშაოების და სერვისული მომსახურებების დოკუმენტებისა და სამუშაო ოქმების შედგენა დადგენილი წესის მიხედვით.

სწავლის შედეგი 3 ენერჯის განახლებადი წყაროების მოწყობილობების მონტაჟის, შემოწმების და ტექნიკური მომსახურების უსაფრთხოების წესების აღწერა (12 საათი):

თემატიკა

- შრომის, გარემოს დაცვისა და ელექტრო უსაფრთხოების ზოგადი წესები;
- ენერჯის განახლებადი წყაროების, დანადგარების/მოწყობილობების უსაფრთხო დამონტაჟების ზოგადი წესები;

- ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის წესები, აღჭურვილობა, ცეცხსაქრობები და მათი გამოყენების წესები;
- ამწევი საშუალებების გამოყენების წესები;
- ჟანგბადისა და პროპანის ბალონის უსაფრთხოდ გამოყენების წესები;
- დამცავი სპეციალური აღჭურვილობის დანიშნულება;
- პირველადი გადაუდებელი დახმარების აღმოჩენის წესები.

სწავლის შედეგი 4 - ენერჯის განახლებადი წყაროების დანადგარების/მოწყობილობების მონტაჟისათვის მოსამზადებელი სამუშაოების ჩატარება (6 საათი):

თემატიკა

- მოცემული ინსტრუქციების მიხედვით, სამუშაო პროცესის ორგანიზაციული და დროითი გეგმის მომზადება;
- ენერჯის განახლებადი წყაროების დანადგარების/მოწყობილობების შემადგენელი კომპონენტების და მათი თანმხლები ტექნიკური დოკუმენტაციის გაცნობა;
- სამონტაჟო სამუშაოების შესაბამისი ინსტრუმენტების და მასალების შერჩევა;
- საექსპლუატაციო სახელმძღვანელოების შესაბამისად, ენერჯის განახლებადი წყაროების მოწყობილობების/დანადგარების ტექნოლოგიური მომსახურება, შემოწმება და ტექნიკური გაზომვები.

სწავლის შედეგი 5 - ენერჯის განახლებადი წყაროების დანადგარების/მოწყობილობების მონტაჟი (26 საათი):

თემატიკა

- თანდართული/მწარმოებლის ინსტრუქციების, კონსტრუქციული დოკუმენტაციის მიხედვით, განახლებადი ენერჯის წყაროების მოწყობილობების დამოუკიდებელი მონტაჟი. გამართვა და გაშვება;
- გაშვების შემდგომი დაკვირვება (გაზომვები/ანათვლები/პრორამირება).

სწავლის შედეგი 6 ენერჯის განახლებადი წყაროების მოწყობილობების შემოწმება, შეკეთება და ტექნიკური მომსახურება (6 საათი):

თემატიკა

- გაუმართაობის გამოვლენა, მათი წარმოქმნის მიზეზების დადგენა. აღმოჩენილი ხარვეზების აღმოფხვრა;
- შესრულებული სამონტაჟო სამუშაოების და სერვისული მომსახურებების დოკუმენტებისა და სამუშაო ოქმების შედგენა.

პროგრამის განსახორციელებლად საჭირო მატერიალური რესურსი:

პროგრამის განმახორციელებელმა შერჩეული მიმართულების პროგრამის სწავლების მიზნების მისაღწევად, უნდა უზრუნველყოს შესაბამისი ინვენტარი, ასე მაგალითად: საზინკლო,

ელექტრული და ელექტრონული სამუშაოებისათვის საჭირო ინვენტარი, მასალა და აღჭურვილობა. მცირე სიმძლავრის მზის ფოტოელექტრონული გარდამქნელი, მზის წყალგამაცხელებელი დანადგარი, ბიომასის ლუმელი, თბური ტუმბო. პროგრამის განმახორციელებელმა უნდა წარმოადგინოს შერჩეული მიმართულების პროგრამის მატერიალური რესურსის დაკონკრეტებული ჩამონათვალი.

პროგრამის განმახორციელებელი პირი:

გადამზადების პროგრამის განმახორციელებელი პირი თავად ფლობს შეთავაზებული სწავლის შედეგების გამომუშავებისათვის აუცილებელ კომპეტენციებს, რაც დგინდება შესაბამისი კვალიფიკაციით, სამეცნიერო ნაშრომებით ან/და სწავლის შედეგების შესაბამისი სამუშაოების შესრულების არანაკლებ 3 წლიანი პრაქტიკული გამოცდილებით.