



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



This project has received funding from the European Union's Intelligent Energy Europe Programme under Grant Agreement IEE/131BWII686/SI2.680174.



Преглед и препоръки към Държавните образователни изисквания (ДОИ)

Отчетен документ 3.1 (D 3.1)

Проект BUILD UP Skills EnerPro, финансиран по програма
Интелигентна енергия Европа, споразумение
IEE/131BWII686/SI2.680174

Отговорност за съдържанието на тази публикация носят единствено и само авторите. Тя не отразява непременно мнението на Европейския съюз. Нито ЕАСИ, нито Европейската комисия, носят отговорност за използването на съдържащата се в нея информация.

The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EASME nor the European Commission is responsible for any use that may be made of the information contained therein.



Преглед и препоръки към Държавните образователни изисквания (ДОИ) по някои професии от професионални направления „Електротехника и енергетика” и „Строителство”

А) от професионално направление **522 „Електротехника и енергетика”**:

1. **522010 „Електротехник”**, специалности: 5220101 "Електрически машини и апарати", 5220102 "Електроенергетика", 5220104 "Електрообзавеждане на кораби", 5220105 "Електрообзавеждане на железопътна техника", 5220106 "Електрообзавеждане на транспортна техника", 5220107 "Електрообзавеждане на електрически превозни средства за градски транспорт" и 5220109 "Електрически инсталации";
2. **522020 „Електромонтьор”**, специалности: 5220210 „Електрически инсталации” и 5220212 „Електроенергетика”;
3. **522030 „Техник на енергийни съоръжения и инсталации”**, специалности: 5220306 „Газова техника”, 5220308 „Възобновяеми енергийни източници” и 5220309 „Топлотехника – топлинна, климатична, вентилационна и хладилна”;
4. **522040 „Монтьор на енергийни съоръжения и инсталации”**, специалности: 5220406 „Газова техника”, 5220408 „Възобновяеми енергийни източници” и 5220409 „Топлотехника – топлинна, климатична, вентилационна и хладилна”.

Б) от професионално направление **582 „Строителство”**:

1. **582010 „Строителен техник”**, специалности: 5820101 „Строителство и архитектура” и 5820103 „Водно строителство”;
2. **582030 „Строител”**, специалности: 5820306 „Вътрешни облицовки и настилки”, 5820307 „Външни облицовки и настилки” и 5820312 „Покриви”;
3. **582040 „Строител-монтажник”**, специалности: 5820404 „Дограма и стъклопоставяне”, 5820405 „Изоляции в строителството”.

Целта на прегледа е да се изготвят анализ и предложения за допълнения на ДОИ за придобиване на квалификация по изброените професии в частите им: „Описание на професията”, „Цели на обучението”, „Резултати от ученето” и „Изисквания към материалната база”, в контекста на националните цели в областта на енергийната ефективност, възобновяемите енергийни източници и климатичните промени.

Анализът на ДОИ по посочените професии показва необходимост от следните допълнения:

А) Професии от професионално направление „ ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕНЕРГЕТИКА”



1. Професия 522010 „ЕЛЕКТРОТЕХНИК”

а) в част „*Описание на професията*”:

Да се допълни абзацът ”Електротехникът може да извършва дейности по изработка, монтаж, демонтаж, диагностика, ремонт и изпитване на различно електротехническо оборудване, **включително обслужващото ветрогенератори и фотоволтаични инсталации.**

б) в част „*Цели на обучението*”:

Да се допълни с нов булет абзацът в частта:

3.3. Цели на обучението по специфичната за професията „Електротехник” задължителна професионална подготовка

- познава начините за производство, пренасяне, разпределение и консумиране на електрическа и” зелена ”енергия.

в) в част „*Резултати от ученето*”:

Да се допълни компетенция № 5 от частта ”Общи за професията ”Електротехник” и да се четете:

5. Монтира и демонтира елементи, възли и цялостно електротехническо оборудване, **включително за ветрогенератори и фотоволтаични инсталации.**

Да се допълни компетенция № 14 от частта „ Специфични за специалности 5220102 ”Електроенергетика” и да се четете: „Изгражда електрически централи, подстанции и електроразпределителни мрежи, **включително ветрени паркове и фотоволтаични системи.**”

Да се допълни компетенция № 15 и да се четете: „Обслужва и поддържа в изправност електрическите уредби на електрически централи, подстанции и електрически мрежи, **включително и произвеждащи зелена енергия.**”

Да се допълни компетенция № 41 и да се четете: „Извършва присъединяване към електрическото захранване (**конвекционално и от възобновяеми енергийни източници**) на електрически инсталации в жилищни и обществени сгради.”

2. Професия 522020 „ЕЛЕКТРОМОНТЪОР”

а) в част „*Описание на професията*”:

Да се допълни абзацът „Електромонтьорът може да извършва шлосерски и електромонтьорски дейности, свързани с изработване, измерване, монтаж, демонтаж и ремонт на електрически машини, апарати, съоръжения и уредби, **в т.ч. ветрогенератори и фотоволтаици.**

б) в част „*Цели на обучението*”:

Да се допълни абзацът в частта: 3.3 Цели на обучението по специфичната за професията „Електромонтьор” задължителна професионална подготовка

След завършване на обучението по специалността обучаемият трябва да:



- познава и разграничава процесите и явленията, протичащи в различните работни условия и режими на работа на електрическите съоръжения, **включително ветрогенератори и фотоволтаици;**

· познава инструментите и машините за изработване, обслужване и ремонт на електротехнически съоръжения и уредби, **в т.ч. ветрогенератори и фотоволтаици** и умее да си служи с тях;

· описва и прилага основните технологични операции за изработване на частите/елементите на електротехнически съоръжения, **включително ветрогенератори и фотоволтаици;**

в) в част „**Резултати от ученето**”:

Компетенции №№ 6, 9, 10 и 11 да се допълнят с текста” **включително ветрогенератори и фотоволтаици**”.

3. Професия 522030 „ТЕХНИК НА ЕНЕРГИЙНИ СЪОРЪЖЕНИЯ И ИНСТАЛАЦИИ”

а) в част „**Входни характеристики**”

Да се допълни третия абзац по следния начин:

За обучение по професията "Техник на енергийни съоръжения и инсталации", специалност "Възобновяеми енергийни източници" с придобиване на трета степен на професионална квалификация може да кандидатстват лица, които притежават практически опит като монтажници на съоръжения за биомаса (котли и печки), термопомпи, повърхностни геотермални и слънчеви фотоелектрични преобразуватели, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи.**

б) в част „**Описание на професията**”

Да се допълни седмият абзац на т. 2.1. Трудови дейности..... по следния начин:

Лицата, които са преминали обучение и са положили успешно държавен изпит за придобиване на трета степен на професионална квалификация по професията "Техник на енергийни съоръжения и инсталации", специалност "Възобновяеми енергийни източници", удостоверена със свидетелство за професионална квалификация, могат да работят и като монтажници на следните енергийни съоръжения: котли и печки за биомаса, термопомпи, повърхностни геотермални и слънчеви фотоелектрични преобразуватели, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи.**

в) в част „**Цели на обучението**”

Да се допълни дванадесетия булет в т. 3.3 Цели на обучението по специфичната за професията "Техник на енергийни съоръжения и инсталации" задължителна професионална подготовка по следния начин:

- познава предназначението, принципа на действие, устройството на енергийни съоръжения и инсталации и тяхното инсталиране, в т.ч. и на съоръжения за биомаса, термопомпи, повърхностни геотермални и слънчеви фотоелектрични преобразуватели, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи;**

г) в част „**Резултати от ученето**”



В рубриката: **Общи за професията "Техник на енергийни съоръжения и инсталации"** да се допълни Компетенция № 11, в частта резултат от учене 11.1 по следния начин:

11.1. Обяснява приложението на енергоспестяващите технологии и икономическия и екологичния ефект от използването на ВЕИ, в т.ч. съоръжения за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални и слънчеви фотоелектрични преобразуватели, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**;

В рубриката: **Специфични за специалност 5220308 „Възобновяеми енергийни източници” (ВЕИ)** да се допълнят следните резултати от учене:

37.2. Обяснява изискванията, техниката и технологията на монтаж/демонтаж на съоръжения, инсталации за производство на енергия от ВЕИ, включително от котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**, в съответствие с инструкциите.

37.3. Проучва проектната документация на съоръжения и инсталации за производство на енергия от ВЕИ, включително на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**.

37.8. Контролира технологичната последователност на операциите при монтаж/демонтаж на съоръжения и инсталации за производство на енергия от ВЕИ, включително на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**, в съответствие с инструкциите

38.1. Обяснява технологията за подготовка и пускане в действие на съоръжения и инсталации за производство на енергия от ВЕИ, включително на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**.

38.4. Организира тестване и изпитания на съоръжения, **системи** и инсталации, включително на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**, съгласно инструкциите.

38.8. Организира отстраняването на открити при изпитанията отклонения и повреди на съоръжения, **системи** и инсталации, включително на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**, в съответствие с техническата документация.

39.1. Описва възможните повреди и дефекти в съоръжения, **системи** и инсталации за производство на енергия от ВЕИ, включително от котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**.

39.3. Извършва технически преглед на съоръженията, **системите** и инсталациите за откриване на дефекти, неизправности и повреди, включително на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**.



40.3. Определя режима на работа на съоръженията, **системите** и инсталациите, включително на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**, като използва таблици, номограми и диаграми.

40.4. Поддържа технологичните режими на работа на съоръженията, **системите** и инсталациите, включително на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**.

40.5. Контролира параметрите, осигуряващи правилен технологичен режим, включително на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**.

41.2. Описва възможните повреди и дефекти в съоръжения, **системи** и инсталации за производство на енергия от ВЕИ, включително в котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**.

В рубриката: **Специфични за специалност 5220309 „Топлотехника“** да се допълнят наименованията на следните компетенции:

42. Ръководи монтаж/демонтаж на топлотехнически съоръжения и инсталации, **включително и на хибридни топлинни системи**

44. Въвежда в експлоатация топлотехнически съоръжения, инсталации, мрежи и **хибридни топлинни системи**.

46. Диагностицира топлотехнически съоръжения, инсталации, мрежи и **хибридни топлинни системи**.

47. Експлоатира промишлени и сградни инсталации, топлопреносни мрежи и **хибридни топлинни системи**.

48. Ръководи ремонта на топлотехнически съоръжения, **системи**, инсталации, мрежи, **включително и на хибридни топлинни системи**.

След таблицата с компетенциите и резултатите от ученето, текстът в т. 3 от абзаца „За усвояване на компетенциите и постигане на резултатите от учене по специалност 5220308 „Възобновяеми енергийни източници“ да се допълни по следния начин:

„3. Теоретичната част на обучението за монтажник на слънчеви фотоелектрични преобразуватели, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи** следва да дава обща представа за пазарната ситуация по отношение на разглежданите съоръжения и сравнения за разходи - доходоносност, както”

В рубриката **5.3. Специализирана учебна база** да се допълни следния булет:

- учебни макети и съоръжения, детайли и елементи от: слънчеви колектори, фотоволтаици, **хибридни топлинни системи**, ветрогенератор, термopомпи, котли утилизатори, помпи, компресори и вентилатори; горивни устройства за течни и газови биогорива; топлообменни апарати и др.;



4. Професия 522040 „МОНТЪОР НА ЕНЕРГИЙНИ СЪОРЪЖЕНИЯ И ИНСТАЛАЦИИ”

а) в част „**Цели на обучението**”

В рубриката 3.3. **Цели на обучението по специфичната за професията "Монтьор на енергийни съоръжения и инсталации" задължителна професионална подготовка** да се допълни следния булет:

- извършва операциите, свързани с монтаж/ демонтаж и електромонтаж, с профилактика и ремонт на енергийни съоръжения и инсталации, в т.ч. и на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални и слънчеви фотоелектрични преобразуватели, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**, в технологична последователност;

б) в част „**Резултати от ученето**” от рубриката „Общи за професията „Монтьор на енергийни съоръжения и инсталации” да се допълнят следните резултати от ученето:

9.1. Обяснява приложението на енергоспестяващите технологии, икономическия и екологичния ефект от използването на възобновяемите енергийни източници, в т.ч. и на съоръжения за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални и слънчеви фотоелектрични преобразуватели, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**

9.2. Описва принципа на действие, устройството и работните процеси в **системи** и инсталации, използващи възобновяеми енергийни източници, в т.ч. и на съоръжения за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални и слънчеви фотоелектрични преобразуватели, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**.

В рубриката **Специфични за специалност 5220408 „Възобновяеми енергийни източници”** да се допълнят следните резултати от учене:

26.1. Обяснява същността на видовете възобновяеми енергийни източници (слънчева, вятърна, водна и геотермална енергия, включително енергия на вълните, приливите и отливите, отпадни топлини, енергия от биомаса, индустриални и битови отпадъци и **топлинна енергия от хибридни топлинни системи**).

26.2. Обяснява принципа на действие, работни процеси, елементи и съоръжения от инсталации за производство на енергия от ВЕИ, включително и на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**.

26.3. Разчита схеми на съоръжения, **системи** и инсталации за производство на енергия от ВЕИ, включително и на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**.

26.4. Обяснява изискванията, техниката и технологията на монтаж/демонтаж на видовете съоръжения и инсталации, както и последиците от неспазването им, включително и на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**

26.7. Извършва електромонтажни и топлотехнически операции на съоръжения, системи и инсталации, включително и на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални



инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи** в съответствие с техническата документация.

27.1. Обяснява изискванията, техниката и технологията на подготовката за пускане, пускане в действие и въвеждане в експлоатация на съоръжения и инсталации за производство на енергия от ВЕИ, включително и на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**.

28.1. Обяснява правилата за провеждане на профилактика на **енергийни съоръжения, системи** и инсталации, които използват слънчева, вятърна, водна и геотермална енергия, енергия на вълните, приливите и отливите, отпадни топлини, енергия от биомаса, индустриални и битови отпадъци и **топлинна енергия от хибридни топлинни системи**, в съответствие с технологичната документация.

28.4. Отстранява дефекти в елементи и възли от съоръжения, **системи** и инсталации, включително и на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви инсталации и **хибридни топлинни системи**, като спазва технологичната последователност.

29.4. Отстранява установени повреди в съоръжения, **системи** и инсталации, включително и на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи**, като спазва изискванията за качество и безопасност

В рубриката **Специфични за специалност 5220409 „Топлотехника”** да се допълнят следните резултати от учене:

30.1. Обяснява предназначението, класификацията, принципа на действие, работните процеси и конструкции на елементи и съоръжения от топлопреносни мрежи, абонатни станции, отоплителни, вентилационни, климатични и хладилни инсталации и **хибридни топлинни системи**.

31.1. Обяснява изискванията, техниката и технологията на подготовката за пускане и на пускането в действие на съоръжения от топлопреносни мрежи, абонатни станции, отоплителни, вентилационни, климатични и хладилни инсталации и **хибридни топлинни системи**.

33.1. Обяснява правилата за провеждане на профилактика на съоръжения от топлопреносни мрежи, абонатни станции, отоплителни, вентилационни, климатични и хладилни инсталации и **хибридни топлинни системи**, в съответствие с технологичната документация.

33.4. Отстранява дефекти в елементи и възли от топлотехнически съоръжения, **системи** инсталации и мрежи, **включително и от хибридни топлинни системи**, като спазва технологичната последователност.

34.1. Обяснява организацията на ремонтните дейности в съответствие с техническата и технологичната документация на съоръжения от топлопреносни мрежи, абонатни станции, отоплителни, вентилационни, климатични и хладилни инсталации и **хибридни топлинни системи**.



34.3. Описва възможните повреди и дефекти в топлотехнически съоръжения, инсталации и мрежи, **включително и в хибридни топлинни системи.**

Да се допълни текстът в абзаца непосредствено след таблицата с компетенциите и резултатите от учене и да се чете както следва:

За усвояване на компетенциите и постигане на резултатите от учене по специалност 5220408 "Възобновяеми енергийни източници" при разработване на учебните програми обучаващите институции включват задължително по теоретично и практическо обучение теми, **които дават знания и умения за монтаж, профилактика и ремонт и на хибридни топлинни системи:**

г) в част „**Изисквания към материалната база**”, в рубриката **5.3. Специализирана учебна база** да се допълни следния абзац:

Обзавеждане на учебна работилница/лаборатория по монтаж, обслужване и ремонт на **съоръжения за производство на електрическа и топлинна енергия** от възобновяеми енергийни източници, включително на котли и печки за биомаса, термopомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоволтаични системи, слънчеви топлинни инсталации и **хибридни топлинни системи.**

Обзавеждане на учебен център, „Възобновяеми енергийни източници”- съвременна комплексна материална база, създадена съгласно учебния план на специалност 5220408 „Възобновяеми енергийни източници”. Този център е сигурна гаранция за качествено практическо обучение.

Б) Професии от професионално направление „ СТРОИТЕЛСТВО”

1. Професия 582010 “СТРОИТЕЛЕН ТЕХНИК”

а) в част „**Описание на професията**” :

Да се допълни абзацът “Строителният техник може да организира и да ръководи изпълнението на подготвителни дейности на строителната площадка, на отделните видове строително-монтажни работи (СМР) за груб строеж (земни, кофражни, армировъчни, бетонови, зидарски, покривни) за довършителни работи (мазилки, шпакловки, замазки, облицовки, настилки, бояджийски, тенекеджийски, **изолационни, дограма и стъклопоставяне**) при спазване на **съвременните нормативни изисквания за енергийна ефективност на сградите.**”

б) в част „**Цели на обучението**”:

Да се допълни с нови булети абзацът в частта: 3.3. Цели на обучението по специфичната за професията „Строителен техник”- задължителна професионална подготовка:

„След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

-
- **познава основните принципи, мерки и изисквания за постигане на енергийна ефективност на сградите;**
- **познава и използва енергийно ефективни материали, продукти, технологии и оборудване, които водят до намаляване на отрицателните ефекти върху околната среда и до спестяване на енергия;**



- **оценява и предлага на проектанта вариант на решение при настъпили промени или несъответствия в изпълнението на отделни видове строително-монтажни и довършителни работи, свързани с енергийните качества на сградата.**

в) в част **„Резултати от ученето ”:**

В частта „Общи за професията „Строителен техник” компетенция № 4 да се допълни резултатът от ученето 4.2. по следния начин:

4.2. Разчита и извлича необходимата информация от технически справочници и нормативни документи **включително и за постигане на енергийна ефективност при проектиране на нови сгради и при саниране на съществуващи сгради**

В частта „Специфични за специалност 5820101 „Строителство и архитектура” компетенция № 10 да се допълни по следния начин:

„10. Организира изпълнението на довършителните работи – външни и вътрешни мазилки, шпакловки и замазки, настилки, облицовки, бояджийски работи, строително дърводелство, тенекеджийски, топло- и хидроизолационни ремонтни работи, **изолационни, дограма и стъклопоставяне.**”

Да се допълни резултат от ученето 10.3. по следния начин:

10.3. Обяснява технологията за изпълнение на всички видове довършителни работи, **знае и прилага правилата за предотвратяване на топлинни мостове**

Към тази компетенция № 10 да се добавят нови резултати от ученето:

„10.6. Познава и използва на строителния обект подходящи енергоспестяващи технологии.

10.7. **Оценява и предлага вариант на решение при настъпили промени или несъответствия в изпълнението на отделни видове строително-монтажни и довършителни работи, свързани с енергийните качества на сградата.**”

В частта „Специфични за специалност 5820103 „Водно строителство” компетенция № 16 да се измени и допълни по следния начин:

„16. Участва в изграждането и в контрола на експлоатацията на хидромелиоративни системи и хидротехнически съоръжения, **както и в изграждането на съоръжения за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници**”

Към тази компетенция да се добави нов резултат от ученето:

„16.7. **Разпознава видовете съоръжения за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници**”.

г) в част **„Изисквания към материалната база ”:**

В частта 5.1. Учебен кабинет да се допълни абзацът: „ Учебните кабинети трябва да имат: , **както и техническа документация (закони, наредби, правилници и инструкции) и съвременна справочна литература в т.ч. за енергийната ефективност, сертифицирането и оценката на енергийните спестявания на сгради и съоръжения**”

2. Професия 582030 „СТРОИТЕЛ”:



а) в част **„Описание на професията“**:

Да се допълни абзацът: „Строителите извършват строително-монтажни работи при груб строеж и довършителни дейности на различни етапи на строителството, **дейности за повишаване енергийната ефективност на сградата**, а така също ремонт и реновиране на стари сгради и съоръжения; поддръжка на сградния фонд.“

б) в част **„Цели на обучението“**:

Да се допълни абзацът в частта: 3.3. Цели на обучението по специфичната за професията „Строител“ задължителна професионална подготовка:

„След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

-
- **познава и използва енергийно ефективни материали и продукти, които водят до намаляване на отрицателните ефекти върху околната среда и спестяване на енергия;**
- **познава и прилага на строителния обект подходящи енергоспестяващи технологии и оборудване.“**

в) в част **Резултати от ученето“**:

В частта „Специфични за професията 582030 „Строител“:

В компетенция № 4 да се допълни резултатът от учене:

„4.1. Разпознава различните видове строителни материали и продукти според предназначението, състава, свойствата и качествата им, **може да прецени ефекта от използването им върху околната среда.“**

В компетенция № 8 да се допълни резултатът от учене:

„8.1. Познава предназначението и изискванията за изпълнение на довършителните работи, **включително и за повишаване енергийната ефективност на сградата.“**

г) в част **„Изисквания към материалната база“**:

В частта 5.1. Учебен кабинет, да се допълни абзацът: „ Учебните кабинети трябва да са оборудвани със:, **както и със съвременна справочна и каталожна литература в т.ч. и за енергийната ефективност на сгради и съоръжения“**

3. ПО ПРОФЕСИЯ 582040 „СТРОИТЕЛ- МОНТАЖНИК“

а) в част **„Описание на професията“**:

Да се допълни абзацът “Участва при извършване на довършителни работи, като изпълнява преградни стени, окачени тавани, предстенни обшивки и облицовки, сухи подове, монтира различни видове дограма, **стъкла и стъклопакети.“**

б) в част **„Цели на обучението“**:

Да се допълни абзацът в частта: 3.3. Цели на обучението по специфичната за професията „Строител-монтажник“ задължителна професионална подготовка:

„След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:



-
- **Познава и използва енергийно ефективни материали и продукти, които водят до намаляване на отрицателните ефекти върху околната среда и спестяване на енергия;**
- **познава и прилага на строителния обект подходящи енергоспестяващи технологии и оборудване.”**

в) в част **Резултати от ученето** ”:

В частта „Общи за професията „Строител-монтажник” в компетенция № 2 „Опазва околната среда” да се допълни нов резултат от ученето:

2.5. Познава вредното въздействие на топлинното замърсяване върху околната среда

В частта „Специфични за професията 5820404 „Дограма и стъклопоставяне” в компетенция № 17 да се допълни резултатът от учене:

„17.1. Познава необходимите материали за изработването и монтажа на съответната дограма, **както и техните изолационни характеристики**”

В компетенция № 18 да се допълни резултатът от учене:

„18.1. Познава видовете **остъкляване** и тяхното приложение, **може да сравнява основните им енергийни характеристики и ги подбира според тяхната ефективност**”

В компетенция № 22 да се допълнят следните резултати от ученето:

22.1. Познава различните видове **фундаменти**, стени и покриви

.....

22.7. Полага изолациите съгласно особеностите на конструктивния елемент-**фундаменти, фундаментни плочи**, стени в сутерен и покриви

г) в част **„Изисквания към материалната база** ”:

В частта 5.1. Учебен кабинет, да се допълни абзацът: „ Учебните кабинети трябва да имат: , **както и съвременна справочна и каталожна литература.**”

След изменението на Закона за професионалното образование и обучение през 2014 г. ДООИ (професионален стандарт) за придобиване на професионална квалификация трябва да бъде обрнат към **резултатите от учене**. Целите на обучението в такъв вид стандарт са:

- Доказване на професионални квалификации с нива (валидиране)
- Признаване на квалификации във всички страни-членки на ЕС чрез присъждане на кредити, които съответстват на единиците резултати от учене за дадено ниво
- Признаване на дипломи (документ за завършена степен на образование)
- Насърчаване на професионалната мобилност при хармонизиране на Националната квалификационна рамка с Европейската квалификационна рамка.