

СЕКТОРНА КВАЛИФИКАЦИОННА РАМКА ЗА РАЗВИТИЕ НА ДИГИТАЛНИ УМЕНИЯ

Икономическа дейност 25 С „Производство на метални изделия без машини и оборудване“, код по КИД 2008

Настоящата Секторна квалификационна рамка за развитие на дигиталните умения е разработена в резултат на изпълнението на проект BG05M9OP001-1.128-001 „Партньорство в дигитална среда“, осъществяван от КНСБ в партньорство с МТСП, АИКБ, БСК, БТПП и КРИБ и е съобразена с Европейската рамка за развитие на дигиталните умения на гражданите DigComp.

I. Същност на секторната квалификационна рамка на дигиталните умения

Секторната квалификационна рамка за развитие на дигиталните умения в икономическа дейност 25 С „Производство на метални изделия без машини и оборудване“ се базира на резултатите от осъществен **анализ** на потребностите от специфични дигитални умения в икономическата дейност, наличен на <http://digital.dostoentrud.org/index.php/analyzes/analyzes/46-id-25>, на разработените, тествани и валидирани **профили** на дигиталните умения, необходими за успешно изпълнение на трудовите задачи на ключови за икономическата дейност професии / длъжности, публикувани на: <http://digital.dostoentrud.org/index.php/analyzes/unificirani-profilii/58-25>.

За целите на разработване на Секторна квалификационна рамка за развитие на дигитални умения за икономическа дейност се приема, че:

A. Общи дигитални умения са:

- общи (преносими) за една ИД въз основа на подбраните ключови професии/длъжности, за които са разработени профили;
- различни за различните сектори/ ИД;
- обвързани с индикаторите от DigComp.

Б. Специфичните дигитални умения по DigComp:

- са специфични за конкретни професии/длъжности от сектора (и се изписват като такива);
- могат да се повтарят за някои длъжности/професии от ИД;
- се препоръчва да се съотнесат към индикаторите от DigComp, където е съвместимо със същността на сектора, професията и длъжността.

В. Други специфични за ИД дигитални умения, извън DigComp (ако има такива, в зависимост от ИД – например DigComp at Work, DigCompEdu, посочените примери в Приложение 3 и др.)

Всички дигитални умения/компетентности в рамката са измерени чрез 8-те нива на владеене от Европейската рамка за дигитална компетентност DigComp. Нивата на владеене на дигиталните умения/компетентности са представени в **Приложение 1 Нива на дигитални умения/компетенции** и **Приложение 2 Дигитални умения и компетентности в Европейската рамка DigComp**, към секторната квалификационна рамка. Осемте нива на владеене за всяка компетентност са дефинирани чрез резултати от обучението, като наред с това, описанието на всяко ниво съдържа знания, умения, поведения и примери, и всяко ниво на владеене представлява стъпка напред в усвояването на дигиталната компетентност от страна на гражданите, в съответствие с когнитивната област, сложността на изпълняваните задачи и нивото на самостоятелност (автономност) при изпълнението им.

1. Цел на Секторната квалификационна рамка за развитие на дигитални умения

Целта на Секторната квалификационна рамка за развитие на дигитални умения е да повиши адаптивността на предоставяното обучение и квалификация към потребностите на пазара на труда и към специфичните за съответния сектор (*икономическа дейност*) нужди от развитие на дигиталните умения на работната сила. По-конкретно, секторната квалификационна рамка за развитие на дигитални умения, може да има за цел да:

1.1. идентифицира „ядрото“ от критично важни (ключови) за сектора дигитални компетентности, определени въз основа на анализ на техния недостиг, които да бъдат включени в образователните стандарти, в профилите на съответните специалности, в учебните планове и програми, свързани със системите за формално образование и неформално обучение, подбрани по следните примерни критерии¹:

- от важно значение за развитието на дигиталните умения на работещите в сектора;
- от съществено значение за настоящите и бъдещите тенденции в дигитализацията на бизнес процесите в сектора (икономическата дейност);

¹ Тъй, като процесите и стандартите за дигитална компетентност във всеки сектор са специфични, експертите имат свободата сами да определят критериите, по които подбират и определят дигитални компетентности, които да бъдат обхванати от секторната рамка.

- в съответствие със стандартите за дигитална компетентност на ключовите за сектора длъжности и професии;
 - от важно значение за образованието и обучението на квалифицирани специалисти в специфични за сектора области.
- 1.2. допълва изискванията за придобиване и/или надграждане на квалификацията (вкл. професионална квалификация и преквалификация) спрямо набора на идентифицираните в сектора дигитални компетентности;
 - 1.3. адаптира целите, подходите и съдържанието на ПОО, включително организирано от компаниите или от външни организации, спрямо специфичните за сектора и предприятията / организациите стандарти за дигитална компетентност;
 - 1.4. повишава прозрачността на квалификациите и взаимното признаване на придобитите сертификати, улеснява мобилността на заетите и подобрява възможностите за надграждане на уменията и учене през целия живот;
 - 1.5. постига по-ясно съотнасяне на специфичните за сектора квалификации с нивата, знанията, уменията и компетентностите в Националната квалификационна рамка;
 - 1.6. подпомага процесите и механизмите за прогнозиране на потребностите от нови умения на работната сила в областта на дигитализацията и дигиталната трансформация;
 - 1.7. осигури обща основа в сътрудничеството между пазара на труда, образованието и обучението при усвояването на дигитални умения, отговарящи на актуалните тенденции в технологичното развитие на предприятията от сектора (икономическата дейност).

2. Приложно поле на рамката.

Настоящата рамка следва да служи като всеобхватна рамка за целия сектор, като описва знания и умения, отнасящи се до препоръчителното ниво на дигитални умения и знания (компетентности). Посочените в квалификационна рамка препоръчителни нива я правят независима от всички входни променливи като специфични професионални изисквания, индивидуални учебни маршрути или форми на обучение, както и от системите за професионално образование и обучение на отделните образователни и учебни институции. Квалификационната рамка на дигиталните умения използва знания, умения и поведения като дескриптори за покриване на определени нива от областите на компетентност от DigComp., независимо от тяхното конкретно естество. Заложените нива в настоящата рамка са с препоръчителен характер, като конкретното ниво за съответната професия/длъжност се определя според един или повече от следните критерии: образователна степен, код на длъжността съгласно НКПД 2011, технологично развитие на предприятието/ организацията, и др.

Нуждата от разработването на секторни квалификационни рамки на дигиталните умения е належаща, за да могат програмите за обучение да предвидят като **единици резултат от ученето** усвояването на определени дигитални компетенции, както и да се

разработят програми за придобиване на микродоверения за конкретни дигитални умения необходими за изпълнение на конкретната длъжност.

Препоръчителните нива в настоящата рамка са изведени на база проведени консултации с представители на работодатели и експерти в сектор **25 С „Производство на метални изделия без машини и оборудване“**, след определяне на ключови за дигиталната трансформация на сектора професии / длъжности:

| Код на професията / длъжността по НКПД 2011 | Наименование на професията / длъжността в дейност 25 С „Производство на метални изделия без машини и оборудване“ |
|---|--|
| 71321003 | Бояджия, промишлени изделия |
| 72111001 | Леяр |
| 72121001 | Заварчик |
| 72232019 | Машинен оператор, металообработващи машини |
| 72232020 | Машинен оператор, металорежещи машини |
| 72232041 | Фрезист |
| 72232042 | Шлайфист |
| 72233004 | Настройчик, металообработващи машини с цифрово управление |
| 72332010 | Механошлосер |
| 72332031 | Монтьор, ремонт на машини и оборудване |

| | |
|----------|----------------|
| 74122007 | Електромеханик |
|----------|----------------|

II. Секторна квалификационна рамка за развитие на дигиталните умения за икономическа дейност 25 С „Производство на метални изделия без машини и оборудване“

| Области на компетентност в DigComp | Общи и специфични дигитални умения/компетентности, обвързани с DigComp (Наименование, съотнесено към в DigComp) | Препоръчително ниво на владение в съответствие с DigComp (с „x“ се отбелязват едно или повече препоръчителни нива за съответна област . | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--------|---|------------|---|-----------------------|---|--|
| | | основно | | средно | | напреднало | | високо специализирано | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| Общи дигитални умения | | | | | | | | | | |
| 1. Грамотност, свързана с информация и данни | 1.1 Сърфиране, търсене, филтриране | | | | | | | | | |
| | 1.2 Оценяване на данни | | | | | | | | | |
| | 1.3 Управление на данни | | | | | | | | | |
| 2. Комуникация и сътрудничество | 2.1 Взаимодействие чрез диг.техн. | | | | | | | | | |
| | 2.2 Споделяне чрез диг.технологии | | | | | | | | | |
| | 2.3 | | | | | | | | | |
| | 2.4 | | | | | | | | | |
| | 2.5 | | | | | | | | | |
| | 2.6 | | | | | | | | | |
| 3. Създаване на дигитално съдържание | 3.1 Разработване на диг. съдържание | | | | | | | | | |
| | 3.2. Интегриране и преработване на дигитално съдържание | | | | | | | | | |
| | 3.3 | | | | | | | | | |
| | 3.4 | | | | | | | | | |
| 4. Безопасност | 4.1 | | | | | | | | | |
| | 4.2 | | | | | | | | | |
| | 4.3 Защита на здравето и благосъст. | | | | | | | | | |
| | 4.4 | | | | | | | | | |
| 5. Решаване на проблеми | 5.1 | | | | | | | | | |
| | 5.2 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 5.3 | | | | | | | | |
| | 5.4 | | | | | | | | |
| Специфични дигитални умения | | | | | | | | | |
| Свободно наименование, съотнесено към в DigComp | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. Грамотност, свързана с информация и данни | 1.1 Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание, свързани с процесите на леене | | | | | | | | |
| | 1.1 Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание, които са свързани с процеси и материали на заваряване | | | | | | | | |
| | 1.2 Познаване на различни информационни системи, които имат отношение с работата на фрез машината и инструментите в обособеното производство на метални изделия | | | | | | | | |
| | 1.2 Разчитане на дигитално съдържание под формата на технологични чертежи и следи за изправността на шлайф машините и инструментите | | | | | | | | |
| | 1.3 Следи информационните системи, свързани с нормалната работа на машините и съоръженията (регулира, настройва и наблюдава манипулатора за боядисване) | | | | | | | | |
| | 1.3 Ползване на софтуерни програми за управление на данни, информация и дигитално съдържание, за да анализа и контролира изправността на металообработващите машини и качеството на отработените метални изделия | | | | | | | | |
| | 1.3 Ползване на софтуерни програми за анализ и контролиране на изправността на металорежещите машини и качеството на отработените метални изделия | | | | | | | | |
| | 1.3 Подбиране, анализиране и управление на | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | данни, информация и дигитално съдържание пряко свързани с професионалните му дейност | | | | | | | | | | | | |
| | 1.3 Ползване на софтуерни програми за управление на данни, информация и дигитално съдържание | | | | | | | | | | | | |
| | 1.3 Подборане, анализане и управление на данни, информация и дигитално съдържание за ремонт и монтаж на различни машини и устройства | | | | | | | | | | | | |
| 2. Комуникация и сътрудничество | 2.1 Взаимодействае чрез различни дигитални технологии и разбиране на подходящите дигитални средства за комуникация за даден контекст | | | | | | | | | | | | |
| | 2.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 2.3 | | | | | | | | | | | | |
| | 2.4 | | | | | | | | | | | | |
| | 2.5 | | | | | | | | | | | | |
| | 2.6 | | | | | | | | | | | | |
| 3. Създаване на дигитално съдържание | 3.1 | | | | | | | | | | | | |
| | 3.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 3.3 | | | | | | | | | | | | |
| | 3.4 | | | | | | | | | | | | |
| 4. Безопасност | 4.1 | | | | | | | | | | | | |
| | 4.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 4.3 | | | | | | | | | | | | |
| | 4.4 | | | | | | | | | | | | |
| 5. Решаване на проблеми | 5.1 | | | | | | | | | | | | |
| | 5.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 5.3 | | | | | | | | | | | | |
| | 5.4 | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Други извън DigComp ² | Използване на облачни технологии и големи данни за анализи и прогнози |
| | Работа със софтуер за киберзащита |
| | Работа с Изкуствен интелект (ИИ) за анализ на военна среда, в контролните и командните центрове за взимане на решения, управление на автономни и полу-автономни оръжейни системи, командване на роботи и дроне |
| | Работа с платформи и приложения за работа с доставчици за контрол на поръчките и с крайните клиенти |
| | Използване на работи |
| | Използване на дигитални близнаци |
| | Работа с Разширена и виртуална реалност (AR&VR) за симулации на ситуации и аварии, и обучение |
| | Работа с технологията Интернет на (военните) неща |
| Работа с 3Д принтери | |

Забележка: Секторната квалификационна рамка е разработена в съответствие с необходимите специфични дигитални умения, установени при упражняване на избрани ключови длъжности/професии за икономическата дейност, както и при направен анализ за развитието им.

III. Процедура за приемане и актуализиране на Секторната квалификационна рамка за развитие на дигиталните умения

Настоящата Секторна квалификационна рамка за развитие на дигитални умения в икономическа дейност **25 С „Производство на метални изделия без машини и оборудване“** може да бъде приета с протокол или друг подходящ документ от две или повече от следните заинтересовани страни: *(изписват партньорите и организацията разработили и приели рамката)*.

Актуализация на рамката се прави при възникнала необходимост в резултат на технологичното развитие на сектора и/или промяна в нормативната уредба или изискванията за заемане на определени длъжности, респективно за упражняване на определени професии.

Настоящият модел на рамка е приет от Националния консултативен съвет (НКС) по проект BG05M9OP001-1.127-0001 "Развитие на дигиталните умения" от ОП РЧР.

2 Вж. Приложение 3

Приложение 1

Нива на дигиталните умения/компетентности според Европейската рамка за дигитална компетентност DigComp

| Нива в DigComp 2.1 | | Сложност на задачите | Автономност | Когнитивна област |
|---------------------------|--|---|--|-------------------|
| Основно ниво | | Обикновени задачи | С напътствия | Запомняне |
| | | Обикновени задачи | Автономно и с насоки, където е необходимо | Запомняне |
| Средно ниво | | Добре дефинирани рутинни задачи, ясно поставени проблеми | Самостоятелно | Разбиране |
| | | Задачи и добре дефинирани нерутинни проблеми | Независимо и според нуждите | Разбиране |
| Напреднали | | Различни задачи и проблеми | Насочва другите | Прилагане |
| | | Най-уместните задачи | Способен да се адаптира към другите в сложни ситуации | Оценяване |
| Високоспециализирано ниво | | Решаване на сложни проблеми с ограничени решения | Способен да допринася за професионалната практика и да насочва другите | Създаване |
| | | Решаване на сложни проблеми с много взаимодействащи фактори | Предлага нови идеи и процеси в областта | Създаване |

Приложение 2

| Дигитални умения и компететности в Европейската рамка DigComp | |
|---|---|
| 1 | Грамотност, свързана с информация и данни |
| 1.1 | Сърфиране, търсене и филтриране на данни, информация и дигитално съдържание |
| 1.2 | Оценяване на данни, информация и дигитално съдържание |
| 1.3 | Управление на данни, информация и дигитално съдържание |
| 2 | Комуникация и сътрудничество |
| 2.1 | Взаимодействие чрез дигитални технологии |
| 2.2 | Споделяне чрез дигитални технологии |
| 2.3 | Участие в гражданските процеси чрез дигитални технологии |
| 2.4 | Сътрудничество чрез дигитални технологии |
| 2.5 | Онлайн етикет |
| 2.6 | Управление на дигиталната идентичност |
| 3 | Създаване на дигитално съдържание |
| 3.1 | Разработване на дигитално съдържание |
| 3.2 | Интегриране и преработване на дигитално съдържание |
| 3.3 | Авторско право и лицензи |
| 3.4 | Програмиране |
| 4 | Безопасност |
| 4.1 | Защита на устройства |
| 4.2 | Защита на личните данни и поверителност |
| 4.3 | Защита на здравето и благосъстоянието |
| 4.4 | Защита на околната среда |
| 5 | Решаване на проблеми |
| 5.1 | Решаване на технически проблеми |
| 5.2 | Идентифициране на нуждите и технологични решения |
| 5.3 | Креативно използване на дигиталните технологии |
| 5.4 | Идентифициране на пропуски в дигиталната компетентност |

Приложение 3

| Дигитални умения/компетентности извън DigComp (примери в свободен текст) | |
|---|--|
| | Работа на платформи, базирани на изкуствен интелект и облачни системи, изчисления, съхранения |
| | Работа със софтуер за Интернет на нещата и големи данни |
| | Работа с блокчейн и разпределителни записни технологии (Distributed Ledger Technologies – DLT) софтуери |
| | Работа с 3 и 4Д принтери, специализирани за икономическа дейност/сектор |
| | Работа с платформи за виртуална, удължена и смесена реалнос, специализирани за икономическа дейност/сектор |
| | Работа със специализирани платформи за комуникация в съответната икономическа дейност/ сектор |
| | Работа на платформи, базирани на облачни системи, изчисления, съхранения (SaaS, IaaS, PaaS MESH Apps) |
| | Работа с автоматизирани и роботизирани системи в конкретните сектори |
| | Работа, анализ и изготвяне на прогнози чрез големи данни |
| | Работа със специализирани работи, роботъчни касети/ контейнери, дронове |
| | Работа с нанотехнологии и напреднали материали (композити, сплави, полимери, биомимикрия, нанопроизводство) – тясно специализирани специфични умения |
| | Работа със суперкомпютри и квантови компютри - тясно специализирани специфични умения |
| | Решаване на проблеми, касаещи дигиталната компетентност – самооценка и идентифициране на потребност от обучение и пропуски |
| | Използване на дигиталните умения по иновативен и креативен начин, помагаш на дейностите в сектора |
| | Работа с телеустройства (телемедицина, телеобучение, телепазаруване (teleworking)) |
| | Използване на дигитални инструменти за установяване на дигитални знание, умение и отношение |
| | ... |