

СЕКТОРНА КВАЛИФИКАЦИОННА РАМКА ЗА РАЗВИТИЕ НА ДИГИТАЛНИ УМЕНИЯ

Икономическа дейност 37 Е „Събиране, отвеждане и пречистване на отпадъчни води“, 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 37 Е „Събиране, отвеждане и пречистване на отпадъчни води“ 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/40-37>, 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/56-37-profilii>.

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 подобрените 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 обучителни 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 микроудостоверения 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 **37 Е „Събиране, отвеждане и пречистване на отпадъчни води“** след определяне на ключови за дигиталната трансформация на сектора професии / длъжности, както следва:

| Код на професията / длъжността по НКПД 2011 | Наименование на професията / длъжността в 37 Е „Събиране, отвеждане и пречистване на отпадъчни води“ |
|---|--|
| 13215022 | Ръководител, пречиствателна станция |
| 31153004 | Техник, механик |
| 31163022 | Технолог, химик |
| 74212012 | Механик, търговски машини и апаратура |
| 81892022 | Машинен оператор |

II. Секторна квалификационна рамка за развитие на дигиталните умения за икономическа дейност 37 Е „Събиране, отвеждане и пречистване на отпадъчни води“

| Области на компетентност в DigComp | Общи и специфични дигитални умения/компетентности, обвързани с DigComp (Наименование, съотнесено към в DigComp) | Препоръчително ниво на владееие в съответствие с DigComp | | | | | | | |
|--|---|--|---|--------|---|------------|---|-----------------------|---|
| | | 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 Оценка на данни | | | | | | | | |
| | 1.3 Управление на данни | | | | | | | | |
| 2. Комуникация и сътрудничество | 2.1 Взаимодействие чрез диг. технол. | | | | | | | | |
| | 2.2 Споделяне чрез диг. технологии | | | | | | | | |
| | 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 Защита на устройства | | | | | | | | |
| | 4.2 | | | | | | | | |
| | 4.3 | | | | | | | | |
| | 4.4 | | | | | | | | |
| 5. Решаване на проблеми | 5.1 Решаване на технически проблеми | | | | | | | | |
| | 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 | | | | | | | | |
| | 1.2 | | | | | | | | |
| | 1.3 | | | | | | | | |
| 2. Комуникация и сътрудничество | 2.1 | | | | | | | | |
| | 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 Решаване на технически проблеми при работа със специализиран софтуер | | | | | | | | |
| | 5.2 | | | | | | | | |
| | 5.3 | | | | | | | | |
| | 5.4 | | | | | | | | |

Други извън
DigComp²

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 **37 Е „Събиране, отвеждане и пречистване на отпадъчни води“** може да бъде приета с протокол или друг подходящ документ от две или повече от следните заинтересовани страни: *(изписват партньорите и организациите 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 за управление на системите, пренос и идентифициране на аварии на пречиствателните станции |
| Работа със софтуер за Интернет на нещата (IoT) и големи данни за наблюдение на системите, засичане и контрол на аварии на пречиствателните станции |
| Работа с блокчейн и разпределителни записни технологии (Distributed Ledger Technologies – DLT) софтуери за инвентаризации и контрол на пречиствателните станции |
| Работа с 3 и 4Д принтери, специализирани за икономическа дейност/сектор за производство на резервни части и компоненти за пречиствателните станции |
| Работа с платформи за виртуална, удължена и смесена реалност, специализирани за икономическа дейност/сектор за обучение и симулиране на работа на системите и на пречиствателните станции |
| 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 за управление, контрол и отстраняване на аварии |
| Работа, анализ и изготвяне на прогнози чрез големи данни |
| Работа със специализирани роботи, роботъчни касети/ контейнери, дронове |
| Работа с нанотехнологии и напреднали материали (композити, сплави, полимери, биомимикрия, нанопроизводство) – тясно специализирани специфични умения за пречиствателните станции |
| Работа със суперкомпютри |
| Решаване на проблеми, касаещи дигиталната компетентност – самооценка и идентифициране на потребност от обучение и пропуски |
| Използване на дигиталните умения по иновативен и креативен начин, помагач на дейностите в сектора |
| Работа с телеустройства |
| Използване на дигитални инструменти за установяване на дигитални знание, умение и отношение |