



**АГЕНЦИЈА**  
**ЗА КВАЛИФИКАЦИЈЕ**

**СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ**

**ПОЉОПРИВРЕДНИ**  
**ТЕХНИЧАР ДИГИТАЛНИХ**  
**ТЕХНОЛОГИЈА**

Београд, 2023.

## СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ

Назив квалификације

### ПОЉОПРИВРЕДНИ ТЕХНИЧАР ДИГИТАЛНИХ ТЕХНОЛОГИЈА

#### ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ КВАЛИФИКАЦИЈЕ

|   |  |
|---|--|
| КЛАСНОКС <sup>1</sup> /<br>ISCED-F 2013 | 0811 Биљна и сточарска производња  |
| Ниво НОКС-а <sup>2</sup>                | 4  |
| Ниво ЕОК-а <sup>3</sup>                 | 4  |
| Врста квалификације                     | Стручна  |
| Обим квалификације                      | 4 године   |
| Предуслови за стицање квалификације     | Ниво 1 НОКС-а – основно образовање и васпитање, основно образовање одраслих, основно балетско образовање и васпитање и основно музичко образовање и васпитање. |
| Облици учења                            | - Формално образовање  |
| Врста јавне исправе                     | - Диплома;<br>- Уверење о положеним испитима у оквиру савладаног програма за образовни профил.   |

#### РЕЛЕВАНТНОСТ КВАЛИФИКАЦИЈЕ ЗА ЗАПОШЉАВАЊЕ И НАСТАВАК ОБРАЗОВАЊА

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Проходност у систему квалификација | - Ниво 5 НОКС-а;<br>- Ниво 6 НОКС-а (подниво 6.1 и 6.2);<br>- Ниво 7 НОКС-а (подниво 7.1)  |
| Занимање                           | 3142.09 Техничар пољопривредних мелиорација<br>3115.17 Техничар пољопривредне механизације |
| Стандард занимања <sup>4</sup>     | -  |

<sup>1</sup> Систем према коме се квалификације разврставају и шифрирају у НОКС-у, усклађен са Међународном стандардном класификацијом образовања ISCED 13-F.

<sup>2</sup> Национални оквир квалификација Републике Србије (НОКС)

<sup>3</sup> Европски оквир квалификација (енг. *European Qualifications Framework*)

<sup>4</sup> До доношења стандарда занимања, повезаност стандарда квалификације Пољопривредни техничар дигиталних технологија са тржиштем рада заснована је на подацима о занимањима који су утврђени на основу прописа из области рада и запошљавања (према: Закон о НОКС-у, чл. 50.), као и на опису рада из иницијалног предлога стандарда квалификације у оквиру Иницијативе за развијање и усвајање стандарда квалификације Пољопривредни техничар дигиталних технологија.

## ИСХОДИ УЧЕЊА

Општи опис квалификације

Пољопривредни техничар дигиталних технологија припрема и прати рад савремене пољопривредне технике и дигиталних технологија у биљној и сточарској производњи, те врши експлоатацију пољопривредне технике и примену дигиталних технологија у производном процесу, поштујући регулативу из области пољопривредне производње и безбедности хране, као и мере безбедности и здравља на раду.

Обучен је за: проверу исправности и контролу рада машина, уређаја и опреме на парцели, у производним објектима и складиштима пољопривредних производа и пољопривредне технике; учествовање у увођењу дигиталних алата и информационих платформи у процесе биљне и сточарске производње; коришћење уређаја и система за наводњавање и одводњавање воде, укључујући примену дигиталних технологија; праћење рада пољопривредних машина, опреме, као и дигиталних алата и уређаја у биљној и сточарској производњи, те усклађивање рада технике у складу са условима на парцели и објекту; коришћење специјализоване дигиталне платформе и апликације за планирање радова у пољопривреди; коришћење уређаја за навигацију –Глобални навигациони сателитски систем (GNSS), у току извођења агротехничких операција; употреба технологије за праћења приноса, праћење стања усева, те прикупљање података са сензора за блиску и даљинску детекцију особина биљака и земљишта (сателита, беспилотних летелица, метеостаница и сензора); примену агротехничких мера по технолошким принципима прецизне пољопривреде (просторно променљива обрада земљишта, сетва/садња, ђубрење, заштита биља, дозирање хранљивих материја у процесу наводњавања), у складу са препоруком инжењера пољопривреде.

Вешто комуницира у различитим контекстима и делотворно на једном страном језику, активно доприноси неговању културе изражавања; продуктивно примењује математичке моделе, техничка и технолошка знања и информационо-комуникационе технологије (ИКТ) у решавању проблема; ефикасно учи, усавршава се и развија своју каријеру; активно учествује у реализацији пројеката који доприносе добробити заједнице и одрживом развоју.

Активно доприноси неговању толеранције, људских права и културне традиције и баштине у оквиру организације и у различитим социјалним контекстима; одговоран је према сопственом здрављу и спреман да се укључи у активности усмерене ка очувању окружења у којем живи и ради.

Ниво општих и стручних знања, вештина, способности и ставова у оквиру стечених компетенција, техничару за примену дигиталних технологија у пољопривреди омогућава запошљавање и наставак школовања.

|              |  |
|--------------|--|
| Компетенције | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Праћење и оперативно организовање рада савремене пољопривредне технике и дигиталних технологија у биљној и сточарској производњи;</li> <li>- Експлоатација пољопривредне технике и примена дигиталних технологија у производном процесу;</li> <li>- Примена регулативе и стандарда квалитета у биљној и сточарској производњи;</li> <li>- Вођење евиденција и коришћење података специјализованих информационих система у свим фазама биљне и сточарске производње</li> <li>- Кључне компетенције.<sup>5</sup></li> </ul> |
|--------------|--|

По стеченој квалификацији, лице ће бити у стању да:

|       |  |
|-------|--|
| Знања | <ul style="list-style-type: none"> <li>- опише основне карактеристике конвенционалне и система одрживе пољопривредне производње;</li> <li>- опише примену стандарда и кодекса добре пољопривредне праксе у пољопривредној производњи (ISO, GLOBALGAP, ISOBUS 11783, HACCP система и др.);</li> <li>- објасни организацију посла на пољопривредном газдинству, уважавајући улогу и значај савремене пољопривредне технике и дигиталних технологија за оптимизацију технолошких процеса и поступака у пољопривредној производњи;</li> <li>- објасни повезаност избора и начина употребе пољопривредне технике са приносом усева;</li> <li>- наведе најчешће последице неправилног коришћења пољопривредне технике које утичу на здравље и квалитет биљке и плода (сабијање земљишта, механичко оштећење биљака и плодова, загађивање земљишта и воде и др.);</li> <li>- објасни физичке, хемијске и биолошке особине различитих типова земљишта (црнице, гајњаче, смонице, алувијалног земљишта, пепељуше и др.);</li> <li>- наведе експлоатационе карактеристике уређаја и опреме у пољопривредној производњи и опише поступке правилне припреме, подешавања и одржавања пољопривредне технике;</li> <li>- наведе начине за процену исправности пољопривредне технике;</li> <li>- опише начин извођења агротехничких операција у биљној (ратарској, повртарској, воћарско-виноградарској) и сточарској производњи;</li> <li>- наведе врсте агрегата и правила за њихово састављање;</li> <li>- објасни услове транспорта и складиштења сировина, репроматеријала и пољопривредних производа;</li> <li>- објасни технологију сушења пољопривредних производа;</li> </ul> |
|-------|--|

<sup>5</sup> На основу: Правилника о општим стандардима постигнућа за крај општег средњег образовања и средњег стручног образовања у делу општеобразовних предмета („Службени гласник РС“, бр. 117/13).

Знања

- објасни примену противерозионих мера у заштити пољопривредног земљишта од штетног дејства ерозије и бујица;
- опише рад система за наводњавање (површинско и подповршинско) и одводњавање (површинско, подземно, комбиновано);
- опише техничко-технолошке карактеристике савремене пољопривредне технике и дигиталних технологија и њихову примену у конвенционалној и одрживој пољопривредној производњи;
- објасни поступке коришћења и подешавања савремене пољопривредне технике и дигиталних технологија у складу са агротехничким захтевима производње;
- опише методе одржавања система прецизне пољопривреде;
- објасни комуникациони систем између погонских и прикључних машина примењен код савремене пољопривредне технике (ISOBUS 11783);
- објасни употребу GNSS у пољопривреди;
- објасни улогу и начин употребе сензора и сонди у пољопривредној производњи (сензори за проток зрна и влаге у зрну, оптички сензори, сонде за узорковање земљишта, за одређивање влаге у земљишту и др.), као и поступак скенирања присутности корова у зависности од степена захваћености поља;
- објасни значај примене променљивих норми код сетве, обраде ђубрења, наводњавање земљишта и заштите биља;
- наведе карактеристике и опише рад робота за мужу крава;
- објасни начин планирања расположивих ресурса на пољопривредном газдинству узимајући у обзир количину, врсту и карактеристике савремене пољопривредне технике и дигиталних технологија;
- наведе начин припреме плана радова у целини и по фазама у складу са календаром пољопривредних радова;
- наведе технолошке нормативе утрошка рада, средстава за рад и материјала у складу са оперативним планом рада, као и врсте и структуру трошкова унајмљивања и изнајмљивања савремене пољопривредне технике;
- објасни поступак регистрације и осигурања пољопривредне технике;
- објасни значај правилног вођења документације, евидентирања и архивирања података;
- наведе начине промоције пољопривредних производа и услуга;
- објасни условљеност климатских промена и пољопривредне производње, као и утицај пољопривредне производње на стање животне средине;
- објасни мере безбедности и здравља на раду, заштите од пожара и заштите животне средине и њихову примену у свим фазама пољопривредне производње;

Вештине

- тумачи техничко-технолошку документацију у пољопривредној производњи;
- припрема радно место, средства за рад, потрошни материјал и документацију;
- проверава исправност и контролише рад машина, уређаја и опреме, на парцели, производним објектима (сушаре, стакленици, пластеници) и складиштима (складишта репроматеријала и пољопривредних производа и др.);
- изради план поправке и одржавања пољопривредне технике на основу броја часова рада, процене стања исправности и поузданости у раду;
- користи уређаје и системе за наводњавање и одводњавање;
- користи специјализоване апликације у пољопривреди за планирање радова;
- користи уређаје за навигацију (GNSS) за праћење и анализу пољопривредне производње;
- обавља сензорно мерење особина земљишта и усева применом специјализоване опреме и уређаја;
- управља беспилотном летелицом у пољопривредне сврхе, у складу са прописима којима се уређују услови за безбедно коришћење беспилотних ваздухоплова;
- прати стање усева и прикупља податке са сателита, беспилотних летелица, метеостаница и сензора;
- изводи агротехничке мере по технолошким принципима прецизне пољопривреде (просторно променљива обрада земљишта, сетва/садња, ђубрење, заштита биља, дозирање хранљивих материја у процесу наводњавања), у складу са препоруком инжењера пољопривреде;
- планира и организује превентивно одржавање техничких система и опреме у пољопривреди;
- прати рад робота за мужу;
- организује и надзире рад савремене пољопривредне технике и дигиталних технологија у биљној и сточарској производњи и усклађује га са условима на парцели/газдинству;
- изврши контролу подешености машина и опреме, те састављеног машинско – тракторског агрегата, пре и у току експлоатације у складу са комуникационим стандардом за пољопривредне машине (ISOBUS 11783);
- провери исправност склопова, подсклопова и појединачних елемената на машинама и опреми, те одреди локацију квара о чему обавештава надлежну службу;
- води евиденцију о коришћењу и одржавању пољопривредне технике (радним часовима пољопривредне технике, утрошености горива и мазива, набавци и замени резервних делова и др.);
- прикупља и обрађује податке са тржишта о понуди и тражњи за савременом пољопривредном техником и дигиталним технологијама, те пружа оперативну подршку у спровођењу промотивних активности у вези са изнајмљивањем исте;

Вештине

- спроводи оперативне административне поступке у процесима управљања документацијом (регистрације, осигурања, најма и изнајмљивања пољопривредне технике);
- делотворно комуницира на једном страном језику у професионалном и ван професионалном контексту;
- ефикасно примењује ИКТ при управљању пољопривредном техником, као и у вођењу евиденција;
- примењује мере безбедности и здравља на раду, заштите од пожара и заштите животне средине прописане за пољопривредног техничара у свим фазама пољопривредне производње;

Способности и ставови

- самостално, савесно, уредно и прецизно обавља послове пољопривредног техничара дигиталних технологија у складу са регулативом и прописима релевантним за делатност пољопривредне производње, лова и пратећих услужних делатности;
- испољава позитиван однос према функционалности и техничкој исправности машина, уређаја и опреме, које користи у процесу пољопривредне производње;
- ефикасно користи податке специјализованих платформи и дигиталних апликација за оптимизацију управљања усевима и ресурсима, те планира и организује време и активности поштујући рокове;
- испољи одговоран однос према безбедности, сопственом и здрављу других, као и према заштити животне средине и одрживом развоју и спреман је да се на том пољу ангажује;
- испољава љубазност, комуникативност, предузимљивост и флексибилност у односу према сарадницима и добављачима;
- увиђа предности пољопривредног задругарства и формирања организације машинских кругова;
- испољава позитиван однос према професионално-етичким нормама и вредностима, као и предузимљивост у раду;
- увиђа потребу перманентног усавршавања из делокруга рада и примене дигиталних технологија у пољопривреди, те показује спремност за даље учење;
- прилагођава се на промене у радном процесу, уочава проблеме и учествује у њиховом решавању и у оквиру нестандартних послова;
- увиђа значај рационалне употребе природних ресурса и енергије, предности употребе обновљивих извора енергије (биогориво, соларни панели) и примене принципа циркуларне економије и одрживости у пољопривредној производњи, те прописног прикупљања, одлагања и збрињавања отпада, са становишта заштите животне средине;
- увиђа значај очувања изворних екосистема и биолошке разноврсности биљних и животињских врста на њиховим природним стаништима;

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Способности и ставови | <ul style="list-style-type: none"> <li>- увиђа значај рационалне употребе ђубрива и средстава за заштиту биља, уз уважавање природних карактеристика датог пољопривредног подручја, и могућности примене агротехничких и биолошких мера сузбијања болести и штеточина.</li> </ul> |
|-----------------------|---|

|   |  |
|---|--|
| Начин провере остварености исхода учења | <p>Праћење развоја и напредовања ученика у достизању исхода и стандарда постигнућа, као и напредовање у развијању компетенција обавља се формативним и сумативним оцењивањем.</p> <p>Оцењивање је описно и бројчано.</p> <p>Бројчане оцене ученика су:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- одличан (5),</li> <li>- врло добар (4),</li> <li>- добар (3),</li> <li>- довољан (2) и</li> <li>- недовољан (1).</li> </ul> <p>Оцена недовољан (1) није прелазна оцена.</p> <p>Оцењивање се остварује применом различитих метода и техника (пројектни, радни задаци и сл.).</p> <p>Сумативно се оцењује на полугодишту, крају школске године и на стручној матури.</p> |
|---|--|

### ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА КВАЛИФИКАЦИЈЕ

|   |   |
|---|---|
| Квалификације реализатора програма              | <p>Одговарајуће образовање:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нивоа 7 НОКС-а (подниво 7.1, подниво 7.2),</li> </ul> <p>а изузетно одговарајуће образовање</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нивоа 6 НОКС-а (подниво 6.1, подниво 6.2),</li> </ul> <p>односно</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средње образовање, уколико се за одговарајуће предмете не образују наставници са одговарајућим образовањем нивоа 7 НОКС-а, у складу са Законом о основама система образовања и васпитања.</li> </ul> <p>За наставника практичне наставе одговарајуће образовање</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нивоа 6 НОКС-а (подниво 6.1, подниво 6.2) или</li> <li>- нивоа 5 НОКС-а (одговарајуће специјалистичко, односно мајсторско образовање са петогодишњим радним искуством у струци), уколико се за одговарајуће предмете не образују наставници са одговарајућим образовањем нивоа 7 НОКС-а, у складу са Законом о основама система образовања и васпитања.</li> </ul> |
| Организација надлежна за издавање јавне исправе | Средње стручне школе  |