



Република Србија
АГЕНЦИЈА ЗА КВАЛИФИКАЦИЈЕ

СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ
СТРУКОВНИ ИНЖЕЊЕР
ВАЗДУХОПЛОВНОГ
МАШИНСТВА

ПРВИ СТЕПЕН СТРУКОВНИХ СТУДИЈА

Београд, 2023.

СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ

Назив квалификације	СТРУКОВНИ ИНЖЕЊЕР ВАЗДУХОПЛОВНОГ МАШИНСТВА
---------------------	---

ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ КВАЛИФИКАЦИЈЕ

КЛАСНОКС ¹ / ISCED-F 2013	0716 Моторна возила, бродови и ваздухоплови
Ниво НОКС-а ²	6.1 ³
Ниво ЕОК-а ⁴	6
Врста квалификације	Струковна
Обим квалификације	180 ЕСПБ бодова
Предуслови за стицање квалификације	Ниво 4 НОКС-а - средње образовања у четворогодишњем трајању (стручно, уметничко, односно гимназијско)
Облици учења	Формално образовање
Врста јавне исправе	Диплома

РЕЛЕВАНТНОСТ КВАЛИФИКАЦИЈЕ ЗА ЗАПОШЉАВАЊЕ И НАСТАВАК ОБРАЗОВАЊА

Проходност у систему квалификација	- Ниво 6.2 НОКС-а - Ниво 7.1. НОКС-а
Занимање	2144.01 Авио-инжењер за контролу исправности ваздухоплова
Стандард занимања ⁵	-

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

² Национални оквир квалификација Републике Србије (НОКС)

³ Први степен струковних студија из области машинског инжењерства, у складу са Законом о високом образовању „Службени гласник РС“, бр. 88/2017, 27/2018 - др. закон, 73/2018, 67/2019, 6/2020 - др. закони, 11/2021 - Аутентично тумачење, 67/2021 - др. закон, 67/2021, 76/2023. и другим прописима који регулишу високо образовање.

⁴ Европски оквир квалификација (енг. *European Qualifications Framework*)

⁵ До доношења стандарда занимања, повезаност стандарда квалификације Струковни инжењер ваздухопловног машинства 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 развој и усвајање стандарда квалификације Струковни инжењер ваздухопловног машинства.

ИСХОДИ УЧЕЊА

Општи опис квалификације

Струковни инжењер ваздухопловног машинства одржава електричне и електронске системе ваздухоплова, као и конструкције погонских и механичких система, у складу са прописаним упутствима и нормативима ваздухопловних власти Републике Србије у области машинског инжењерства, као и националним и међународним ваздухопловним стандардима⁶ у области цивилног ваздухопловства, поштујући прописане мере безбедности и здравља на раду.

Компетентан је да: обавља задатке одржавања на електро опреми и електроници у оквиру система погонске групе и механичких система; дијагностикује кварове на механичким системима ваздухоплова; тестира механичке системе ваздухоплова након отклањања кварова; дијагностикује оштећење или квар мотора прегледом механичке опреме; раставља моторе са унутрашњим сагоревањем, генераторе, пумпе, трансмисије и друге компоненте механичке опреме; тестира моторе у циљу процене перформанси мотора; те тумачи резултате добијене из различитих извора и мерења; учествује у раду на освајању нових технологија оправки ваздухопловних компоненти; решава проблеме, обавља сложене и специјализоване послове са малом самосталношћу и одговорношћу у раду; примењује знања у пракси, као и вештине успешне комуникације у интеракцији и сарадњи са другима, на српском и енглеском језику; етичке стандарде своје професије и информационо-комуникационе технологије у овладавању знањима у области машинског инжењерства – ваздухопловства; примењује целоживотно учење у личном и професионалном развоју; прати и примењује новине у струци.

Ниво општих и стручних знања, вештина, способности и ставова у оквиру стечених компетенција струковном инжењеру ваздухопловног машинства омогућава запошљавање у привредним друштвима која обављају делатност ваздушног саобраћаја, одржавања ваздухоплова, мотора и компоненти, као и даљи наставак школовања на специјалистичким и мастер струковним студијама.

Компетенције

- Континуирано праћење важећих ваздухопловних стандарда и прописа
- Одржавање електричних и електронских система ваздухоплова
- Одржавање конструкције, погонских и механичких система ваздухоплова
- Кључне компетенције.⁷

⁶ EASA (European Union Aviation Safety Agency)

⁷ У складу са дескрипторима нивоа НОКС-а, Закон о Националном оквиру квалификација Републике Србије, ("Сл. гласник РС", бр. 27/2018, 6/2020, 129/2021 - др. закон и 76/2023)

По стеченој квалификацији, лице ће бити у стању да:

Знања

- интерпретира националне и међународне прописе, правила и упутства у области ваздушног саобраћаја;
- објасни значај примене важећих стандарда и прописа при одржавању ваздухоплова;
- објасни примену људског фактора у ваздухопловству
- опише поступак линијског одржавања ваздухоплова, укључујући и комуникацију са посадом ваздухоплова;
- објасни правила кретања ваздухоплова, возила, опреме и лица по оперативним површинама;
- опише принцип рада електро опреме ваздухоплова;
- опише принцип рада електро система ваздухоплова;
- објасни функционалну зависност електронске опреме, електронских система и инструмената ваздухоплова;
- опише принцип рада механичке опреме и механичких система ваздухоплова;
- опише принцип одржавања структуре ваздухоплова, у складу са поступцима и процедурама произвођача;
- опише начин припреме и израде извештаја о извршењу норми;
- опише примену ваздухопловно техничке кореспонденције, као и прописане пратеће евиденције и документације за одржавање ваздухоплова;
- опише мере безбедности и здравља на раду, заштите од пожара и заштите животне средине њихову примену у управљању ваздухопловима.

Вештине

- примењује ваздухопловне прописе и стандарде;
- тумачи и ажурира оригиналну техничку документацију за одржавање и еталонирање ваздухопловне испитне и мерне опреме и врши измене исте;
- спроводи ваздухопловне безбедносне процедуре;
- идентификује безбедносне ризике и примењује поступке за њихово сузбијање на брз, безбедан и ефикасан начин;
- придржава се савета произвођача о коришћењу и одржавању различитих ваздухоплова, опреме и инструмената који се користе;
- одржава контакте са произвођачима и испоручиоцима испитне и мерне опреме, пробних столова и алата, као и специјализованих апликативних софтвера;
- примењује превентивне радње , неопходне за ефикасно коришћење опреме и алата за одржавање ваздухоплова;

Вештине

- стара се о исправном вођењу технолошког процеса одржавања на системима авионике и електричним системима;
- анализира постојеће стање процеса одржавања ваздухоплова, те предложи промене у организацији одржавања;
- стара се о одржавању електро опреме и електронике у оквиру система погонске групе и механичких система ваздухоплова;
- користи компјутеризоване системе за управљање одржавањем ваздухоплова у циљу ефикасног праћења радова који се обављају у објектима за одржавање;
- упореди резултате добијене из различитих извора и мерења, анализира их и по потреби предлаже отклањање уочених недостатака;
- инсталира електро и електромагнетну опрему, као и опрему за генерисање, пренос и/или мерење електричних и електромагнетних величина;
- дијагностикује кварове на механичким системима ваздухоплова;
- стара се о отклањању недостатака/кварова на механичким системима ваздухоплова;
- тестира механичке системе ваздухоплова након отклањања кварова;
- стара се о одржавању структуре ваздухоплова;
- дијагностикује оштећење или квар мотора прегледом механичке опреме;
- растави клипне моторе, генераторе, пумпе, трансмисије и друге компоненте механичке опреме;
- тестира моторе ваздухоплова ради добијања података о перформансама мотора;
- стара се о прегледима, одржавању, модификацијама и поправкама структуре ваздухоплова;
- прати реализацију норматива, испитује узроке одступања и предлаже одговарајуће мере за корекцију;
- користи техничку документацију и упутства на српском и енглеском језику приликом одржавања ваздухоплова;
- обавља стручну комуникацију и кореспонденцију на српском и енглеском језику, применом прописане терминологије у вези са одржавањем ваздухоплова;
- ефикасно примењује прописане мере безбедности и здравља на раду, заштите животне средине и заштите од пожара за струковног инжењера ваздухопловног машинства.

Способности и ставови

- самостално, одговорно и прецизно обавља послове у складу са својим надлежностима, прописима, професионалним стандардима и нормативима у делатности поправки и одржавања летелица и свемирских летелица;
- ефикасно планира и организује време и активности поштујући рокове;
- испољава позитиван однос према функционалности и техничкој исправности опреме, уређаја и алата које користи у раду, пратећи ресурсе рада опреме и система ваздухоплова;
- влада и управља стресним ситуацијама на радном месту пратећи прописане процедуре;
- ефикасно комуницира са сарадницима, испољавајући љубазност, предузимљивост и флексибилност;
- рационално доноси одлуке;
- испољава предузимљивост, брзо се прилагођава на промене, учествује у решавању проблема, самостално и у тиму;
- самостално доноси оперативне одлуке у складу са овлашћењима и приоритетима, узимајући у обзир околности и релевантне процедуре и прописе;
- испољава позитиван однос према професионално-етичким нормама и вредностима;
- благовремено и засновано доноси одлуке о угрожености;
- увиђа значај и улогу људског фактора у безбедности ваздушног саобраћаја;
- увиђа значај важности строгог поштовања прописа у ваздухопловству, те последице које могу настати услед непоштовања истих;
- ефикасно примењује ИКТ за прикупљање података, у реализацији задатака и у вођењу прописаних евиденција при одржавању ваздухоплова;
- увиђа потребу перманентног усавршавања из делокруга рада, те показује спремност да правовремено примењује новине у постојећим прописима и технолошким стандардима;
- промовише принцип ефикасног коришћења енергије и одрживог развоја;
- испољава поштовање права других и уважавање културолошких разлика, руководећи се правима и одговорностима које има као припадник заједнице;
- испољава одговоран однос према здрављу и заштити околине и спреман је да се на том пољу ангажује.

Начин провере
остварености исхода
учења

Праћење успешности студената у савлађивању предмета студијског програма, континуирано се прати током наставе и изражава се поенима.

Оцењивање је бројчано, док се оцена утврђује на завршном испиту.

Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може остварити највише 100 поена.

Студијским програмом утврђује се сразмера поена стечених у предиспитним обавезама и на испиту, при чему предиспитне обавезе учествују са најмање 30, а највише 70 поена.

Бројчане оцене студената су утврђене према следећој скали:

- од 51 до 60 поена оцена 6 (шест),
- од 61 до 70 поена оцена 7 (седам),
- од 71 до 80 поена оцена 8 (осам),
- од 81 до 90 поена оцена 9 (девет),
- од 91 до 100 поена оцена 10 (десет).

Оцена 5 није прелазна и не уписује се у индекс.

Високошколска установа може прописати и други, ненумерички начин оцењивања, у складу са прописима који регулишу оцењивање студената у високом образовању.

Општим актом високошколске установе ближе се уређује начин полагања испита и оцењивање на испиту.⁸

ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА КВАЛИФИКАЦИЈЕ

Квалификације
реализатора програма

Одговарајуће образовање:

- нивоа 8 НОКС-а, за наставнике⁹
- нивоа 7 НОКС-а, за сараднике у настави¹⁰

Организација
надлежна за издавање
јавне исправе

Академије струковних студија и високе школе струковних студија

⁸ У складу са чланом 104. Закона о високом образовању „Службени гласник РС“, бр. 88/2017, 27/2018 - др. закон, 73/2018, 67/2019, 6/2020 - др. закони, 11/2021 - Аутентично тумачење, 67/2021 - др. закон, 67/2021, 76/2023.

⁹ У складу са чланом 72. и 74. Закона о високом образовању „Службени гласник РС“, бр. 88/2017, 27/2018 - др. закон, 73/2018, 67/2019, 6/2020 - др. закони, 11/2021 - Аутентично тумачење, 67/2021 - др. закон, 67/2021, 76/2023.

¹⁰ У складу са чланом 83. Закона о високом образовању „Службени гласник РС“, бр. 88/2017, 27/2018 - др. закон, 73/2018, 67/2019, 6/2020 - др. закони, 11/2021 - Аутентично тумачење, 67/2021 - др. закон, 67/2021, 76/2023.