



**АКАДЕМИЈА ТЕХНИЧКО-ВАСПИТАЧКИХ  
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА -ОДСЕК НИШ  
Александра Медведева 20, 18000 Ниш**

**ИЗВЕШТАЈ О САМОВРЕДНОВАЊУ  
И ОЦЕЊИВАЊУ КВАЛИТЕТА  
СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА  
САВРЕМЕНЕ РАЧУНАРСКЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У  
ВИСОКОЈ ТЕХНИЧКОЈ ШКОЛИ  
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У НИШУ /АКАДЕМИЈИ  
ТЕХНИЧКО-ВАСПИТАЧКИХ СТУКОВНИХ СТУДИЈА  
– ОДСЕК НИШ**

**Новембар 2020.**

**Стандард 4**  
**КВАЛИТЕТ СТУДИЈСКОГ**  
**ПРОГРАМА**

### а) Опис тренутне ситуације

Квалитет студијског програма Савремене рачунарске технологије који се реализује на Академији техничко-вапситачких струковних студија одсек Ниш, (у даљем тексту Установа), обезбеђује кроз, константно праћење и проверу задатих циљева овог програма, структуре и радног оптерећења студената, као и кроз осавремењивање садржаја и стално прикупљање информација о квалитету програма од одговарајућих организација из окружења.

Поред процедуре одобравања и усвајања неког студијског програма, Установа је дефинисала и обезбедила механизме неопходне за мониторинг и оцену квалитета студијског програма, редовну и периодичну евалуацију програма и утврђивање одговорности за унапређење. Предметни наставници на студијском програму, подносе предлоге за измене и допуне курикулума и програмских садржаја појединих предмета, у циљу унапређења и осавремењавања студијских програма пре почетка школске године, на департаментама на разматрање и усвајање. Након усвајања предлога измена и допуна од стране департамента, предлози се прослеђују Наставно-стручном већу на разматрање и усвајање, а касније и Националном телу за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању Србије, (уколико су вршене промене курикулума).

На овом студијском програму, у протеклом периоду од три године, вршен је изванредан број промена места предмета у курикулуму, промена програмских садржаја, као и замена у којима су изборни предмети постали обавезни и обрнуто јер се конкретним анализама дошло до закључка о већој важности појединих предмета за студенте. Део наставника овог студијског програма учествовао је у међународним пројектима, где је у оквиру студијских посета, могао да се упозна са начином рада иностраних високошколских установа из ове области и примени их у овој Установи. Може се истаћи и, сада већ велико искуство, наставника са овог студијског програма, у области анализе свих битних аспеката за један овакав студијски програм, с обзиром да је овај програм прву акредитацију имао 2007. године, а другу 2012, а трећу 2017. год. Године 2012. студијски програм **Савремене рачунарске технологије**, за 60 студената акредитован је Уверењем о акредитацији студијског програма број 612-00-00155/2012-04 од 27.04.2012. године, које је издала Комисија за акредитацију и проверу квалитета Републике Србије, а **03.03.2017.** године студијски програм **Савремене рачунарске технологије**, за 60 студената акредитован је Уверењем о акредитацији студијског програма број 612-00-03455/2016-06 од 03.03.2017. године, које је издала Комисија за акредитацију и проверу квалитета Републике Србије.

Студијски програм основних струковних студија Савремене рачунарске технологије, усклађен је са одговарајућим Европским оквиром квалификација и стањем науке у тој научној области. Студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа (завршено средње образовање у трајању од 4 године), трајања студија (за ОСС три године, на којима се стиче 180 ЕСПБ и обезбеђује проходност студената на друге сличне студије у оквиру датог научног поља образовања), услови преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина њеног стицања.

Сви битни подаци, везани за студијски програма Савремене рачунарске технологије, објављени су на сајту Установе (<https://vtsnis.edu.rs/savremene-racunarske-tehnologije/>) и доступни студентима Установе, будућим студентима и широј јавности. Информације о нивоу образовања и степена стеченог знања истакнуте су и у публикацији Информатор

(штампана форма), у облику табеларно приказаних нивоа високог образовања, потребног броја ЕСПБ бодова и могућности даљег школовања. [Правила студија](#) су, такође дефинисана и доступна студентима на сајту Установе.

У реализацији наставних садржаја предмета, у оквиру студијског програма Савремене рачунарске технологије, перманентно се успоставља склад између наставних метода, исхода учења и критеријума оцењивања. У настави се користе методе усменог излагања, дискусије, симулације, демонстрације, студије случаја, вежбања, лабораторијски и експериментални радови и друге методе. Иако се доста ради на подстицању студената на стваралачки начин размишљања, на истражиње и анализе, треба истаћи да велики број студената није заинтересован за овакав рад и да желе класична предавања без њиховог превеликог укључивања, што је последица и таквог рада у већини средњих школа.

Начин провере усвојеног знања зависи од специфичности материје која је обухваћена појединим предметом. У току семестра стечено знање проверава се уобичајено на колоквијумима (стечена знања на појединим предметима се проверавају кроз квалитет и квантитет рада), а усвојено знање појединих предмета на завршном испиту који се полаже усмено, писмено односно практично. На основним струковним студијама предиспитне обавезе вреднују се са 70 поена, а завршни испит са 30 поена. Пролазност на испитима обезбеђена је са 51 поеном. Завршни испит из сваког предмета је обавезан.

Процена постигнутог нивоа знања врши се кроз анализу [просечног трајања студија](#), стопе одустајања од студија, просечне оцене студирања, [пролазности и процента завршетка школовања](#).

После пуне три године од поновне акредитације студијског програма Савремене рачунарске технологије, може се рећи да је израда наставних планова, овог студијског програма, према приступу темељеном на исходима учења, дала конкретне резултате.

[Програмски исходи учења](#) тј. прецизни искази о томе шта ће студенти знати и бити у стању радити након завршетка студија, су основа за све садржаје, методе наставе и начине вредновања знања. Сви предмети студијског програма имају [процене постигнућа студената у постизању намераваних исхода учења](#). [Активности учења потребних за достизање очекиваних исхода учења](#), дати су на конкретном примеру [једног обавезног предмета](#) студијског програма Савремене рачунарске технологије.

Установа редовним анкетирањем студената, у оквиру спровођења политике квалитета добија информације и анализира мишљења студената и оптерећења студената неопходног за постизање задатих исхода учења (ЕСПБ). У оквиру анкете, студенти дају мишљење о педагошком раду наставника и сарадника, квалитету наставних предмета и средстава.

Битне податке о квалитету студијског програма Савремене рачунарске технологије, установа покушава да добије и од студената овог студијског програма, путем анонимног анкетирања студената. Овде, већ годинама постоји проблем (и то не само на овом, већ на већини студијских програма) незаинтересованости студената да реално анализирају све битне аспекте за њихов студијски програм, па се анкета посматра као оптерећење, а не као могућност учествовања у креирању побољшања на студијском програму.

Установа конитнуриано, на седницама катедре за Информационо-комуникационе технологије (претходно на већу студијског програма Савремене Рачунарске технологије), разматра курикулуме студијског програма Савремене рачунарске технологије, након чега предлаже измене и допуне, у складу са развојем науке, захтевима праксе и у складу са образовним профилем свршених студената. Уколико неке предложене измене и допуне буду усвојене од стране одговарајућих департмана, исте се прослеђују Наставно-стручном већу на усвајање.

Правилником о пријави, припреми и одбрани завршног рада и мастер рада студенти су упознати са дефинисаним захтевима које завршни рад треба да испуни, посебно у погледу методологије, формалних аспеката, практичне оријентације и критеријума оцењивања на студијском програму Савремене рачунарске технологије. Студент може да поднесе пријаву за одобравање теме за израду и одбрану завршног рада студентској служби када оствари најмање 150 ЕСПБ на основним студијама. На сајту Установе, студентима је доступан формулар за пријаву завршног рада, а такође и О стручности свршених студената овог студијског програма, захваљујући институцијама и фирмама из Ниша и околине, са којима Установа има уговоре о пословно техничкој сарадњи, долази се до реалних података о компетенцијама свршених студената анкетирањем послодаваца о стеченим квалификацијама свршених студената. Кроз анализу добијених података, дошло се до закључка да студенти овог студијског програма имају добра теоретска знања, али им и даље недостаје конкретног практичног знања. Треба нагласити да је, годинама уназад, релативно слаба комуникација са Националном службом за запошљавање, иако од стране Установе постоји заинтересованост да се занимање струковни инжењер заштите животне средине, као значајно у данашњим условима, препозна и у овој служби.

Исходе и стручност које добијају студенти када заврше студије на студијском програму Савремене рачунарске технологије и могућности запошљавања и даљег школовања, Школа проверава кроз контакте са послодавцима, својим бившим студентима и Националном службом за запошљавање. Тежња Установе је да у наредном периоду још више ојача научно- стручна база, а нарочито да преко Алумни сервиса са бившим студентима веза буде много боља и активнија која је у поступку имплементације.

Сваки студент који заврши студије, приликом преузимања дипломе, попуњава „Упитник за студенте који су завршили студије“ кроз који се прикупљају информације о његовој оцени студијског програма (настава, оцењивање, стечена знања и вештине, организација и уређење, консултације, средства за учење на студијском програму) (Прилог 4.1).

## **б) Анализа и процена тренутне ситуације с обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања**

Студијски програм Савремене рачунарске технологије у великој мери испуњава Стандард 4.

Кроз праћење и проверу циљева и структуре студијског програма Савремене рачунарске технологије, радног оптерећења студената и кроз стално осавременавање садржаја током времена створиће се потпунија слика о нивоу квалитета. Резултати анкетирања како студената, тако и наставника, дипломираних студената, послодаваца итд., су један од индикатора шта треба кориговати у наредном периоду. У наредном периоду од изузетне важности биће повратне информације од дипломираних студената и послодаваца.

Без обзира на сав рад и труд, како студената тако и наставника и сарадника на студијском програму Савремене рачунарске технологије, мора се рећи да се овај студијски програм у протеклом периоду сусрео са објективним тешкоћама проистеклим из окружења. Наиме, вишедеценијски контакти са предузећима су скоро потпуно пресечени након приватизација, при чему у су многа од тих предузећа угашена или је комплетно промењен менаџмент у њима. Друго, Установа није члан Универзитета и може да се бави једино образовањем на нивоу струковних студија, чиме је значајно ускраћена из фондова Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије.

Од свршених студената се очекивало да стекну опште и специфичне компетенције. Може се рећи да је већина студената такве способности у већој или мањој мери добила и то захваљујући активној настави и читавим низом практичних вежби, које су студенти током студија похађали, обављањем праксе у некој од радних организација, пројектовањем конкретних задатака итд.

Једном речју, у највећем проценту, свршени студенти поседују знања и вештине које одмах могу да примене у пракси – практичне вештине потребне друштву за обављање читавог низа задатака из области рачунарских технологија и то:

- да прикупљају, анализирају и систематизују теоретске и практичне проблеме из области рачунарских технологија и да предвиде решења и последице при решавању тих проблема,
- да примене стечених знања у процесима пројектовања, управљања и одржавања система, у поступцима коришћење литературе и инжењерских алата за пројектовање, моделирање и симулацију,
- примене, методе и поступке у процесу истраживања кроз самостални односно тимски рад, прате развој изабране области струковног инжењерства и континуираног усавршавања, примене инжењерске, организационе и административне мера за безбедан рад са рачунарском опремом,
- развијају и пројектују рачунарских уређаја и система за све производне секторе и тестирања истих.

О стручности свршених студената овог студијског програма, захваљујући институцијама и фирмама из Ниша и околине, са којима Установа има уговоре о пословно техничкој сарадњи, дошло се до реалних података о компетенцијама свршених студената. Кроз анализу добијених података, дошло се до закључка да студенти овог студијског програма имају добра теоретска знања, али им и даље недостаје конкретног практичног знања.

Савремени трендови у области рачунарских технологија намећу потребу за корекцијом студијског програма са посебним нагласком на увођење још више практичне наставе и лабораторијских вежби, чиме би овај студијски програм био још бољи и интересантнији за будуће студенте.

**в) Анализа слабости и повољних елемената**

Ова анализа биће дата табеларно.

Предности	Слабости
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Јасно дефинисани циљеви студијског програма Савремене рачунарске технологије и њихова усклађеност са исходима учења ++</li> <li>✓ Могућност наставка студија на мастер струковним студијама+++</li> <li>✓ Систем оцењивања је јасан и заснован на мерењу исхода учења.+++</li> <li>✓ Дефинисани су поступци праћења квалитета студијског програма Савремене рачунарске технологије ++</li> <li>✓ Дефинисан поступак прибављања повратних информација од послодаваца о свршеним студентима и њиховим компетенцијама +++</li> <li>✓ Континуирано осавремењивање студијског програма Савремене рачунарске технологије у складу са структуром студијског програма у развијеним европским земљама.+++</li> <li>✓ Информације о завршном раду и стручној пракси налазе се на сајту Установе +++</li> <li>✓ Информације о студијском програму и исходима учења доступни су јавности на сајту установе и у информатору. +++</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Недовољна мотивисаност наставника за примену нових метода у реализацији наставе +++</li> <li>✓ Недовољна пролазност / успешност студената из појединих предмета +++</li> <li>✓ Недовољна мобилност наставника и студената +</li> <li>✓ Недовољно редовно присуство студената на настави +++</li> <li>✓ Недостатак поузданих повратних информација од стране послодаваца о квалитету студија, студијског програма и компетенција студената ++</li> </ul>
Могућности	Опасности
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Праћење трендова у Европи и искуства у области рачунарских технологије +</li> <li>✓ Интензивирање сарадње са предузећима која се баве делатношћу везаном Савремене рачунарске технологије ++</li> <li>✓ Усклађеност циљева студијског програма и исхода учења са захтевима тржишта рада ++</li> <li>✓ Повратне информације из праксе о свршеним студентима и њиховим компетенцијама ++</li> <li>✓ Регионално повезивање високошколских установа у циљу размене искуства у побољшању квалитета студијског програма +++</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Присутност великог броја приватних високошколских установа које имају студијске програме из области Савремене рачунарске технологије +++</li> <li>✓ Присутност истурених одељења других високошколских установа које имају студијске програме из области рачунарских технологија ++</li> <li>✓ Висока стопа незапослености свршених студената +++</li> <li>✓ Релативно низак ниво зарада у Нишком округу+++</li> <li>✓ Недовољна заинтересованост будућих студената за студијски програм +++</li> <li>✓ Немогућност коришћења средстава из фондова Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије ++</li> </ul>

**г) Предлози за побољшање и планиране мере**

- Иновирање садржаја курикулума појединих предмета студијског програма Савремене рачунарске технологије у складу са савременим светским токовима и стањем науке у области рачунарских технологија и потребама праксе;
- Израда стратегије краткорочног и дугорочног развоја студијског програма Савремене рачунарске технологије
- Проширење сарадње са привредним субјектима у Нишком округу;
- Континуирано прикупљање информација из пословног окружења о свршеним студентима и њиховим компетенцијама;
- Побољшање међусобне усаглашености исхода учења и очекиваних компетенција у области информационих технологија;
- Унапређење функционалне интеграције знања и вештина кроз прикупљање информација из пословног окружења о студијском програму и мишљења од послодавца о степену задовољства свршеним студентима;
- Активно учешће наставног кадра у пројектима националног и међународног карактера.

**д) Показатељи и прилози за стандард 4**

- Табела 4.1. [Листа свих студијских програма који су акредитовани нависокошколској установи са укупним бројем уписаних студената на свим годинама студија у текућој и претходне 2 школске године](#)
- Табела 4.2. [Број и проценат дипломираних студената \(у односу на број уписаних\) у претходне 3 школске године у оквиру акредитованих студијских програма](#)
- Табела 4.3. [Просечно трајање студија у претходне 3 школске године](#)
- Прилог 4.1. [Анализа резултата анкета о мишљењу дипломираних студената о квалитету студијског програма и постигнутим исходима учења](#)
- Прилог 4.2. [Анализа резултата анкета о задовољству послодавца стеченим квалификацијама дипломаца](#)