



**АКАДЕМИЈА ТЕХНИЧКО-
ВАСПИТАЧКИХ СТРУКОВНИХ
СТУДИЈА – ОДСЕК НИШ**
Александра Медведева 20, 18000
Ниш
<https://odseknis.akademijanis.edu.rs/>

**ИЗВЕШТАЈ О САМОВРЕДНОВАЊУ
И ОЦЕЊИВАЊУ КВАЛИТЕТА
СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА
САВРЕМЕНЕ РАЧУНАРСКЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У
АКАДЕМИЈИ ТЕХНИЧКО-ВАСПИТАЧКИХ
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА – ОДСЕК НИШ**

Март 2023.

**Стандард 5
КВАЛИТЕТ
НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА**

а) Опис стања, анализа и процена

Академија техничко васпитачких струковних студија у Нишу (у даљем тексту Установа), је високообразовна институција са примарним делатношћу високог образовања кроз основне и мастер струковне студије, у оквиру акредитованих студијских програма у циљу преношења научних и стручних знања и вештина и обезбеђивања стручног подмлатка. У складу са стандардима за самовредновање и оцењивање квалитета наставног процеса високошколских установа, који се односе на квалитет наставног процеса, Установа је у протеклом периоду доследно спроводила своје правилнике и процедуре.

У оквиру [Правилника о стандардима и поступку обезбеђења квалитета](#) Установе, налазе се стандарди одржавања, садржаја и метода одржавања предавања и вежби, као и стандарди понашања наставника, контроле одржавања наставе, квалитета садржаја и методе наставе, које Установа у свом раду поштује са циљем пружања помоћи и информација студентима, повећања ефикасности рада наставника и атрактивности предмета, боље контрола квалитета наставе на предмету, као и јачања конкурентске позиције Установе. Основна сврха ових стандарда је да се студенти информишу о предмету: садржини и начину рада, динамици рада, литератури као и о оцењивању на наставном предмету. На тај начин ће студенти унапред знати шта могу да очекују и биће боље припремљени за рад на наставном предмету, чиме ће се подићи и ефикасност студирања. Корист имају и предметни наставници јер имају основу за систематичан и плански приступ раду на предмету, чиме ће се повећати ефикасност тога рада као и атрактивност самог предмета. Омогућава се боља контрола квалитета наставе на наставном предмету. Упоредивањем планираног обима, структуре и начина рада на предмету са оствареним, добиће се јасна слика о испуњавању циљева предмета.

Установа је усвојила стандарде процедуре, које су у области квалитета наставног процеса детаљно обрађене и дефинисане делом и кроз [Правила студија](#), документ који је стручни орган установе донео 18.02.2022. год., затим [Правилника о избору наставног особља](#), [Правилника о уџбеничкој литератури и издавачкој делатности](#), [Правилника о стручној пракси](#), [Правилника о пријави, припреми и одбрани завршног и специјалистичког рада](#), [Правилник о дисциплинској одговорности студената](#), [Правилника о раду службе за студентска питања](#) и [Правилник о регулисању начина студирања студената са посебним потребама на ВТШ Ниш](#). Сви ови документи дефинишу параметре и индикаторе квалитета наставног процеса и педагошког рада, као и поступке за праћење, контролу, оцењивање и унапређивање наставног процеса и педагошког рада наставника и сарадника, а све у циљу подизања квалитета наставног процеса.

У циљу константног развоја и стицања стручних компетенција својих наставника, Установа финансира учешћа наставног особља на конференцијама у земљи и у иностранству, стимулише наставнике за публикување радова у часописима са импакт фактором, [Одлуком о одобравању средстава за подстицај научно-истраживачког рада у циљу публикувања резултата у часописима и публикацијама са импакт фактором](#), стручног усавршавања запослених у АТВСС Ниш, на годишњем нивоу, као и набавком потребне уџбеничке и стручне литературе.

[План и распоред наставе](#) (предавања и вежби) усклађени су са потребама и могућностима студената и познати су пре почетка одговарајућег семестра и доследно се спроводе. [Правилником о стандардима и поступку обезбеђења квалитета](#) утврђен је механизам реализовања наставе у смислу усвајања плана извођења наставе од стране стручног органа, а у складу са терминима и роковима предвиђеним планом рада Установе. План наставе и полагања испита као и колоквијумска недеља, дефинисани су тако да пруже студентима могућност планирања својих обавеза, током целе школске године. Предлог распореда испита на годишњем нивоу и распореда извођења наставе, наставних и ненаставних дана, пре усвајања иду на сагласност студентском парламенту Установе, а дати су кроз обједињен [Календар рада](#) школске године.

Квалитет наставног процеса се спроводи кроз пуну примену стандарда одржавања предавања, стандарда садржаја предавања, стандарда метода предавања, стандарда понашања наставника, стандарда одржавања вежби, стандарда садржаја вежби, контролу одржавања наставе, контролу квалитета садржаја и методе наставе, квалитет оцењивања, установљеним елементима оцењивања, контролом квалитета оцењивања и анкетирањем студената.

Установа је опредељена да стално унапређује квалитет наставног процеса, оцењујући да је квалитет наставе од кључне важности за остваривање темељних циљева образовања студената за укључивање у радни процес, стављајући акценат на квалитет наставног особља које испуњава услове у складу са [Правилником о избору наставника и сарадника](#). Установа се, одлуком Наставног-стручног Већа и Савета Установе, определила да проверу знања студената реализује кроз шест испитних рокова.

Садржаји предавања, тематске јединице, обезбеђују стицање потребних знања и вештина, дефинисаних циљевима и исходима, предмета, односно циљевима и исходима студијског програма Савремене рачунарске технологије. Садржај предавања мора бити тако обликован да буде користан за савладавање градива и припрему испита. Велики број предмета садржи обавезну практичну наставу, која се реализује у сарадњи са партнерима из привреде. Установа подстиче и стимулише наставно особље да кроз предавања стимулишу критичко размишљање студената. Наставник је обавезан да један део предавања посвети примерима, илустрацијама, задацима и другим облицима примене теоријског знања у пракси. Посебан акценат се ставља на поступак припреме наставе. Наставно особље се подстиче да на предавањима користи разноврсне интерактивне облике рада (дискусија, симулација, анализа случајева из праксе, израда задатака, групно решавање проблема и слично). Током предавања, наставник обезбеђује активно учешће што већег броја студената на часу и двосмерну комуникацију са студентима.

Нарочита пажња се посвећује реализацији стручне праксе. Кроз стручну праксу студенти стичу неопходна практична искуства и имају прилику да стечене компетенције примене у реалним условима рада. Правилником о реализацији стручне праксе, јасно су дефинисане процедуре и надлежности свих субјеката у процесу реализације стручне праксе. Сваки студијски програм има своју развијену наставно-стручну базу коју користи за реализацију стручне праксе која се редовно иновира. Чланством у одборима "Нишког кластера напредних технологија" и "Регионалне Привредне Коморе Ниш", и сарадњом на пројекту за унапређење привреде са "Канцеларијом за локални економски развој и пројекте", наставно-стручна база је знатно проширена, чиме је Установи пружена могућност за реализацију практичних делова испита и израде завршних радова.

Установа посебну пажњу посвећује квалитету завршних радова, па је формирала Стручно-истраживачко веће које се бави праћењем квалитета поштовања процедура за израду завршних радова, задатих правилником.

Програмски садржај предмета, као и оперативни план рада, наставник доставља студентима на почетку семестра у оквиру интернет странице предмета. План рада садржи: основне податке о предмету - назив, семестар, број ЕСПБ бодова, статус, циљеве и исход предмета, садржај и структуру предмета, план и распоред извођења наставе (предавања и вежбе), начин оцењивања на предмету, уџбеничку, односно обавезну и допунску литературу, као и основне податке о наставницима и сарадницима на предмету. [Курикулум студијског програма Савремене рачунарске технологије](#) јавно је доступан, са јасно приказаном структуром обавезних и изборних предмета. Курикулум је усаглашен са курикулумима сродних студијских програма из ЕУ.

Структура курикулума студијаког програма Савремене рачунарске технологије обухвата распоред предмета по годинама студија, по семестрима, фонд часова активне наставе и број ЕСПБ бодова. Курикулум студијског програма садржи листу и структуру обавезних и изборних предмета. Опис сваког предмета садржи: назив предмета, годину и семестар студија, број ЕСПБ бодова, име наставника, циљ са очекиваним исходима, литературу, методе извођења наставе, начин провере знања и очекивања. Испуњени су услови о заступљености појединих група предмета у структури студијских програма (академско-општеобразовни око 15%, стручни око 40% и стручно апликативни око 45%), а изборни предмети су заступљени су са најмање 20% у односу на укупан број ЕСПБ бодова. Посебна пажња се остваривању постављених циљева и исхода студијског програма.

Настава у семестру се реализује у периоду од 15 недеља. Тачни термини почетка и завршетка наставе, пријава испита и овере семестра, полагања испита, утврђени су календаром рада који усваја стручни орган АТВСС Ниш на почетку школске године. [Распоред полагања испита](#) за следећу календарску годину, са тачно прецизираним терминима полагања за сваки испит у свих шест испитних рокова, усваја Наставно - стручно Веће, на крају текуће календарске године за наредну и објављује се на интернет страници Установе.

Распоред реализације наставе усваја Наставно - стручно Веће пре почетка семестра. У изради предлога распореда наставе анагажују се и представници студентског парламента Установе.

Осма и петнаеста недеља семестра одређене су као колоквијумске недеље и служе за одржавање колоквијума и надокнаду предиспитних и других обавеза. У току колоквијумских недеља у Установи се не реализују предавања и вежбе. Овај термин колоквијумске недеље уредно се уноси у оперативни план рада на предмету.

Контрола одржавања наставе према усвојеном плану рада и календару наставе обавља се кроз контролу дневника рада као и кроз студентску анкету. Наставник и сарадник је дужан да после сваког одржаног часа упише у дневник рада:

- Врсту наставе: предавања или вежбе;
- Датум;
- Број одржаних часова;
- Назив теме предавања или вежби;
- Број присутних студената.

Шеф департмана Савремене рачунарске технологије најмање двапут месечно прати уписивање часова од стране наставника и сарадника и упозорава оне који то не чине. Пет дана након завршетка наставе у семестру закључује се дневник рада и шеф департмана контролише уписане часове по датумима и темама.

Контрола квалитета садржаја и метода наставе обавља се кроз студентску анкету. Анкета студената резултира у оценама квалитета наставе на предмету и то за сваког наставника и сарадника појединачно. Анкетом се такође утврђује да ли се наставник придржава плана рада на предмету.

Поред спровођења студентске анкете о квалитету наставног процеса, Установа спроводи и анализу пролазности на појединачним предметима, након сваког испитног рока. Резултати пролазности по предметима и по студијским програмима анализирају се од стране стручних органа установе и по потреби се предузимају прописане корективне мере. На већу департмана се указује на пропусте наставницима са slabим процентима успеха студената на испитима, у наредном периоду се прати њихов рад и евентуално побољшање.

У складу са [Правилником о стручном усавршавању](#), Установа константно и активно подстиче наставнике и сараднике на унапређење својих компетенција, са циљем да се и на овај начин унапреди квалитет наставе и студијских програма. Наставници Установе се усмеравају да поред референци везаних за радове у часописима и на конференцијама, стичу и одговарајуће стручне сертификате и лиценце, па је већи број наставника и стекао овакве лиценце (највише из области Телекомуникација и Рачунарских технологија).

При избору нових сарадника Установе, Комисије за избор наставника и сарадника, објективно сагледавају и бирају најбоље кандидате.

На студијском програму Савремене рачунарске технологије постоји 23 обавезних и 23 изборних предмета, распоређених по појединим годинама студија. Предмети носе од 3 до 7 кредита, а однос између часова предавања и часова вежби креће се од 2:0 до максимално 3:3.

Овај студијски програм, иновирани је у односу на исти из 2012. године, коришћењем искустава из различитих пројеката, а последњи пут, крајем 2017. год., оквирни садржаји предмета су усклађени са циљевима реализације пројекта „Опремање лабораторије за програмирање паметних уређаја – Internet of Things /ВТШ – Лаб ИоТ/“ (Министарство просвете, науке и технолошког развоја, број 451-02-02683/2018-06).

Настава се одвија и у једној од три лабораторија у Установи, у ИоТ лабораторији, Самсунг лабораторији и Микротик лабораторији. Отварање ових лабораторија представља један од најзначајнијих резултата пројекта „Опремање лабораторије за програмирање паметних уређаја – Internet of Things /ВТШ – Лаб ИоТ/“. Пројекат је покренут 2018. године и подржан је од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја.

Као пример усклађености курсева у смислу обима и ЕСПБ, с обзиром на исходе учења, дат је курикулум студијског програма Савремене рачунарске технологије.

**Студијски програм: САВРЕМЕНЕ РАЧУНАРСКЕ
ТЕХНОЛОГИЈЕ
(2017.)**

Ред. бр.	Шифра предм.	Назив предмета	Сем.	Тип	Статус	Часови акт. наставе			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ПРВА ГОДИНА										
1.	МАТ1 4.01	Математика 1	I	АО	О	2	2	0		6
2.	ЕТ1 4.02	Основи електротехнике 1	I	С	О	3	3	0		8
3.	ФИЗ 4.03	Физика	I	АО	О	2	1	1		6
4.	АСП4.04	Алгоритми и структуре података	I	С	О	2	2	0		6
5.	ИБСРТ1	Предмет изборног блока 1	I	АО	ИБ	2	0	0		4
6.	ОРТ4.07	Основи рачунарске технике	II	С	О	2	2	0		6
7.	ОСЕ4.06	Основи електронике	II	С	О	2	1	1		6
8.	ОСП4.05	Основи програмирања	II	С	О	2	1	1		6
9.	МАТ24.08	Математика 2	II	АО	О	2	2	0		6
10.	ИБСРТ2	Предмет изборног блока 1	II	С	ИБ	2	2	0		6
Укупно часова наставе на години студија = 40										60
ДРУГА ГОДИНА										
11.	ОПС4.09	Оперативни системи	III	СА	О	2	2	1		7
12.	БАП4.10	Базе података	III	СА	О	2	1	1		6
13.	ИНТ4.11	Интернет технологије	III	С	О	2	1	2		7
14.	ИБСРТ3	Предмет изборног блока 2	III	АО	ИБ	2	0	0		4
15.	ИБСРТ4	Предмет изборног блока 2	III	С	ИБ	2	1	1		6
16.	ООП4.12	Објектно оријентисано програмирање	IV	СА	О	2	1	1		6
17.	МКС4.13	Микрорачунарске системи	IV	СА	О	2	1	1		6
18.	ВЕБ4.14	Веб дизајн	IV	С	О	2	0	2		6
19.	ИБСРТ5	Предмет изборног блока 2	IV	СА	ИБ	2	1	1		6
20.	ИБСРТ6	Предмет изборног блока 2	IV	СА	ИБ	2	1	1		6
Укупно часова наставе на години студија = 40										60
ТРЕЋА ГОДИНА										
21.	ЕНГ24.15	Технички енглески 2	V	АО	О	2	2	0		4
22.	НЕТ4.16	НЕТ технологије	V	СА	О	2	0	2		6
23.	АМК4.17	Архитектура микроконтролера	V	СА	О	2	1	1		6
24.	КСС4.18	Клијент сервер системи	V	С	О	2	1	1		6
25.	ИБСРТ7	Предмет изборног блока 3	V	СА	ИБ	2	1	1		5
26.	ЕЛП4.19	Електронско пословање	VI	С	О	2	1	1		6
27.	РМК4.20	Примена микроконтролера	VI	СА	О	2	2	1		6
28.	СОИ4.21	Софтверско инжењерство	VI	С	О	3	2	1		7
29.	ИБСРТ8	Предмет изборног блока 3	VI	СА	ИБ	2	1	1		5
30.	СТП4.22	Стручна пракса	VI	С	О	0	0	3		3
31.	ЗАР4.23	Завршни рад	VI	СА	О	0	0	6		6
Укупно часова наставе на години студија = 48										60
Укупно часова активне наставе, остали часови и бодова за све године студија						128				180



ИЗБОРНА НАСТАВА НА СТУДИЈСКОМ ПРОГРАМУ

Ред. бр.	Шифра предм.	Назив предмета	Сем.	Тип	Статус	Часови акт. наставе			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
Предмети изборног блока 1										
1.	СОР4.24	Социјологија рада	I	АО	И	2	0	0		4
2.	ПОК4.25	Пословне комуникације	I	АО	И	2	0	0		4
3.	ЕТ2 4.26	Основи електротехнике 2	II	С	И	2	2	0		6
4.	ОСТ4.27	Основи телекомуникација	II	С	И	2	2	0		6
Предмети изборног блока 2										
5.	ЕНГ14.28	Технички енглески 1	III	АО	И	2	2	0		4
6.	МЕК4.29	Менаџмент кадрова	III	АО	И	2	0	0		4
7.	РАМ4.30	Рачунарске мреже	III	С	И	2	1	1		6
8.	ВБА4.33	ВБА програмирање	III	СА	И	2	1	1		6
9.	ПШК4.32	Пројектовање штампаних кола	III	С	И	2	1	1		6
10.	ДИЕ4.31	Дигитална електроника	III	С	И	2	1	1		6
11.	МРС4.34	Мрежни сервиси	IV	СА	И	2	1	1		6
12.	ВЕГ4.37	Векторска графика	IV	СА	И	2	2	0		6
13.	АРМ4.38	Администрирање рачунарских мрежа	IV	СА	И	2	1	1		6
14.	ППР4.35	Пројектовање помоћу рачунара	IV	СА	И	2	1	1		6
15.	ЕМИ4.36	Електронска мерна инструментација	IV	СА	И	2	1	1		6
16.	ТЕМ4.39	Телекомуникационе мреже	IV	СА	И	2	2	0		6
Предмети изборног блока 3										
17.	НСП4.42	Напредне структуре података	V	С	И	2	1	1		6
18.	ВПР4.40	Веб програмирање	V	СА	И	2	1	1		6
19.	МКИ4.41	Микроконтролери и интерфејси	V	СА	И	2	1	1		6
20.	АБП4.43	Администрирање база података	VI	СА	И	2	1	1		5
21.	ПМУ4.44	Програмирање мобилних уређаја	VI	СА	И	2	1	1		5
22.	ОПТ4.45	Оптоласерска техника	VI	СА	И	2	1	1		5
23.	СЗП4.46	Сензори и претварачи	VI	С	И	2	2	0		5

Обзиром да је Установа акредитована за струковне студије, велики акценат се ставља на практични део наставе и стручну праксу студената, за које Установа има изузетно велику научно-стручну базу, као и пословно-техничку сарадњу са компанијама и предузећима која се у некој својој делатности баве или дотичу Савремене рачунарске технологије.

У оквиру позива ЕАСЕА Education, Audiovisual and Culture Executive Agency, у оквиру позива за 2019. годину, Установи је додељена [ЕРАСМУС ПОВЕЉА](#) (Erasmus Charter for Higher Education – ECHE) којим се установа сврстава у ред европских установа високог образовања које испуњавају у пуној мери стандарде једнственог европског простора у високом образовању. На основу тога, Установа је потписала билатералне уговоре са Универзитетима из Белгорода (Русија), Битоље (Македонија), Марибора (Словенија), Солуна (Грчка) и Зволена (Словачка). Овим уговорима биће омогућена обостарна мобилност студената и наставника, њихово усавршавање и размена искуства и знања, регулисана [Стратегијом интернационализације](#) [Високе техничке школе струковних студија у Нишу](#), предвођена и контролисана [Тимом за међународну сарадњу](#) који је Установа именовала.

б) SWOT анализа

Ова анализа биће дата табеларно.

Предности	Слабости
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Квалитетна нормативна регулатива која се тиче питања везаних за наставни процес +++ ➤ Доступност свих података везаних за наставни процес ++ ➤ Редовне анализе и извештавања о успеху на испитним роковима +++ ➤ Адекватна компетентност наставника и сарадника - квалитетан наставни кадар ++ ➤ Коришћење савремених техничких средстава у настави +++ ➤ Равномерна оптерећеност наставника и сарадника + ➤ Перманентно унапређење и усаглашавање наставних садржаја са актуелним трендовима у области Савремених рачунарских технологија +++ 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Мали временски размак између колоквијумске недеље и почетка испитног рока што утиче на слабије резултате у испитном року +++ ➤ Слабо предзнање студената из основних предмета +++ ➤ Неуједначен критеријум оцењивања и систем бодовања на свим предметима ++
Могућности	Опасности
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Трендови у Европи и искуства у овој области доступни кроз реализацију међународних пројеката и креирање заједничких курикулума + ➤ Анализа рада и позитивних искустава везаних за извођење наставе, високошколских установа у иностранству + ➤ Сарадња са европским универзитетима у оквиру пројеката и приступ ресурсима +++ ➤ Оснаживање сарадње са социјалним партнерима (школама, привредним субјектима) у окружењу ради обезбеђивања одговарајуће студентске праксе ++ ➤ Развој дуалних модула ++ ➤ Развој научног подмлатка ++ ➤ Реализација сопствених програма оспособљавања наставника и сарадника за наставничке улоге, посебно за оне за које, по процени студената, нису довољно компетентни ++ 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Недостатак стварне подршке од стране значајних државних органа и институција ++ ➤ Недостатак финансијских средстава за стручно усавршавање наставног особља ++ ➤ Промена начина финансирања може негативно утицати на економску позицију и мотивисаност наставника +++ ➤ Велика потражња квалитетног кадра из ове области, плате у приватном сектору, утичу на интересовање младих у систему високог образовања +

в) Предлог мера и активности за унапређење квалитета

- Анализа и усаглашавање планова, програма и система бодовања, по предметима и годинама студија;
- Ажурирање наставних планова предмета и увођење нових предмета на основу потреба привредних субјекта;
- Подстицање наставника за стручно усавршавање;
- Повећано учешће студената у процесу обезбеђења квалитета наставног процеса.

г) Показатељи и прилози за

Прилог 5.1. [Анализа резултата анкета студената о квалитету наставног процеса.](#)

Прилог 5.2. [Процедуре и поступци који обезбеђују поштовање плана и распореда наставе.](#)

Прилог 5.3. [Доказ о спроведеним активностима којима се подстиче стицање активних компетенција наставника и сарадника.](#)