



**ВИСОКА ШКОЛА ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ И РАЧУНАРСТВА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА**

Војводе Степе 283, 11000 Београд

www.viser.edu.rs

e-mail: sekretarijat@viser.edu.rs

Телефон: +381 11 2471 099

Факс: +381 11 2471 099

СТАНДАРД 9.

КВАЛИТЕТ УЏБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА



Стандард 9: Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса

Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса се обезбеђује доношењем и спровођењем одговарајућег подзаконског акта.

9.1 Опис тренутне ситуације

Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија обезбеђује студентима уџбенике и другу литературу неопходну за савладавање градива у потребној количини и на време. Набавка информатичке опреме, литературе и других учила одвија се према предлозима наставног особља, уважавајући лимит буџета и приоритете који се планирају на нивоу школске године.

9.1.1. Уџбеници и литература

У складу са Правилником о уџбеницима, другим наставним публикацијама и издавачкој делатности ([Прилог 9.1а](#)), настава из сваког предмета покривена је одговарајућим уџбеницима и другом помоћном литературом која се користи у настави. На страницама предмета које су постављене на сајту школе, а у оквиру сваког студијског програма, назначена је неопходна и препоручена литература потребна за савладавање градива из одговарајућег предмета. Наставници Школе континуирано прате и анализирају квалитет уџбеника и стручне литературе из својих предмета. Уџбеници и друга учила који не задовољавају стандард бивају побољшани или повучени из наставе и замењени квалитетнијим.

Послове око издавања уџбеника обавља Комисија за издавачку делатност Школе, која је именована од стране Директора. Наставно веће Школе усваја годишњи План и програм издавачке делатности на предлог Комисије за издавачку делатност, чиме се одређује списак: уџбеника, збирки задатака, скрипти, приручника, практикума и друге стручне литературе која ће се штампати и користити у настави. Поступци за издавање публикација у Школи дефинисани су Процедуром за издавачку делатност ([Прилог 9.1б](#)). Ову Процедуру користе: Директор школе, Комисија за издавачку делатност, аутори публикација, рецензенти и Наставно веће. Сагласно Процедуре, генерисани су обрасци, који у потпуности подржавају све кораке и активности предвиђене Процедуром ([Прилог 9.1в](#)).

Школа обезбеђује квалитет уџбеника доследном применом правила о рецензирању уџбеника и правила о садржини, структури, стилу и обиму (ЕСПБ) текста уџбеника. Правилником о уџбеницима, другим наставним публикацијама и издавачкој делатности за све облике



литературе дефинисани су стандарди квалитета у погледу садржине, структуре, стила и графичког изгледа. Уџбеници морају бити актуелни, тако што ће њихов садржај пратити најновија достигнућа у техничко-технолошким дисциплинама за које су намењени, логично и доследно структурирани, писани јасним и разумљивим језиком и стилем, чиме се студентима помаже у савладавању наставне материје изложене на предавањима, припреми испита, као и будућој практичној примени стеченог знања. На предлог Комисије за издавачку делатност, Наставно веће именује два рецензента из уже области. Рецензенти врше контролу квалитета којом утврђују:

- да ли је квалитет садржине текста са научног и стручног аспекта на нивоу који дозвољава да се користи као литература за предмет коме је намењена
- да ли предложени извори покривају материју која је предвиђена наставним планом и програмом предмета
- да ли је предложени материјал прилагођен стандардима обима.

Рецензенти достављају Наставном већу извештај о рецензији на одговарајућем обрасцу ([Прилог 9.1в](#)), у складу са Процедуром за издавачку делатност

Наставници и сарадници запослени у Школи, аутори су преко 100 публикација, међу којима су уџбеници и монографије ([Прилог 9.2](#)), збирке задатака и приручници за лабораторијске вежбе. Из односа броја уџбеника и монографија чији су аутори наставници школе и укупног броја запослених наставника ([Прилог 9.3](#)), може се закључити да је у просеку сваки наставник написао бар један уџбеник, односно монографију. Сва комерцијално расположива основна и помоћна литература може да се набави у скриптарници Школе, као и у електронској (on-line) продавници књига (слика 9.1).



Слика 9.1 Страна електронске продавнице књига

Од школске 2015/2016 године, на иницијативу Комисије за издавачку делатност, сви уџбеници и збирке задатака које издаје Школа



доступни су на школском серверу у електронском облику (.pdf верзије), тако да студенти могу бесплатно да их преузимају преко студентског сервиса, за предмете који се налазе на њиховој изборној листи (слика 9.2).

СТУДЕНТСКИ WEB СЕРВИС

Пријављени сте на систем као корисник *тајаер05314* (Маја Жарковић ЕПО-53/14).
Данас је среда, 17. фебруар 2016. године и тренутно је 18.21 часова.

Овде можете преузети уџбенике, збирке задатака и додатну литературу постављену за Ваше изборне предмете за школску 2015/2016. годину

Мнемо	Шифра	Назив предмета	ЕСПБ	Семестар
БЗП	150407	Базе података	6	3

Уџбеник:

342.		SQL: strukturirani upitni jezik (2012) др Слободан Обрадовић Преузимање
343.		Projektovanje informacionih sistema relacione baze podataka (2012) др Слободан Обрадовић Преузимање

Збирка задатака:
Нема ниједна збирка!

Додатна литература:
Нема додатне литературе!

ВЕБ	171007	Веб дизајн	6	3
СИГ	151607	Сигурност информационих система	6	5
СТП	172207	Спољнотрговинско пословање	6	5
ИПТ	131007	Интернет протоколи и технологије	6	5

Уџбеник:

380.		Интернет протоколи и технологије (2013) др Верца Васиљевић Преузимање ММ Диск
------	--	--

Слика 9.2 Преузимање уџбеника преко студентског сервиса

Са оваквом концепцијом, Школа је желела да створи равноправне услове за стицање знања из расположиве литературе, без обзира на материјалне могућности студената, при чему је студентима истовремено омогућено да литератури без икаквих ограничења приступају применом широко заступљених мобилних уређаја, које свакодневно користе. Друга добра страна оваквог приступа је могућност смањења броја штампаних примерака уџбеника и збирки задатака, чији је тренд продаје, највећим делом због цене, био у опадању, чиме се елиминише проблем физичког смештаја публикација у скриптарници и истовремено смањују трошкови публикавања.

Професорски сервис омогућава наставницима приступ свим уџбеницима и збиркама задатака на серверу, чији је издавач Школа, омогућава им да изврше избор литературе за своје предмете и на тај начин их учине доступним студентима (слика 9.3). Треба нагласити да је захваљујући увиду у све расположиве публикације, наставницима омогућено да у списак препоручене литературе уврсте уџбенике и збирке задатака других аутора, односно предвиђена је могућност да се



иста литература додели различитим предметима.

The screenshot shows a web interface titled 'PROFESORSKI WEB SERVIS'. On the left is a navigation menu with links like 'Почетна', 'Профил', 'Предмети', 'Рад са датотекама', 'Вести', 'Резултати испита', 'Анкете', 'Библиотека', 'Одјава', and 'Администрација књига'. The main area has a heading 'На овој страници можете додати уџбенике, збирке и препоручену литературу за Ваш предмет.' Below this is a form with a 'Предмет:' dropdown menu. A list of subjects is shown, including 'Анализа кола', 'Анализа сигнала', 'Архитектура и организација рачунара', 'Интегрисана електроника', 'Мерења', 'Основи рачунарске технике', and 'Програмабилна логичка кола'. Below the list are radio buttons for 'Уџбеник/Збирка' (selected) and 'Додатна литература', and a 'Додај' button. At the bottom, a section 'Све књиге' shows a list of books with their covers, titles, and authors, each with a 'Додај' button.

Слика 9.3. Додела уџбеника одговарајућем предмету из професорског сервиса

У циљу осавремењавања наставе постепено се прелази на електронска издања која се појављују у следећим облицима:

- уџбеник са визуелним садржајем
- уџбеник са аудио-визуелним садржајем
- уџбеник са интерактивном анимацијом

Осим тога, за велик број предмета су развијени или се развијају електронски материјали за учење и проверу знања који су доступни преко система за електронско учење Moodle.

Треба напоменути да, осим литературе која се користи у наставном процесу, у публикације које издаје Школа спадају још: планови и програми, информатори и други материјали везани за упис и маркетиншке активности, иновацију знања и друге видове образовања који нису обухваћени наставним плановима и програмима Школе, монографије, зборници радова, часописи, брошуре, презентације, CD-ови и други садржаји.



9.1.2. Библиотечки ресурси

Анализа и процена тренутне ситуације с обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања

Школа је обезбедила студентима библиотеку која садржи просторију намењену за смештај библиотечног фонда и студентску читаоницу са 18 радних места. Библиотека је смештена у одговарајућем делу зграде, у приземљу, како би се студентима, наставницима, сарадницима и свим осталим корисницима пружили адекватни услови за рад. У библиотеци је запослена једна особа са одговарајућом стручном спремом, која свој стручни рад заснива на примени библиотечких стандарда и актуелне законске регулативе.

Библиотечки фонд сачињава преко 2000 публикације и стално се увећава. Највећи број библиотечких јединица чине књиге из категорије стручне литературе, која је од значаја за наставни рад Школе, стручно усавршавање запослених и израду завршних радова студената, док се међу осталим публикацијама налазе уџбеници и мултидисциплинарне публикације ([Табела 9.1](#)). На основу избора сто библиотечких јединица из категорије стручних књига, које су набављене у десетогодишњем периоду од 2005. до 2015. године, може се закључити да Школа систематично прати, оцењује и унапређује структуру и обим библиотечног фонда, водећи рачуна о покривености свих стручних области, релевантних за студијске програме Школе ([Табела 9.1](#)).

Библиотечки ресурси су у потпуности у складу са националним и европским стандардима за пружање ове врсте услуга. Библиотекар, осим интеракције са корисницима који користе услуге библиотеке (пре свега студентима и наставним особљем) и стандардних административних послова везаних за евиденцију класификовање, чување и ажурирање података о публикацијама у школској библиотеци, води рачуна о каталогизацији и благовременом ажурирању публикација аутора запослених у Школи на сајту Народне библиотеке.

9.1.3. Информатички ресурси

Рачунарска и комуникациона инфраструктура и опрема редовно се одржавају и осавремењавају. Циљ комуникационе инфраструктуре интранета ВИСЕРНЕТ је међусобно повезивање свих рачунара Високе школе електротехнике и рачунарства у локалну рачунарску мрежу, повезивање те мреже са Интернетом, Академском мрежом и приступ удаљених корисника ВПН мрежом. Интранет Школе започео је са радом 1998. год. Током година број рачунарских прикључака се повећавао, а сложеност захтева који су се пред ову мрежу постављали довела је до данашњих преко 500 прикључака, од чега је преко 350 активних.

Интранет ВИСЕРНЕТ због етапног развоја, специфичности објекта и повећања броја рачунарских лабораторија, од којих свака садржи десет до двадесет рачунара, креиран је као флексибилан и управљив систем



који се користи, како за потребе рачунарске мреже, тако и за потребе телефоније. Школа приступа Интернету оптичком везом са Академском мрежом (1Gb/s), као и бежичном везом са Интернет посредником Verat (6Mb/s). Из сваке просторије школе обезбеђен је и бежични приступ локалној рачунарској мрежи и Интернету. Професори и студенти са својим корисничким налозима на исти начин приступају бежичној рачунарској мрежи као и жичној ([Табела 9.2](#)).

У рачунском центру Школе се налази опрема на којој су реализовани сервиси који омогућују разноврсне услуге корисницима у Школи и ван ње. За потребе ефикасније комуникације са студентима у рачунском центру је постављен Web сервер са презентацијом школе (www.viser.edu.rs). Сем општих информација о Школи, на сајту се свакодневно објављују и информације везане за текуће активности, као што су резултати испита или распореди наставе и лабораторијских вежби, као и материјали потребни за наставу. Такође, за потребе ефикасније комуникације постављен је и сервер електронске поште. У функцији су и остали сервери који су део софтверске инфраструктуре за приступ Интернету: DNS сервери, прокси сервери и FTP сервер.

На серверима рачунског центра налази се Web апликација која ауторизованим корисницима омогућава приступ информацијама из базе података о студентима. Студентима је омогућено да преко Интернета пријављују испите и погледају информације везане за свој статус. Такође, на серверу рачунског центра је инсталиран Moodle систем за даљинско учење, који омогућава учење, тестирање и сарадњу студената и наставника без обзира на локацију.

Употреба рачунара у лабораторијама дозвољена је само ауторизованим корисницима. У ту сврху је инсталиран и конфигуриран интегрисани систем за аутентификацију и ауторизацију на бази Керберос и LDAP сервера. Сви студенти и запослени имају корисничке налоге које могу користити за аутентификацију са било које радне станице у мрежи, као и за сигуран приступ информационом систему Школе и систему за даљинско учење Moodle. Корисницима ВИСЕРНЕТ мреже омогућено је сигурно чување података и докумената креираних у току наставе на фајл серверима рачунског центра. Информациони систем Школе је пројектован да пружи низ услуга и сервиса за више врста корисника.

Прва група корисника су будући студенти и сви заинтересовани за рад Школе. Ови корисници могу приступити свим јавним информацијама и добити информације о наставним плановима, програмима појединих предмета, о наставном особљу, опремљености кабинета и лабораторија, начинима полагања испита, могућности каснијег усавршавања или запошљавања. Ту се налазе и информације о тренинг центрима, уписима, семинарима као и све информације које су од општег значаја за студенте и будуће кандидате. Кандидати који се одлуче за упис у нашу Школу добијају могућност и приступа посебној групи сервиса



намењених уписницима у току уписног рока, укључујући и *online* тест, као апликацију која омогућава проверу знања путем Интернета, радећи тестове са питањима и задацима из базе питања за пријемни испит.

Друга група корисника су студенти. Навећи део информационог система намењен је за потребе студирања као и праћења наставе. Осим општих информација, студенти могу да користе своје корисничке налоге за приступ личним сервисима. У оквиру тих сервиса могу да прате све информације од значаја за њих. Пре свега ту су лични подаци, уписи, листа изборних предмета, листа уџбеника које могу да преузму у електронској форми, листа пријављених испита за један рок, листа положених испита, као и школарина студента. Користећи свој сервис, студент може да пријави испит, прати обавештења наставника за предмете које је изабрао, да преузме у електронском облику литературу за изабране предмете, прати резултате и међурезултате испита.

Трећа група корисника је наставно особље: наставници и сарадници. Наставници имају специјализоване сервисе за рад на предметима који су им поверени. Користећи ове сервисе, наставници могу да постављају предавања и материјале са вежби, у виду једне или више датотека. Затим, могу да постављају обавештења везана за предмете, при чему су та обавештења истовремено доступна студентима који су пријављени да прате иста. Осим тога могу да преко професорских сервиса придруже одговарајуће електронске верзије уџбеника и збирки задатака својим предметима и учине их доступним свим студентима који су изабрали предмет. Наставницима је доступан списак пријављених студената за предмете које држе, као и електронски записник у који уносе оцене након одржаног испита.

Четврта група корисника су службеници Студентске службе Школе. Ови сервиси дају могућност уписа студената, унос испитних рокова, рад на жалбама, рад са студентима, са дипломцима и специјализантима. Путем ових сервиса, службеници могу такође да обаве ажурирање података о наставницима и наставним плановима. Употребом електронске пријаве и записника, служба већ евидентиране пријаве и записнике архивира у одговарајућа досијеа студената, односно матичне књиге.

Пета група корисника су службеници у рачуноводству Школе. Овај део информационог система обезбеђује дневно ажурирање уплата и истовремено прокњижавање. У оквиру њега су реализоване функције рада са електронским изводом. Електронским изводом је омогућено да неколико стотина ставки буде прокњижено у неколико секунди. Тако је и могућност грешака оператера искључена.

Рачунарски ресурси који се користе за практичну наставу, смештени су у петнаест рачунарских лабораторија ([Табела 9.2](#)), које могу да се групишу у две категорије:

- општенаменске лабораторије



– специјализоване лабораторије

У општенаменским рачунарским лабораторијама одржавају се лабораторијске вежбе из предмета са свих студијских програма основних и специјалистичких студија, које захтевају примену рачунара. Софтвер на рачунарима се мења у зависности од потреба предмета.

Специјализоване лабораторије опремљене су рачунарским, софтверским и хардверским ресурсима, који су прилагођени извођењу практичне наставе из специфичних области, као што су: аутоматика и системи управљања возилима, аудио-видео технологије, рачунарске технологије (рачунарске мреже, рачунарски хардвер, развој софтверских апликација), електроника и телекомуникације и нове енергетске технологије.

У холу школе су постављена два рачунара са мониторима осетљивим на додир, преко којих студенти могу да дођу до информација везаних за наставу, предаваче, распоред полагања испита и слично. Студенти такође могу да користе 8 рачунара стандардне конфигурације који се налазе у читаоници, која је у саставу библиотеке Школе.

Остали информатички ресурси налазе се у канцеларијама административног особља и кабинетима наставног особља. За наставно особље су набављене стандардне конфигурације стоних и преносних рачунара, који се примењују за потребе припреме и извођења наставе. Информатичка опрема се иновира периодично, у складу са потребама унапређења наставе и финансијским могућностима Школе.

9.2 Анализа и процена тренутне ситуације с обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања

У оквиру SWOT анализе, као објективног показатеља реалног стања и квалитета доступних уџбеника и литературе, као и квалитета информатичких и библиотечких ресурса, посебна пажња се посвећује анализи Правилника о уџбеницима и другој наставној литератури.

Такође се анализира покривеност предмета уџбеницима и училима, као и адекватност постојећих правила за проверу квалитета наставних материјала.

Периодично се испитује обим и структура библиотечких и информатичких ресурса, њихова доступност студентима и запосленима. Посебна пажња је посвећена евалуацији и додатном унапређењу студентских и професорских сервиса у циљу ефикасније примене информатичких ресурса за унапређење наставе и квалитета студирања.



9.2.1. Анализа слабости и повољних елемената (SWOT анализа)

S -(Strenght): Предности	W – (Weakness): Слабости
• Постојање правилника о уџбеницима и другој наставној литератури +++ • Добра покривеност већине предмета стручном и савременом литературом +++ • Постојање квалитетног информационог система као основе за велики број услуга доступних студентима и запосленима +++ • Опремљеност школе информатичким ресурсима +++ • Библиотека има потребан број библиотечких јединица и потребну опрему за рад ++	• Недостатак адекватне литературе за поједине предмете + • Недовољно интересовање студената за коришћење ресурса библиотеке ++ • Лака доступност релевантним информацијама о студирању преко сајта школе + • Повезаност библиотеке преко рачунарске мрежа са Универзитетском библиотеком +++ • Набавка страних часописа из стручних области које су покривене наставом ++ • Правилник за рад библиотеке +++
O – (Opportunities): Могућности	T – (Threats): Опасности
• Подстицања наставника да раде на развоју нових форми публикација сагласно савременим трендовима наставе +++ • Умрежавање библиотеке Школе са Универзитетском библиотеком и Народном библиотеком +++ • Унапређење информационог система који повезује сегменте издавачке делатности везане за дистрибуцију публикација ++ • Увођење нових студенских и професорских сервиса ++ • Увођење мултимедијалне опреме у више сала за одржавање наставе ++ • Проширење читаонице у библиотеци, уз повећање броја радних места за студенте и рачунарских ресурса ++	• Неусклађеност наставне литературе и градива + • Студенти ће због електронских верзија публикација ретко користити штампане стручне књиге из библиотеке +++ • Развој и одржавање нових професорских и студентских сервиса може да буде велико оптерећење за сараднике који имају пуну норму ангажовања у наставним активностима +++ • Превелико ангажовање наставника и сарадника на изради нових публикација може да доведе до мањка времена за унапређење наставе ++

9.3 Предлози за побољшање и планиране мере

Треба перманентно радити на побољшању квалитета библиотечких и информатичких ресурса. Посебан акценат треба ставити на мотивисаност наставника и сарадника да раде на развоју едукативних материјала у електронском облику. Савремени тренд образовања као и ниво услуга који се пружа током студија, није могуће остварити без ефикасног информационог система. Даљи развој информационог система представља уједно улагање у нови квалитет образовања, а то је



један од основних циљева Школе.

Показатељи и прилози за стандард 9

- [Прилог 9.1а. Правилник о уџбеницима, другим наставним публикацијама и издавачкој делатности](#)
- [Прилог 9.1б. Процедура за издавачку делатност](#)
- [Прилог 9.1в. Обрасци за издавачку делатност](#)
- [Прилог 9.2. Списак уџбеника и монографија чији су аутори наставници запослени на Високој школи електротехнике и рачунарства](#)
- [Прилог 9.3. Однос броја уџбеника и монографија \(заједно\) чији су аутори наставници запослени на Високој школи електротехнике и рачунарства са бројем запослених наставника](#)
- [Табела 9.1. Број и врста библиотечких јединица у Високој школи електротехнике и рачунарства](#)
- [Табела 9.2. Попис информатичких ресурса](#)