



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**  
**Национално тело за акредитацију**  
**и проверу квалитета у високом образовању**  
**Комисија за акредитацију и проверу**  
**квалитета у високом образовању**  
Број: 612-00-00473/6/2019-03  
Датум: 23.10.2020. године  
Булевар Михајла Пупина 2  
Београд

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. Закона о високом образовању ("Службени гласник РС", бр. 88/17, 27/18 - др. закон, 73/18, 67/19 и 6/20 - др. закони), Комисија за акредитацију и проверу квалитета, на седници одржаној 03.09.2020. године, донела је

**О Д Л У К У**  
**о акредитацији студијског програма**  
**основних академских студија (ОАС)**  
**Хемија животне средине**

Утврђује се да високошколска установа **Универзитет у Београду – Хемијски факултет**, са седиштем у Београду, Студентски трг 12-16, 11000 Београд, ПИБ 101823040, Матични број 07053681, испуњава прописане стандарде за акредитацију студијског програма **основних академских студија (ОАС) – Хемија животне средине** у оквиру образовно-научног поља Природно-математичких наука и научне области Хемијске науке, за упис укупно **30 (тридесет) студената** у прву годину студија у седишту Установе, за извођење наставе на српском језику.

Високошколска установа се обавезује да у року од 2 године обавести Комисију за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању о унапређењу квалитета у складу са препорукама наведеним у образложењу ове одлуке.

На основу ове одлуке Установи се издаје уверење о акредитацији студијског програма.

**Образложење**

Високошколска установа **Универзитет у Београду - Хемијски факултет** са седиштем у Београду, Студентски трг 12-16, 11000 Београд (у даљем тексту: ВУ), је дана 30.12.2019. године поднела захтев за акредитацију студијског програма **основних академских студија ОАС- Хемија животне средине** у оквиру научне области Хемијске науке из поља Природно-математичких наука и то за упис укупно **30 (тридесет) студената** у прву годину студија у седишту за извођење наставе на српском језику под бројем: 612-00-00473/2019-03.

Уз захтев за акредитацију, достављена је документација, која је прописана чланом 4. Правилника о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Службени гласник РС” број 13/2019).

На основу чл. 8. и 9. Правилника о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Службени гласник РС” број 13/2019). Комисија за акредитацију и проверу квалитета (у даљем тексту: КАПК), образовала је поткомисију ради утврђивања чињеница од значаја за доношење одлуке о захтеву за акредитацију. На предлог поткомисије за поље Природно-математичких наука, КАПК је утврдила предлог за састав петочлане Рецензентске комисије на седници одржаној дана 30. јануара 2020. године, а директор Националног акредитационог тела именовано је Рецензентску комисију дана 16. марта 2020. године.

Рецензентска комисија (у даљем тексту: РК), утврдила је чињенице од значаја за доношење одлуке о акредитацији студијског програма увидом у поднету документацију и непосредним увидом у рад ВУ. РК је посетила ВУ 14. јула 2020. Године и том приликом су указали на уочене недостатке у поднетом материјалу. ВУ је дана 29.05.2020. године доставила допуну документације према примедбама РК. РК је сачинила коначни Извештај на српском и сажетак на енглеском језику, на који ВУ није имала примедбе. Коначни Извештај РК о извршеној анализи поднете документације са оценом, извештај поткомисије и предлог одлуке достављени су КАПК. На основу Извештаја РК и увида у целокупну документацију за акредитацију студијског програма, утврђено је да:

Студијски програм припада пољу Природно-математичких наука и области **Хемијске науке** што је у складу са законом и листом области коју је утврдио Национални савет за високо образовање.

Предложено звање - **дипломирани хемичар** је у складу са листом звања коју је утврдио Национални савет за високо образовање, а дужина студија 4 године (осам семестара) је у складу са Законом о високом образовању.

Студијски програм је усвојио Сенат Универзитета у Београду својом Одлуком од 12. децембра 2019. године.

Планирани број за упис студената у прву годину је 30 (тридесет).

Студијски програм садржи све законом предвиђене елементе и има предвиђени број ЕСПБ.

Анализом студијског програма по стандардима је утврђено:

### **Стандард 1. Структура студијског програма**

Структура студијског програма, садржи све елементе предвиђене Законом и стандардима. Она одговара захтевима стандарда у погледу назива, циљева, исхода учења, услова уписа, начина извођења, услова преласка са других студијских програма. Студијски програм траје 4 (четири) године (8 семестара), обима 240 ЕСПБ и сврстан је у образовно-научно поље Природно-математичких наука, у област Хемијских наука. Студијски програм обухвата обавезне (29) и изборне предмете (укупно 5 изборних позиција), израду завршног рада и завршни рад, чији је распоред по семестрима и годинама, као и бројем ЕСПБ и часовима активне наставе дат у оквиру Курикулума студијског програма.

Након завршених свих обавеза студент добија диплому под називом **дипломирани хемичар**, у складу са Правилником о листи стручних, академских и научних звања Националног савета за високо образовање Р. Србије. Уз диплому добија

и **Додатак дипломи** у коме су дати подаци који пружају шири увид о способностима за рад дипломираног хемичара или за његово даље стручно усавршавање уписом на мастер академске студије. Квалитет овог студијског програма је верификован, праћењем квалитета свих сегмената који су сумирани у Извештају о самовредновању (2018. године), а који је у складу са усвојеном стратегијом обезбеђивања квалитета и Правилником о самовредновању. На основу спроведене интерне и екстерне анкете и анкете студената које су приложене у апликацији може се констатовати да овај студијски програм испуњава захтеве Стандарда 4: Квалитет студијског програма. У оквиру SWOT анализе представљене су и неке слабости, као што су недовољна финансијска средства за набавку савременије опреме за истраживачки рад.

## **Стандард 2. Сврха студијског програма**

Сврха студијског програма је образовање студената са препознатљивом професијом и занимањем. Овај студијски програм, образује стручњаке спремне за обављање контроле, идентификације и уклањање загађујућих супстанци у различитим срединама (вода, ваздух, земљиште, живи свет) са нагласком на хемијски део решавања проблема спречавања загађења. Сврха студијског програма је у складу са задацима и циљевима ВУ на коме се програм изводи.

## **Стандард 3. Циљеви студијског програма**

Циљ студијског програма је формирање висококомпетентних стручњака за сагледавање хемијског аспекта стања животне средине стицањем академских знања и вештина из области природних наука и математике са посебним нагласком на хемијске области које изучавају неорганску хемију, затим органску, аналитичку, а потом и биохемију и хемију природних производа чиме се стиче предуслов за савладавање основа примењене хемије и оспособљеност за идентификују извора загађивања, разумевање хемијске природе процеса загађивања и загађујућих супстанци, при чему је најважнији циљ оспособљеност да се предложи начин за уклањање загађујућих супстанци из животне средине. Истиче се и важност мултидисциплинарног приступа решавања проблема. Циљеви овог студијског програма су усклађени са потребама модерног друштва као и са савременим правцима развоја хемијских наука у свету.

## **Стандард 4. Компетенције дипломираних студената**

Детаљно су описане опште и предметно-специфичне компетенције које студент треба да стекне по успешном завршетку основних академских студија. Савладавањем студијског програма свршени студент се оспособљава за препознавање проблема који могу да се догоде у животној средини, или су се већ догодили, на хемијском, односно на молекулском нивоу кроз послове на контроли хемикалија и загађујућих супстанци у животној средини а крајњи исход је оспособљеност за контролу загађујућих супстанци. Детаљно су наведене предметно специфичне компетенције које студент стиче завршетком студија као што су способност решавања конкретних проблема у животној средини уз примену савремених аналитичких метода и поступака за одређивање загађујућих супстанци као и контроле њихових утицаја на животну средину. Опште и предметно-специфичне компетенције су прецизно дефинисане и у складу су са структуром и садржајем студијског програма, као и са предвиђеним исходима. Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе, доступни су на увид јавности и усклађени су са циљевима, садржајем и обимом студијског програма.

Као прилог дат је Додатак дипломи, само као пример и садржи све елементе предвиђене Правилником о садржају јавних исправа које издаје високошколска установа.

## **Стандард 5. Курикулум**

Основне академске студије трају 4 године при чему студенти остварују укупно 240 ЕСПБ. Изборност је 20%. Структура курикулума обухвата распоред предмета по семестрима, фонд часова и број ЕСПБ. За сваки предмет у Књизи предмета дат је: назив, тип и шифра предмета, број ЕСПБ, година и семестар, ангажовани наставник, предуслов за похађање предмета, сврха, циљ, садржај, препоручена литература, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања. У оквиру студијског програма реализује се настава кроз предмете који су конципирани тако да пружају одговарајуће теоријско и практично знање из различитих области како хемије животне средине, тако и фундаменталних наука. Студенти добијају основна знања из најважнијих сродних природних наука (пре свега физике, математике и екологије), а такође и општа знања из хемије у оквиру основних хемијских курсева као што су општа и неорганска хемија, органска хемија, аналитичка хемија, биохемија, хемија природних производа и индустријска хемија. У оквиру аналитичке хемије акценат је посебно на курсевима инструменталне анализе. Након општих предмета, студенти прате курсеве из којих добијају специфична знања из хемије животне средине, и који се пре свега односе на природу и судбину загађујућих супстанци у земљишту, површинским, подземним и отпадним водама, а такође и у ваздуху и храни. У студијски програм су укључени и курсеви у којима се изучавају загађујуће супстанце из појединих индустријских процеса, односно постројења. У оквиру предмета везаних за хемију животне средине такође се изучавају начини решавања проблема загађења, односно загађујућих супстанци. Распоред часова активне наставе и ЕСПБ бодова по семестрима је следећи: 28, 29 (I семестар); 29, 31 (II семестар); 27, 29 (III семестар); 29, 31 (IV семестар); 25, 28 (V семестар); 28, 32 (VI семестар); 23, 30 (VII семестар) и 29, 30 (VIII семестар). Студенти су углавном равномерно оптерећени у свим семестрима. Активна настава заступљена је са више од 600, а мање од 900 часова годишње (790-855 часова и 60 ЕСПБ годишње), односно са више од 20, а мање од 30 часова недељно (23-29 часова недељно). Учешће предавања у активној настави је у овирима дозвољеног, тј најмање 10 часова недељно. Распоред предмета по типовима је задовољавајући (академско-општеобразовних 15,42 %; теоријско-методолошки 21,67%; научно-стручни 31,67% и стручно-апликативни предмети 31,25%).

## **Стандард 6. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма**

Студијски програм усаглашен је са другим програмима ВУ. ВУ акредитован је као високошколска установа 2008. године у саставу Универзитета у Београду, од када се настава изводи у складу са Болоњском декларацијом. ВУ намерава да, у складу са успостављеним стандардима у Европи, свој образовни процес у потпуности усагласи са референтним образовним стандардима за хемију и сродне дисциплине (Benchmark standards for Chemistry), који су проистекли из захтева Европске агенције за обезбеђење квалитета у високом образовању (Quality Assurance Agency for Higher Education). Такође се ради на усклађивању са Европским маркама за квалитет у области хемије (The Chemistry Quality Eurolabels for Eurobachelor®, Euromaster® and Eurodoctorate), које су као такве акредитоване на нивоу целе Европе. Ови стандарди су прихваћени и

од Европског удружења за хемијске науке и науке о молекулима (European Association for Chemical and Molecular Sciences) 2003. године. Студијски програм је усклађен са три акредитована програма иностраних високошколских установа, што је потврђено његовим поређењем са наставним плановима и програмима признатих европских универзитета, и то: University of Aberdeen, Scotland, UK (Environmental Chemistry, BSc), University of Limerick, Ireland (Bachelor of Science in Environmental Science) и University of Stirling, Scotland, UK (BSc (Hons) Environmental Science). У документацији за акредитацију се налазе документи курикулума поменутих акредитованих иностраних студијских програма.

### **Стандард 7. Упис студената**

За извођење наставе на студијском програму ВУ користи амфитеатре (2), слушаоницу (1), учионице (6), рачунарску лабораторију (1), лабораторије (12) и истраживачке лабораторије (3) чија укупна површина износи 2.345,54 м<sup>2</sup>. Тиме је обезбеђен је одговарајући простор за извођење наставе тако да нових 185 студената који се уписују на ВУ од тога 30 на овом студијском програму не оптерећују просторне могућности ВУ. На овај студијски програм у текућој школској години уписано је укупно 87 студената. Студенти се уписују на основу успеха у претходном школовању и остварених резултата на пријемном испиту из хемије. Услови уписа на ВУ одређени су Конкурсом за упис који се објављује у средствима јавног информисања, као и на сајту Универзитета и ВУ. Пријем студената спроводи Комисија за упис. Према приложеној документацији стандард је испуњен.

### **Стандард 8. Оцењивање и напредовање студената**

Студијски програм реализује се у трајању од 4 године, односно 8 семестра. За сваки предмет који се реализује на студијском програму постоји тачно утврђен број ЕСПБ бодова. Овај број бодова је утврђен на основу радног оптерећења студената приликом извршења обавеза предвиђених за тај предмет. Највећи број поена које студент може да оствари по предмету је 100. Студент остварује поене кроз активност и рад током наставе, испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Испуњавањем предиспитних обавеза студент минимално може остварити 30, а максимално 70 поена. На овом студијском програму поени предвиђени предиспитним обавезама су најчешће између 30 и 60. Збирна листа поена по предметима које студент стиче кроз рад у настави и полагањем предиспитних обавеза, као и на Испиту). Прегледом Књиге предмета утврђено је да студент остварује одређени број ЕСПБ када са успехом положи испит. Укупан успех студената изражава се оценом од 5 (није положио) до 10 (одличан). Оцена се формира на основу поена које је студент остварио кроз предиспитне обавезе и полагањем испита. Студенти се оцењују у складу са Правилником о полагању испита и оцењивању на испиту. Праћење успеха студената на испитима је перманентно и у зависности од потребних анализа, статистика пролазности студената на испитима се ситуација континуирано коригује. Праћење успеха студената је у складу са Стандардом 8 у Извештају о самовредновању. Спровођењем мера дефинисаних у Извештају о самовредновању активно се ради на отклањању слабости уочених током поступака за обезбеђење квалитета студената.

## Стандард 9. Наставно особље

За реализацију студијског програма обезбеђено је наставно особље са потребним научним и стручним квалификацијама. Број наставника и сарадника одговара потребама студијског програма. На студијском програму постоји потреба за 9,8 наставника и 10,72 сарадника, а број ангажованих наставника и сарадника запослених на ВУ са 100% радног времена износи 32 и 18, респективно. Осим 32 наставника са пуним радним временом на ВУ, на овом студијском програму је ангажовано и 13 наставника по уговору. Такође је, поред 18 сарадника са пуним радним временом на ВУ, ангажовано и 9 сарадника по уговору. Дакле, укупан број ангажованих наставника на студијском програму износи 45 (32+13), а укупан број ангажованих сарадника је 27 (18+9). За наставнике ангажоване са пуним радним временом приложени су сви тражени подаци, као што су нпр. копије диплома и одлука о избору у звање, док су за све наставнике ангажоване у допунском раду приложени одговарајући уговори и сагласности. Одговарајући документи су приложени и за сараднике ангажоване са пуним радним временом као и за све сараднике ангажоване по уговору о допунском раду. Комисија након прегледа приложених докумената констатује да су испуњени сви законски услови везани за датуме избора и године живота наставника и сарадника. Постојећи број наставника и сарадника је довољан да покрије укупан број часова наставе, вежби и осталих наставних активности. Сви ангажовани наставници на овом програму (запослени са 100 % радног времена и ангажовани по уговору) просечно остварују 6,77 часова активне наставе недељно на свим студијским програмима на ВУ, а од тога 2,05 часова на овом студијском програму. Просечно оптерећење свих наставника у установи је 5,45 часова активне наставе. Од укупног броја часова, 78,68 % изводе наставници који су у радном односу са пуним радним временом на ВУ што је у складу са стандардом 9 по коме најмање 70% наставе треба да изводе наставници са 100 % радног времена у установи која се акредитује. На студијском програму нема наставника чије је укупно ангажовање веће од 12 часова недељно, док наставници ангажовани по уговору о допунском раду, остварују активну наставу на ВУ до максимално 4 часа недељно. Ниједан наставник са непуним радним временом није запослен на ВУ нити је ангажован на овом студијском програму. Такође, на ВУ тренутно није ангажован ниједан гостујући професор из иностранства. Наставници ангажовани на овом студијском програму су у следећим наставним звањима: доцент (15), ванредни професор (16), редовни професор (13) и наставник страног језика (1). Сви ангажовани сарадници на студијском програму (запослени са 100% радног времена и ангажовани по уговору) просечно остварују 8,49 часова активне наставе недељно на свим студијским програмима на ВУ, а од тога 1,85 часова на овом студијском програму. Просечно оптерећење свих сарадника у ВУ је 8,00 часова активне наставе. На студијском програму нема сарадника чије је ангажовање веће од 16 часова недељно. Анализом Књиге наставника констатовано је да се у њој налазе подаци о свим наставницима који су ангажовани на студијском програму и да научне квалификације наставног особља одговарају образовно-научној области нивоу њихових задужења. За извођење наставе на студијском програму ангажовани су искључиво наставници и сарадници који су бирани на основу стриктних критеријума који вреднују компетентност у области научно-истраживачког рада и способност и успешност у извођењу наставе. За све наставнике, осим за наставника страних језика и вештина, је приказано 5 или више репрезентативних референци, а за већину наставника је дата листа од 10 референци са SCI листе. За наставника страних језика и вештина приказане су три репрезентативне референце из одговарајуће уже научне области из које наставник изводи наставу. Прегледом сајта ВУ утврђено је да су подаци о наставном

особљу јавно доступни. Настава је организована у складу са стандардом 9 у погледу величина група за предавања и лабораторијске вежбе. Квалитет наставника и сарадника обезбеђује се избором на основу јавног поступка и сталним усавршавањем наставника и сарадника, као и провером квалитета њиховог рада у настави. Научно-истраживачки рад наставника и сарадника, избори у звања и остали подаци о наставницима и сарадницима доступни су јавности. Квалитет наставника и сарадника обезбеђен је поштовањем прописа којима је регулисан избор наставника и сарадника на факултетима Универзитета у Београду и то: Закона о високом образовању Републике Србије, Статута Универзитета у Београду, Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду, Правилника о минималним критеријумима за избор у звања наставника и сарадника ВУ и Статута ВУ. Правилник о минималним критеријумима за избор у звања наставника и сарадника ВУ дефинише најоштрије услове у погледу научних компетенција наставника. Контрола квалитета наставника и сарадника обезбеђена је и редовним и систематичним праћењем и унапређењем резултата њиховог научноистраживачког рада при чему се најновије референце редовно приказују на сајту ВУ, а остварени резултати се континуирано уграђују у студијске програме, и на тај начин се развија и квалитет наставе.

#### **Стандард 10. Организациона и материјална средства**

ВУ у потпуности испуњава захтеве Стандарда 10. Укупна корисна површина, као и број и врста просторија са којом располаже на две адресе (Студентски трг 12-16: 12.408,47 м<sup>2</sup> / 301 просторије - Споразум о расподели простора, 10.03.2005.; Цара Душана 13: 230,5 м<sup>2</sup> и 53,23 м<sup>2</sup> / 4 просторије - Споразум о расподели простора, 20.03.2007.) значајно премашује захтев у погледу обезбеђености одговарајућег простора за извођење наставе на свим студијским програмима у односу на укупан број студената од 1085 (вредност је већа од 10 м<sup>2</sup> по студенту, а захтев је најмање 4 м<sup>2</sup> бруто простора по студенту, односно 2 м<sup>2</sup> по студенту за извођење наставе по сменама). За извођење наставе на студијском програму ВУ користи амфитеатре (2), слушаоницу (1), учионице (6), рачунарску лабораторију (1), лабораторије (12) и истраживачке лабораторије (3) чија укупна површина износи 2.345,54 м<sup>2</sup>. Амфитеатри, учионице, лабораторије, односно друге просторије за извођење наставе, као и библиотечки простор и читаоница, у складу са потребама образовног процеса одређеног образовно-научног, односно образовно-уметничког поља. Квалитет (величина, број, расположивост и опремљеност) просторија ВУ омогућује несметану и свеобухватну реализацију целокупног процеса наставе на ВУ. У складу са овом чињеницом испоштоване су опште и све специфичне потребе образовног процеса. ВУ располаже са учионицама и амфитеатрима, библиотеком са читаоницом, рачунарском лабораторијом, магацином хемикалија и стакла, шалтерима за издавање анализа, собом за отрове, водоник-сулфидним собама, собама за мерење, специјализованим лабораторијама за студентске вежбе, лабораторијама за смештај опреме и апарата, мокрим чворовима, рестораном, као и другим простором. Лабораторије за експерименталне вежбе студената су опремљене лабораторијским апаратима и прибором, као и хемикалијама, неопходним за извођење вежби у оквиру овог студијског програма. У лабораторијама се налази опрема која се свакодневно користи, а вреднија капитална опрема распоређена је у посебним просторијама, које су такође отворене за студенте. Студентске лабораторије су опремљене у складу са позитивним прописима заштите и уско су специјализоване за одређени тип вежби. Библиотеку чине два простора чија укупна површина износи 261,85 м<sup>2</sup>: читаоница са 64 читаоничка места коју користе студенти и остали

корисници, док други простор са 16 читаоничких места користе професори, асистенти, докторанти, научни сарадници и остали запослени. ВУ је у потпуности обезбедила одговарајући радни простор за наставнике и сараднике. Њима су на располагању 42 наставничка кабинета од 802,21 м<sup>2</sup> укупне површине и 79 истраживачких лабораторија од 2793,24 м<sup>2</sup> укупне површине. ВУ је у задовољавајућем обиму обезбедио техничку опрему за извођење наставе и вежби на студијском програму. ВУ не располаже са довољним информатичким ресурсима (квалитет и квантитет) у односу на све присутнију потребу убрзане дигитализације у свим сферама живота коју намеће актуелна индустријска револуција. Улога Библиотеке је од посебног значаја за ВУ, што потврђује њена организациона структура. Библиотека је уписана и у Регистар библиотека Привредног суда у Београду (Ангажовањем два запослена са високом стручном спремом обезбеђена је испуњеност кадровских предуслова за успешно функционисање Библиотеке, а истовремено је отклоњена и претходно уочена присутна слабост (претходно стање: Каталог радних места, 14.05.2018., попуњено само радно место дипломирани библиотекар - шеф библиотеке; данашње побољшано стање: Правилник о изменама и допунама Правилника о организацији и систематизацији послова, 03.07.2018., промењени услови за попуњу упражњеног радног места (ознака 21.22 – дипломирани библиотекар). Радно време Библиотеке је целодневно, од 08:30 до 19 часова сваког радног дана. Библиотека у свом фонду има преко 100.000 библиотечких јединица. Од тога је највећи број страних серијских публикација, приручна литература из хемије и уџбеници који се користе као наставна литература. Библиотека поседује и одређени број енциклопедија, речника и зборника. Преко Академске рачунарске мреже омогућен је приступ КоБСОН сервисима, што броји преко 35.000 електронских научних часописа и 170.000 електронских књига (е-Библиотека). Од 2018. године покренут је „Cherry - Дигитални репозиторијум“ у циљу омогућавања отвореног приступа научним публикацијама, као и осталим резултатима насталим у оквиру пројеката који се изводе на ВУ. Библиотека има шест рачунара, штампач и скенер. Два рачунара налазе се у студентском делу читаонице, а један у професорском делу. Покривеност свих предмета одговарајућом уџбеничком литературом, училима и помоћним наставним средствима на начин да су они расположиви на време и у броју довољном да се обезбеди нормално одвијање наставног процеса. Уџбеничком литературом (покривеност свих предмета, број и расположивост) задовољене су потребе и услови за несметано одвијање наставног процеса на студијском програму. ВУ је омогућен приступ академској мрежи eduRoam сервису. Преко 300 рачунара је умрежено преко ХемНет-а. Информациони систем за електронску евиденцију науке и наставе (СЕЛЕН) уведен је 2009. године и намењен је за складиштење, преглед и обраду свих података релевантних за свеобухватни рад ВУ. Издавање нових уџбеника се врши преко сопственог Издавачког центра, чији рад је регулисан Правилником о раду издавачког центра.

## **Стандард 11. Контрола квалитета**

Контрола квалитета студијских програма на ВУ остварује се редовним и систематичним праћењем њихове реализације и предузимањем мера за унапређење курикулума, наставе, наставног особља, оцењивања студената, уџбеника и литературе. Контрола квалитета студијских програма се обавља у одређеном временском периоду, који за самовредновање износи три године, а за спољашњу проверу квалитета пет година. У оквиру документа дати су прилози: Извештај о резултатима самовредновања Установе; Извештај о самовредновању студијског програма; Јавно публикован документ - Политика обезбеђења квалитета - Установе, Правилник о уџбеницима, и



Извод из Статута којим се регулише оснивање и делокруг рада организационих јединица задужених за квалитет (комисије за квалитет...). У документу T-11-1.html дате су листе чланова комисија задужених за квалитет, и то: Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета на ВУ, Комисије за праћење и унапређење квалитета наставе и Комисије за самовредновање, а такође су дати и линкови ка одговарајућим одлукама о именовању, замени, проширењу чланова Комисија, итд. Све комисије имају своје предвиђене задатке, чије резултате презентују одговарајућем телу на годишњем или вишегодишњем нивоу. Чланови Комисије за самовредновање приметили су пропусте у раду неких наведених комисија и о томе обавестили органе руковођења ВУ и исправљање начињених пропуста је у току. Политика обезбеђивања квалитета је на ВУ регулисана документом Стратегија обезбеђења квалитета који представља стратешки развојни документ из области обезбеђења квалитета а Комисија за самовредновање уочила је да треба усвојити кровни документ, Правилник о обезбеђењу квалитета, у коме ће бити дефинисане мере обезбеђења квалитета. Предвиђено је да субјекти обезбеђења квалитета буду Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета и сви унутрашњи корисници система обезбеђења квалитета: студенти, наставници, управа, административно и техничко особље, радна тела. ВУ је утврдила начине и поступке за обезбеђење квалитета посебно за сваку област (студијски програми, настава, истраживање, вредновање студената, уџбеници и литература, ресурси, ненаставна подршка, процес управљања), и њима детаљно уредила поступање субјеката у систему обезбеђења квалитета. Поступци за обезбеђење квалитета дефинисани су члановима 156-159. Статута ВУ. Имајући у виду да се нови Правилник о обезбеђењу квалитета са припадајућим мерама за спровођење налази у фази израде, може се очекивати да ће у најскорије време Стандарди 1 и 2 о самовредновању бити у потпуности испуњени. Усвајање Правилника о обезбеђењу квалитета би објединило и синхронизовало постојеће прописе у појединачним областима и омогућило ефикасније уочавање проблема и њихово решавање. ВУ је изградила организациону структуру за обезбеђење квалитета, и систем обезбеђења квалитета на ВУ дефинисан је Статутом којим је утврдила послове и задатке наставника, сарадника, студената, стручних органа, катедри и комисије за обезбеђење квалитета у доношењу и спровођењу стратегије, стандарда и поступака за обезбеђење квалитета. ВУ је посебним мерама обезбедио учешће студената у обезбеђењу квалитета. Редовно се спроводи анкета којом студенти вреднују: рад наставника, студентску службу, библиотеку и читаоницу, техничку опремљеност, објективност оцењивања, финансијске обавезе, управу и квалитет студијског програма по завршетку студија. На основу анализе приложеног материјала, закључује да се квалитет наставног процеса на ВУ обезбеђује кроз интерактивну наставу, укључивање примера у наставу, професионални рад наставника и сарадника, доношење и поштовање планова рада по предметима, као и кроз праћење квалитета наставе и предузимање потребних мера у случају када се утврди да квалитет наставе није на одговарајућем нивоу. Студенти се континуирано, на крају сваког семестра, анкетирају о квалитету целокупног наставног процеса сваког предмета који похађају. Из Извештаја о резултатима студентског вредновања педагошког рада наставника уочава се да је средња оцена веома добра и да су оцене свих оцењиваних елемената наставног процеса врло уједначене, што доприноси укупној позитивној оцени наставног процеса. Коначно, на основу резултата студентског вредновања педагошког рада наставника и сарадника, закључује се да се настава на ВУ одвија према утврђеном наставном плану и распореду и да је на ВУ остварен висок квалитет наставе, што су студенти оценили веома добрим оценама предмета и предавача. На ВУ се вреднује и научно-истраживачки рад наставника и сарадника на основу анализе остварених научних резултата коју спроводи продекан за науку. ВУ је акредитован за обављање

научноистраживачке делатности у области природно-математичких наука. Обављање научноистраживачке делатности на ВУ регулисано је Статутом и Програмом научноистраживачког рада. ВУ остварује јединство образовног, научно-истраживачког и стручног рада и, у том циљу периодично доноси Програм научно-истраживачког рада и Програм развоја научно-истраживачког подмлатка. Садржај научно-истраживачких пројеката који се реализују на ВУ је у складу са тематским целинама дефинисаним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја. Такође, научноистраживачки рад је у складу са тематским целинама истраживања и иновација дефинисаним Европским Хоризонт 2020 програмом. У трогодишњем периоду (2015-2017. година) ВУ је била носилац 16 пројеката које је финансирао Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, 3 пројекта Српске академије наука и уметности и 5 међународних пројеката, чији су руководиоци наставници стално запослени на ВУ. Наставници и сарадници су ангажовани на: 22 пројекта основних истраживања, 9 интегралних интердисциплинарних пројеката, 2 пројекта технолошког развоја, 3 пројекта Српске академије наука и уметности и 5 међународно финансираних пројеката. Истовремено, наставници и сарадници учествују у реализацији: 2 стручна пројекта, 2 међународна образовна пројекта, 16 програма мултилатералне или билатералне сарадње и 10 COST акција. Осим предавача - наставника страног језика и сарадника у настави - демонстратора, сви наставници и сарадници ВУ укључени су у научно-истраживачке пројекте. ВУ систематски прати и оцењује обим и квалитет истраживачког рада наставника и сарадника. Наставно-научно веће периодично (на три године) усваја Програм научно-истраживачког рада ВУ. Крајем сваке календарске године продекан за науку подноси извештај о научно-истраживачком раду Наставно-научном већу. Знања до којих ВУ долази спровођењем научно-истраживачких активности, активно се укључују у постојећи наставни процес. Студентски парламент основао је Центар за научно-истраживачки рад студената ВУ, чија је делатност регулисана Правилником. Запослени на ВУ у трогодишњем периоду (2015-2017. година) публиковали 490 SCI-индексираних радова, односно просечно 5,15 радова по наставнику и сараднику, што јасно показује да се запослени успешно баве научно-истраживачким радом. Структура објављених радова по категоријама Министарства је следећа: 50 % М21, 26 % М22 и 24 % М23. Наставници и сарадници ВУ учествују на домаћим и међународним научним и стручним конференцијама и скуповима, на којима су њихови радови и саопштења често награђивани, стоји у документацији за акредитацију. Такође се наводи да су на конкурс за најбољу технолошку иновацију и конкурс "Покрени се за науку", запослени ВУ више пута добијали награде, и да је тим студентског парламента "Отворене лабораторије" вишеструко награђиван од стране Центра за промоцију науке и ресорног Министарства али званична евиденција ВУ о наведеним постигнућима, наградама и признањима наставника, сарадника и студената не постоји. ВУ обавља издавачку делатност преко сопственог издавачког центра која је регулисана Правилником о раду Издавачког центра. Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета, из редова наставника, сарадника, ненаставног особља и студената, непосредно је задужена за спровођење поступака којима се испуњавају стандарди квалитета. Резултати анкета детаљно се разматрају и на основу анализе предлажу се мере за исправљање и превазилажење евентуалних проблема. Целокупан процес обавља се у складу са Статутом ВУ. Одлуке о питањима квалитета доносе Савет и Наставно-научно веће. Комисија за обезбеђење квалитета сарађује у свом раду са Одбором за обезбеђење и унапређење квалитета Универзитета у Београду. Закључује се да ВУ има изграђену организациону структуру за обезбеђење наставног и научног рада.

## ПРЕПОРУКЕ:

Предлог мера за отклањање уочених слабости:

*Предлог 1.* Постоји потреба набавке нових информатичких ресурса, као и одржавање и обнављање већ постојећих, те да је за изостанак отклањања ове слабости неодржив наведени разлог недостатка финансијских средстава.

*Предлог 2.* У повећању сопствених прихода ВУ треба системски присуити кроз одговарајуће промене у организацији усмеравањем истраживача, у већем броју, према проналажењу међународних извора финансирања за реализацију сопствених пројеката и према обавезности сталног учествовања у међународним програмима и пројектима.

*Предлог 3.* Предлаже детаљно осмишљавање пројектних задатака и израду пројеката чијом реализацијом би се могле отклонити евидентиране слабости (побољшање енергетске ефикасности зграде, реновирање студентских лабораторија, квантитативно и квалитативно осавремењавање ИТ ресурса у складу са потребама дигитализације и комуникације).

*Предлог 4.* У циљу осавремењавања наставног процеса потребно је набавити интерактивне табле за све просторије у којима се изводе предавања и вежбе (мин. 5 комада/годишње). То би омогућило увођење и коришћење савремених дигиталних метода који би студентима додатно, на занимљив и савремен начин, приближили различите аспекте и садржаје наставних предмета на свим студијским програмима.

Имајући у виду да је високошколска установа **Универзитет у Београду – Хемијски факултет** испунила стандарде за акредитацију студијског програма **основних академских студија (ОАС) – Хемија животне средине** прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма, одлучено је као у диспозитиву.

Достављено:

- Високошколској установи
- Архиви

ПРЕДСЕДНИК

Проф. др Ана Шијачки

