РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању
Комисија за акредитацију и проверу квалитета
Број: 612-00-00376/4/2020-03
Датум: 09. 06. 2021. године
Булевар Михајла Пупина 2
Б е о г р а д

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 1253/41
Датум: 29.10.2021.
Н И Ш

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. Закона о високом образовању („Службени гласник РС" број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони), Комисија за акредитацију и проверу квалитета, на седници одржаној 11. 02. 2021. године донела је следећу

О Д Л У К У
о акредитацији високошколске установе

Утврђује се да **Природно-математички факултет у Нишу, Универзитет у Нишу**, са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска бр. 33, ПИБ: 100668023, Матични број: 17267906, испуњава прописане стандарде за акредитацију високошколске установе.

На основу ове одлуке, Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању ће донети уверење о акредитацији високошколске установе из става 1. ове одлуке.

О б р а з л о ж е њ е

Високошколска установа **Природно-математички факултет у Нишу, Универзитет у Нишу** (у даљем тексту: ВШУ), са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска бр. 33, је дана 06. 10. 2020. године поднела Захтев за акредитацију ВШУ под бројем 612-00-00376/2020-03.

У складу са чланом 21. став 2. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС" број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони), Комисија за акредитацију и проверу квалитета образовала је поткомисију за образовно-научно поље Природно-математичке науке (у даљем тексту: Поткомисија) ради утврђивања чињеница од значаја за доношење одлука о захтевима за акредитацију.

Комисија је усвојила Предлог за именовање рецензентске комисије на седници одржаној 05. 11. 2020. године, а директор Националног тела за акредитацију и проверу

квалитета у високом образовању је именовао рецензентску комисију дана 20. 11. 2020. године.

Рецензентска комисија (у даљем тексту: РК) утврдила је чињенице од значаја за доношење одлуке о акредитацији високошколске установе увидом у поднету документацију и непосредним увидом у рад ВШУ. РК је дана 22. 01. 2021. године посетила ВШУ и након посете сачинила коначни извештај на српском и сажетак на енглеском језику, који укључује и евентуалне оправдане примедбе ВШУ, као и оцену квалитета анализиране ВШУ и поднела га Поткомисији на разматрање. На основу извештаја РК, Поткомисија је поднела Извештај о оцени испуњености стандарда за акредитацију високошколске установе (у даљем тексту: Извештај) у коме је утврдила да су испуњени стандарди прописани Правилником о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и предложила Комисији да донесе одлуку о акредитацији високошколске установе из диспозитива.

Комисија за акредитацију и проверу квалитета (у даљем тексту: Комисија), на седници одржаној 11. 02. 2021. године, на основу Извештаја Поткомисије и Извештаја РК, донела је **Одлуку о акредитацији високошколске установе Природно-математички факултет у Нишу, Универзитет у Нишу** (у даљем тексту: ВШУ).

Констатује се да је ВШУ доставила документацију у складу са захтевима Правилника о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа („Сл. гласник РС" број 13/2019), дана 06. 10. 2020. године.

На основу Извештаја РК, Извештаја Поткомисије и увида у поднету документацију за акредитацију ВШУ, утврђена је испуњеност прописаних Стандарда за акредитацију високошколске установе, сваког појединачно, што је документовано релевантним чињеницама.

Стандард 1: ***Основни задаци и циљеви високошколске установе***

Поткомисија је констатовала да је РК испуњеност овог стандарда оценила оценом 10 (десет).

Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет у Нишу (у даљем тексту Факултет) основан је 1998. године са својством правног лица. У оквиру својих основних делатности, Факултет реализује сва три степена академских студија у пољу природно-математичких наука, научно- истраживачки рад (одлука о акредитацији у области природно-математичких наука - биологија, гео-науке, математика, рачунарство, физика, физичка хемија и хемија, за обављање научноистраживачке делатности; одлука бр.702/1 од 10.7.2017.) и стручне активности кроз различите врсте услуга према трећим лицима.

Факултет има утврђене основне задатке и циљеве који су у складу са циљевима високог образовања у Србији.

Циљеви Факултета су: пружање једнаких могућности за образовање, развој квалитета образовног и научног процеса, развој научног подмлатка у оквиру докторских студија, сарадња са институцијама у земљи и иностранству, рад на научним и стручним пројектима и публиковање резултата истраживања, организација скупова, публиковање наставних материјала. Основни задаци Факултета су реализација студијских програма из биолошких, гео-наука, математичких, рачунарских, физичких и хемијских наука на сва три степена студија кроз квалитетну наставу са исходима студијских програма који треба да омогуће адекватно запошљавање, обезбеђење квалитетног наставног особља и финансијских средстава за наставну и научну делатност Факултета. Задатак Факултета јесте и да омогући сарадницима усавршавање у иностранству кроз програме мобилности и програме постдокторских студија, као и да стимулише пријаве на конкурсе за међународне пројекте.

Рецензентска комисија оцењује да су задаци и циљеви Факултета адекватно презентовани и у складу са Законом о високом образовању.

Стандард је испуњен.

Стандард 2: ***Планирање и контрола***

Поткомисија је утврдила да је РК испуњеност овог стандарда оценила оценом 10 (десет). Рецензентска комисија констатује да је дат коректан опис стандарда 2; сви захтевани прилози налазе се у документацији.

Планирање свих облика образовних, научних, истраживачких и стручних активности Факултет спроводи кроз годишњи план рада имајући у виду извештаје о раду у претходним годинама и постављене циљеве за наредни период. Контролу резултата рада Факултет спроводи праћењем реализације наставног процеса, научноистраживачког и стручног рада, напредовања наставника, сарадника, истраживача и студената, развоја библиотечких и информатичких ресурса, простора и опреме; обезбеђење и праћење финансирања свих активности.

На основу напред изложеног, рецензентска комисија констатује да је стандард испуњен.

Стандард 3: ***Организација и управљање***

Поткомисија је констатовала да је РК испуњеност овог стандарда оценила оценом 10 (десет). Факултет своје делатности остварује преко организационих јединица:

- За наставу и науку: Департман за биологију и екологију; Департман за физику; Департман за хемију; Департман за географију; Департман за математику; Департман за рачунарске науке; Центар за научне и стручне послове у природно-математичким наукама; Центар за професионално усавршавање; Информациони центар; Студијска група за уже научне области ван департмана.
- Службе за наставу и науку: Рачунарски центар; Издавачка јединица; Библиотека;
- Секретаријата Факултета: Служба за опште и правне послове; Служба за материјално-финансијско пословање и јавне набавке; Служба за наставу и студентска питања; Служба за техничке послове и обезбеђење зграде.

Органи Факултета су:

- Орган управљања - Савет Факултета (има укупно 27 чланова, од тога је 15 представника Факултета, 4 представника студената и 8 представника оснивача);
- Орган пословођења – декан;
- Стручни органи – Наставно-научно веће; Изборно веће; Већа департмана; Већа катедри; Комисија за обезбеђење квалитета.
- Студентски парламент.

Достављени су сви потребни прилози за организационе јединице и органе Факултета, листа свих организационих јединица, Статут и Одлука о саставу Савета Факултета. Статут Установе и њена организациона структура и систем управљања су међусобно усклађени. На тај начин је обезбеђен квалитет управљања Факултетом и одговарајућа подршка стручних служби.

У Извештају о самовредновању дат је предлог мера за унапређење квалитета стандарда 10. Као слабости се наводе: недостатак перманентног усавршавања и образовања ненаставног особља, недовољно познавање страних језика од стране једног дела запослених у стручним службама и недовољна комуникација управе Факултета са

Студентским парламентом у решавању уочених проблема. Рецензентска комисија сматра целисходним предложене мере за унапређење квалитета управљања Факултетом и квалитетом ненаставне подршке: повећања видљивости институције, едукације ненаставног особља и друге предложене мере. Током посете, рецензентска комисија је добила информације да од 2019. године Факултет интензивније ради на едукацији ненаставног особља, организује обуке за рад на рачунару, ненаставно особље активно учествује у реализацији Еразмус пројеката који се реализују преко Факултета и Универзитета.

Стандард је испуњен.

Стандард 4: ***Студије***

Поткомисија је утврдила да је РК испуњеност наведеног стандарда оценила оценом 9 (девет).

РК констатује да је дат коректан опис стандарда 4; сви захтевани прилози налазе се у документацији.

На Факултету постоје:

- основне академске студије: Математика, Рачунарске науке, Физика, Хемија, Биологија и Географија у трајању од 3 године (180 ЕСПБ) и одговарајућим академским звањем из дате научне области;
- мастер академске студије: Математика, Рачунарске науке, Физика, Хемија, Примењена хемија, Биологија, Екологија и заштита животне средине, Географија и Туризам у трајању од 2 године (120 ЕСПБ) и одговарајућим академским звањем из дате научне области;
- докторске академске студије: Математика, Рачунарске науке, Физика, Хемија и Биологија у трајању од 3 године (180 ЕСПБ) са звањем доктора наука из одговарајуће научне области.

Сва звања које студенти добијају по завршетку основних, мастер и докторских студија су у складу са листом академских, стручних и научних звања коју је усвојио Национални савет за високо образовање.

Након завршетка основних академских студија, студенти су оспособљени да примене стечена знања, покажу способност анализирања података, да надограде постојећа знања, организују лабораторијски, експериментални и теренски рад, користе стручну литературу, примене информационо-комуникационе технологије у овладавању знањима и да перманентно прате токове развоја науке и праксе из области завршених студија.

Након завршетка мастер академских студија, студенти су оспособљени да интегришу знање, успешно решавају озбиљније проблеме који се јављају у привреди и другим делатностима, самостално уоче и решавају једноставније проблеме у мултидисциплинарним областима у оквиру образовно-научног поља својих студија, јасно и недвосмислено преносе знање широј јавности користећи савремене информационо-комуникационе технологије уз поштовање професионалне етике, користе стручну литературу и успешно се укључе у научноистраживачки рад из области завршених студија. Уколико студенти током студија изаберу предмете са садржајима из психологије, педагогије и методике наставе одговарајуће струке, могу радити на радним местима наставника/професора у основним и средњим школама.

Завршетком докторских студија из одговарајуће области, доктори наука су оспособљени да прихватају савремена научна сазнања из појединих области и да дају оригинални научни допринос, самостално формулишу и решавају научне проблеме у основним истраживањима, тако и проблеме у вези примене резултата основних истраживања у привреди и другим наукама, самостално долазе до нових, оригиналних

научних резултата и да те научне резултате припреме за публиковање и презентују на научним конференцијама, покажу систематско разумевање научног поља својих студија, познају методе истраживања, пренесу стручна и научна знања и идеје академском и професионалном окружењу, као и широј заједници.

Из прегледа наставних планова свих студијских програма, може да се констатује да су формирани на основу захтева стандарда за акредитацију студијских програма у погледу заступљености часова активне наставе предавања у односу на остале часове, изборности, завршног рада и других параметара. РК констатује да су на основним и мастер академским студијама код већине студијских програма поред часова предавања и вежби заступљени, у извесној мери, и остали облици наставе (ДОН). На докторским студијама сви предмети су планирани као теоријска настава, а студијски истраживачки рад планиран је у свим годинама као предмет докторске дисертације, односно у функцији израде докторске дисертације.

Унапређење квалитета студијских програма спроводи се као заједничка активност студената (студентска евалуација и анкетирање, рад у органима Факултета), наставника и одговарајућих комисија за обезбеђење квалитета на нивоу Факултета и департмана.

РК констатује да су квалификације које означавају завршен одређен степен студија описане на одговарајући начин и у складу са НОК за дати степен студија. Из приложене документације може да се констатује да структура студијских програма задовољава стандарде у погледу циљева, исхода учења, процедуре уписа, поступака за проверу знања и других елемената који чине структуру студијског програма.

Анализом Извештаја о самовредновању РК је утврдила да је Факултет 2014. године акредитовао 20 студијских програма сва три степена образовања, а самовредновање је урађено за период 2015-2018. године. У оквиру стандарда 4 Факултет је извршио процену оптерећења студената ради одређивања ЕСПБ предмета, анализирао усклађеност циљева студијских програма са исходима учења, методе наставе у циљу постизања исхода учења, систем оцењивања, поступке праћења квалитета студијских програма, повратне информације од послодаваца. На основу SWOT анализе дат је предлог мера у којима се наводи прецизније дефинисање исхода учења, формализовање стручне праксе, стална процена оптерећености студената.

У стандарду 5 анализиран је квалитет наставног процеса, у коме се наводи да за сваки предмет постоји план извођења наставе. Као пример дате су ОАС Хемија где се у наставном плану види добар распоред активне наставе на П+В+ДОН. Такође се наводи брига о компетентности наставника и сарадника. Уз стандард су дати одговарајући прилози.

У стандарду 8 анализиран је квалитет студената који се уписују на Факултет, као и пролазност студената на свим степенима студија (Табела 8.2). Наведено је да Факултет има програм информисања потенцијалних студената преко сајта и на Сајмовима образовања. Забележен је пораст броја студената који се уписују на основне студије у периоду 2015-2018. Правилником о упису дефинисани су критеријуми за упис, Централна комисија на нивоу Факултета и комисије на нивоу департмана спроводе упис. Пријемни испит је обавезан, без обзира на број пријављених кандидата. Постоји једнакост и равноправност кандидата при упису, укључујући и студенте са посебним потребама. Постоји припремна настава за кандидате који желе да упишу одређени студијски програм. Уз стандард су дати одговарајући прилози. У предлогу корективних мера је наведено да треба развити непосредну комуникацију са студентима преко студентских зборова и састанака са делегатима, како би се на време реаговало на проблеме везане за пролазност и успешност студената.

У стандарду 15 - Квалитет докторских студија наведено је да Факултет реализује докторске студије из Хемије, Физике, Математике, Рачунарских наука и Биологије, као и Докторске школе математике коју реализује заједно са другим факултетима у Србији. Уд укупног броја наставника на Факултету, 76,36% је укључено у научноистраживачке пројекте. У десетогодишњем периоду објављено је 1098 радова, што значи да у просеку сваки наставник на листи ментора има 9.63 рада (од минимума 5).

Број уписаних студената на докторске студије у 2018/19 био је 76. За период 2015-2018 одбрањено су 54 докторске дисертације, а однос одбрањених докторских дисертација према броју наставника потенцијалних ментора је 2,11. Докторске дисертације депонују се у јединствени репозиторијум.

Сваки студент докторских студија има ментора као подршку од почетка студија који прати његово напредовање и постаје ментор докторске дисертације.

У оквиру SWOT анализе овог стандарда је наведено да би требало редовније пратити повратне информације послодаваца о квалитету стечених компетенција студената докторских студија и обезбедити чвршће повезивање са студентима који своју научну каријеру настављају у иностранству. У предлогу мера наводи се потреба обезбеђења средстава за одржавање опреме, подизања одговорности при коришћењу опреме и појачања техничког обезбеђења лабораторијског простора.

Рецензентска комисија сматра да је кроз самовредновање квалитета студијских програма, квалитета наставног процеса, квалитета студената и квалитета докторских студија извршена одговарајућа процена испуњености ових стандарда у претходном периоду и на основу SWOT анализе указано на добре резултате, потенцијалне слабости и мере које треба подузети за унапређење квалитета наставног рада на Факултету (прецизније дефинисати исходе учења студијског програма и исходе појединачних предмета; преиспитати међусобну повезаност програмских садржаја предмета, формализовати стручну праксу у сарадњи са привредним субјектима).

Стандард је испуњен.

Стандард 5: ***Научно-истраживачки и уметнички рад***

Поткомисија је констатовала да је РК испуњеност овог стандарда оценила оценом 9 (девет).

Увидом у документацију која у апликацији прати стандард 5 и на основу разговора с представницима Установе могу се извести најважнији закључци о научноистраживачком раду истраживача Факултета.

Од 2014. до 2019. године истраживачи су учествовали у реализацији 40 пројеката у оквиру програма основних истраживања, програма технолошког развоја и програма интегралних и интердициплинарних истраживања Министарства просвете, науке и технолошког развоја (МПНТР) Републике Србије. На пројектима Министарства било је укључено 60 докторанта.

Истраживања на Факултету се одвијају кроз реализацију плана научноистраживачког рада Факултета у 2020. години, као и кроз билатералне, ERASMUS+ и HORIZON 2020 програме.

На Факултету се, поред наставника и сарадника, научноистраживачким радом бави и 58 истраживача од чега је 25 младих, новопримљених истраживача-приправника, 23 истраживача-сарадника, 9 научних сарадника и 1 виши научни сарадник.

У пројектне активности, поред студената докторских студија, укључени су и студенти мастер академских студија.

У периоду од 2016. до 2019. године на Факултету је реализовано 6, а у току је реализација још 11 међународних пројеката.

На Факултету су реализована 52 уговорена истраживања за потребе привреде у последњих пет година.

У последњем петогодишњем периоду наставници и сарадници Факултета публиковали су 957 радова из категорије М20.

Као леп резултат може се истаћи ERASMUS+ пројекат који је био координиран са ове Установе, а који је изабран као један од четири примера најбоље праксе за 2015. и 2016. годину из скупа од чак 287 пројеката.

На основу напред изнетих података о броју националних и међународних пројеката, укључености великог броја наставника и сарадника у истраживачке пројекте, броја публикованих радова, РК сматра да је стандард у потпуности испуњен. Такође, у раговору током посете високо је оцењен досадашњи научноистраживачки рад Факултета.

Анализом Извештаја о самовредновању РК је утврдила да су доста прецизно изнети подаци који показују у којој мери се на Факултету негује и развија научноистраживачки и стручни рад. На пример, наведено је да се у описаном трогодишњем периоду радило на 45 пројеката које је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја (26 пројеката основних истраживања, 8 пројекта технолошког развоја и 11 интегралних пројеката) и на 17 међународних пројеката. На пројектима је у том периоду било ангажовано 228 истраживача. Деветнаест научноистраживачких пројеката које финансира МПНТР, Европска унија, као и неке од европских земаља, реализују наставници Факултета у својству руководиоца пројекта. Наведено је 9 наставника који руководе научноистраживачким пројектима које финансира МПНТР. На пројектима је ангажовано 126 наставника и сарадника Факултета.

У тексту је дат и списак 23 стручна пројекта чији су руководиоци стално запослени наставници.

У периоду 2015-2018. наставници, сарадници и истраживачи Факултета су објавили укупно 769 SCI индексираних научних радова (М20).

Факултет има развијену сарадњу са научно-истраживачким организацијама у иностранству, заједничке истраживачке пројекте и честа гостовања светских стручњака из разних области. Дат је пример 12 реномираних институција.

Поред описаног, у оквиру овог стандарда дати су многи други статистички подаци који се односе на научну и стручну активност Факултета у периоду 2015-2018. година.

У односу на текст Стандарда 5 апликације за акредитацију Факултета, постоје извесна неслагања када су у питању бројеви. Међутим, то је и природно, будући да ова два документа не покривају исте периоде. Општи је утисак да између ових докумената постоји врло добра усаглашеност.

У оквиру SWOT анализе наведене су добре и лоше стране самог развојног процеса који се односи на науку. На Факултету су запослени квалитетни наставници и студирају квалитетни студенти. Оно што представља проблем је сама зграда Факултета. Она је довољно велика, али је стара, недовољно одржавана и није прилагођена потребама развоја природних наука. Међу наведеним проблемима, свакако је питање немогућности запошљавања младих у потребној мери.

Коментар: Рецензентска комисија подржава решавање проблема наведених у стандарду 6, а који се односе на обезбеђење лабораторијског простора за научноистраживачки рад и питање запошљавања младих.

Стандард је испуњен.

Стандард 6: ***Наставно особље***

Поткомисија је констатовала да је РК испуњеност овог стандарда оценила оценом 9 (девет).

Наставно особље чине: наставници (доценти, ванредни професори и редовни професори, као и наставници страног језика и предавачи ван радног односа, научни радници), и сарадници (асистенти, стипендисти МПНТР, истраживачи сарадници, истраживачи приправници, сарадници ван радног односа).

Наставници остварују просечно 180 часова активне наставе годишње, односно 5,96 часова недељно.

Од укупног броја потребних наставника више од 70% је у сталном радном односу са пуним радним временом.

Наставници и асистенти бирају се у звање за уже научне области (одређене одлуком Сената Универзитета у складу са Статутом Универзитета) по критеријумима који су дефинисани Законом о високом образовању, Статутом Природно-математичког факултета у Нишу, Правилником о поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника на Универзитету у Нишу и Правилником о ближим критеријумима за избор у звања наставника. Поступци и услови избора узимају у обзир Правилник о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, као и Препоруке Националног савета за високо образовање.

Декан Факултета, објављује конкурс за заснивање радног односа и избор у одговарајуће звање најкасније шест месеци пре истека времена на које је наставник биран. Конкурс, са роком пријављивања кандидата од 15 дана, објављује се у гласилу Националне службе за запошљавање.

На основу детаљног прегледа приложених Табела и Прилога, као и на основу прегледа текстова који се односе на Стандард 7 из Извештаја о самовредновању (квалитет наставника и сарадника), за овај стандард може се извести врло добар закључак.

У Извештају је наведено да наставу на Природно-математичком факултету у Нишу обавља 165 наставника и сарадника. Структура наставног особља је: 49 редовних професора, 41 ванредних професора, 46 доцената, 3 научна саветника, 26 асистената, 1 предавач.

У тексту Стандарда 7 врло су детаљно описане процедуре за избор наставника и сарадника. Прецизно дефинисане процедуре требало би да омогуће квалитетан избор. Такође наведено је у коликој мери се афирмише публиковање научних радова, учествовање на пројектима, домаћим и страним, последокторско усавршавање у иностранству и слично. То јесте за похвалу. Међутим, у приложеној апликацији није дато какви су квантитативни критеријуми и колика је обавезност препоручених активности и оних које се афирмишу у изборним процесима.

Због горе изнетог, највероватније произилази (у оквиру SWOT анализе) и једна од слабости Факултета по овом Стандарду: „недовољно уважавање наставничких компетенција и уопште рада у настави код критеријума за изборе и унапређења“, као и „оптерећеност наставника је веома различита за различите катедре, па самим тим и расположиво време за рад на публиковању“.

Поређењем текстова Стандарда 6 апликације за акредитацију Установе, и Стандарда 7 Извештаја о самовредновању, не наилази се на суштинске контроверзе.

Рецензентска комисија сматра да је стандард испуњен и даје препоруку да се ради на успостављању критеријума за уважавање наставничких компетенција и наставног рада при избору у звања. Такође, током посете, чланови комисије су изразили мишљење да би требало размотрити могућности постепеног подизања критеријума за избор у звање наставника (нпр. постдокторско усавршавање у краћем

временском периоду као један од услова за избор у звање доцента, број радова који треба да се објаве пре одбране докторске дисертације и друго), при чему те кораке треба постепено планирати.

Стандард је испуњен.

Стандард 7: ***Ненаставно особље***

Поткомисија је констатовала да је РК наведени стандард оценила оценом 9 (девет).

Провером приложене документације и на основу разговора с представницима Факултета РК констатује да је коректно дат опис стандарда 7; све захтеване табеле и прилози се налазе у приложеној документацији.

Укупан број студената на Факултету (ОАС+МАС+ДАС) износи 1638. С обзиром на овај број студената (>1000) Факултет треба да има најмање два библиотекара са високим образовањем и једног књижничара. Увидом у документацију на библиотечким пословима ради пет библиотекара са високом стручном спремом. Овај захтев у оквиру стандарда 7 је у потпуности испуњен.

РК констатује да у студентској служби ради пет извршиоца, чиме је и овај захтев (ако је број студената >1000, захтева се најмање два + 1 извршилац) у оквиру стандарда 7 у потпуности испуњен.

Што се тиче информатичке службе (захтев у оквиру стандарда 7 је најмање један извршилац са високим образовањем), Рецензентска комисија констатује да у Установи на овим пословима раде два извршиоца са високим образовањем. Захтев је у потпуности испуњен.

Када су у питању службе за правне и опште послове, Факултет запошљава једног дипломираног правника на месту секретара Факултета, и довољан број квалификованих извршиоца за опште и правне послове као и службу за материјално финасијско пословање (3+5). И овај захтев је у потпуности испуњен.

Увидом у документацију и на основу разговора с представницима Факултета РК закључује да на Факултету постоји довољан број квалификованог особља за обављање лабораторијских, експерименталних и теренских вежби студената (6 стручних сарадника за биологију, 8 стручних сарадника за хемију и 4 стручна сарадника за физику, укупно 18).

Сви захтеви у оквиру овог стандарда су испуњени. Детаљним прегледом Прилога, утврђено је да је захтевана документација за сва лица (дипломе, МА, уговори) уредно приложена и да су сва лица са одговарајућом стручном спремом.

Стандард 8: ***Студенти***

Поткомисија је утврдила да је овај стандард оцењен оценом 10 (десет).

У оквиру стандарда 8 детаљно су наведени сви подаци о упису, квотама за упис на Факултет, као и о начину формирања прелиминарне и коначне ранг листе приликом уписа кандидата на основне, мастер и докторске академске студије. Такође, сви прилози, табеле и пропратни текстови стандарда су комплетни и уредни.

У прилогу овог стандарда јасно су уочљиве табеле са подацима о праћењу успеха студената који су на сва три степена академских студија. Табеларно су приказани подаци о свршеним студентима свих нивоа студија, те се јасно види да Установа води рачуна о студентима и подацима који су неопходни за даље напредовање и рад Установе.

Такође, увидом у прилоге овог стандарда констатује се да је праћење успешности студената у савлађивању сваког предмета на основним, мастер и докторским студијама адекватно и потпуно.

Увидом у документацију Стандард 8 констатује се да Факултет пружа додатну подршку студентима из осетљивих друштвених група који имају сензорни, интелектуални, моторни или било који други облик инвалидитета.

У разговору члана РК - студента са председником Студентског парламента и студентом продеканом речено је да су студенти задовољни начином на који је Факултет организовао online наставу, да постоје различите активности ван редовне наставе где постоји могућност усавршавања и да би препоручили будућим студентима да упишу Природно-математички факултет у Нишу.

Како су сви остали детаљи стандарда испуњени, РК констатује да је документација овог стандарда комплетна и да је стандард испуњен.

Стандард 9: ***Простор и опрема***

Поткомисија је утврдила да су чланови РК овај стандард оценили оценом 9 (девет).

РК констатује да је дат коректан опис стандарда 9; све захтеване табеле и прилози се налазе у приложеној документацији.

За потребе наставе и потребе управе, Факултет има радни простор у 3 зграде: зграда и део зграде МИН-Института у улици Вишеградска 33 и део зграде Филозофског факултета у улици Ћирила и Методија 2.

Факултет поседује простор укупне квадратуре у износу од 7.228,94 m^2. Однос *укупна квадратура/укупан број студената* износи 4.41 m^2. Простор за реализацију студијских програма чине: 1 амфитеатар, 13 учионица, 48 лабораторија, 1 библиотека са 2 читаонице, 5 компјутерских лабораторија.

Када је реч о одговарајућем простору за рад наставника и сарадника, на Факултету са пуним радним временом ради 131 наставник, 1 наставник је са непуним радним временом, и у допунском раду 40 наставника, што је укупно 172 наставника. Када је реч о сарадницима, са пуним радним временом ради 45 сарадника и 24 сарадника у допунском раду, што је укупно 69. Факултет поседује 37 кабинета за наставнике и сараднике са укупно 163 радна места што је довољно за наставнике и сараднике са пуним радним временом (Површина радног простора за наставнике и сараднике од 653m^2 што је 3.2 m^2/запосленом).

Утврђено је да Факултет поседује довољан број лабораторија са одговарујућим бројем радних места за извођење експерименталне наставе из биологије, хемије и физике. Лабораторије Факултета располажу савременим уређајима за наставни и научни рад: NMR HPLC, GC/MS, GC/MS Triple Quadrupole, ICP OES, UV/Vis, PCR, микроскоп са камером, стереомикроскоп са камером, вакуумски систем са мерачем, дигитални осцилоскоп, систем за аквизицију података, ICCD камера, телескоп за Сунце са CCD камером и телескопска купола.

Закључак је да Факултет има одговарајући простор за извођење наставе и да је овај захтев у оквиру овог стандарда испуњен.

На Факултету постоји обезбеђен и простор за административне послове, који се састоји од две канцеларије за потребе студентске службе што је и захтев стандарда 9.

Факултет поседује адекватну и савремену техничку опрему за квалитетно извођење наставе (видео бимове, интерактивну таблу и рачунаре).

На Факултету постоји обезбеђен простор за рад Студентског парламента 1 канцеларија.

У погледу адекватности услова за рад (простор), Факултет не располаже адекватним простором за рад библиотеке у читаоничном делу библиотеке (библиотека + читаоница имају укупну површину од 85,80m^2). Број радних места за студенте Факултета је недовољан.

На основу напред изнетих података, РК констатује да Факултет има одговарајући простор за извођење наставе који је распоређен у 3 зграде, поседује савремену лабораторијску опрему, као и техничку опрему за извођење наставе. Оно што недостаје јесте одговарајући број места у читаоници у односу на број студената, што је разматрано у Извештају о самовредновању.

У стандарду 11 (SWOT анализа) дат је предлог мера и активности за унапређење квалитета овог захтева у оквиру стандарда 9: повећати инвестирање у обнављање библиотечког фонда и у издавачку делатност Факултета; решити проблем простора у читаоници библиотеке.

Током разговора с представницима Факултета РК је добила информацију да је за потребе читаонице опредељена једна учионица од 105 m^2, а да је планом изградње Анекса зграде Факултета пројектована савремена библиотека са слушаоницом.

Такође, чланови РК су додатно упознати са податком да је Департман за хемију смештен у згради Филозофског факултета, а да зграда и део зграде МИН-Института у улици Вишеградска 33 захтева реконструкцију. РК констатује да треба подржати изградњу Анекса зграде Факултета како би се обезбедили адекватни услови за наставни и научноистраживачки рад.

Стандард је испуњен.

Стандард 10: ***Библиотека, уџбеници и информатичка подршка***

Поткомисија је закључила да је поменути стандард РК оценила оценом 9 (девет).

РК констатује да је дат коректан опис стандарда 10; све захтеване табеле и прилози се налазе у документацији.

Утврђено је да Факултет поседује укупно 56513 библиотечких јединица. Постоје уџбеници како на српском језику тако и на страним језицима (укупно 13360). Треба истаћи да такође постоји и одређени број уџбеника на језицима националних мањина. На овај начин Факултет обезбеђује покривеност свих предмета одговарајућом уџбеничком литературом.

Факултет је технички и информатички опремљен за квалитетно извођење наставе (поседује пет рачунарских учионица са укупно 85 рачунара, 150 радних места.

Препорука: Неопходно је континуирано обнављање библиотечког фонда са литературом новијег датума издања.

У стандарду 9 Извештаја о самовредновању је наведено да Факултет поседује све правилнике који се односе на библиотечке и информатичке ресурсе. Уз анализу овог стандарда приложене су потребне табеле и прилози.

Показатељ издавачке делатности је и однос броја публикованих уџбеника и монографија у односу на број наставника који износи 1,74.

Факултет поседује 5 рачунарских учионица. Постоји сервер на коме студенти Рачунарских наука могу да користе SQL и Веб сервер у оквиру наставе рачунарских наука. Постоје и сервиси за учење на даљину (Moodle сервери 2 и SharePoint). Свим студентима је отворен мејл на Office 365. Факултет поседује и 1 рачунар са потребним софтвером за слабовиде особе.

У предлогу мера и активности донесених на основу SWOT анализе, стоји да треба повећати инвестирање у обнављање библиотечког фонда и издавачку активност, решавање проблема простора у читаоници библиотеке, подстицати студенте на коришћење библиотеке, стално осавремењавање информатичке опреме и набављање лиценцираних програма, покретање нових часописа чији је издавач Факултет.

Рецензентска комисија подржава предложене мере за унапређење стандарда: повећање инвестирања у обнављање библиотечког фонда и издавачку активност,

решавање проблема простора у читаоници библиотеке, подстицање студената на коришћење библиотеке, стално осавремењавање информатичке опреме и набављање лиценцираних програма, покретање нових часописа чији је издавач Факултет.

Стандард је испуњен.

Стандард 11: ***Унутрашњи механизми за осигурање квалитета***

Поткомисија је утврдила да је РК поменути Стандард оценила оценом 10 (десет).

РК констатује да је дат коректан опис стандарда 11; сви захтевани прилози и табеле се налазе у документацији.

Оно што треба посебно истаћи је чињеница да Факултет за праћење и периодичну проверу квалитета (самовредновање), поред Комисије за обезбеђење квалитета на нивоу Факултета има и шест департманских комисија за обезбеђење квалитета. Приложена су следећа документа која регулишу ову проблематику: Статут Факултета, Стратегија обезбеђења квалитета, Акциони план за спровођење Стратегије обезбеђења квалитета, Мере и субјекти за спровођење Стратегије обезбеђења квалитета, Правилник о спровођењу електронског анкетирања на Факултету, Правилник о вредновању квалитета студијских програма и установа Универзитета у Нишу.

Важну улогу у прикупљању информација значајних за праћење квалитета рада на Факултету, има Информациони систем који обухвата специјализоване програме за анализу напредовања студената од пријемног испита до дипломирања, али и квалитета наставе и научноистраживачког рада запослених.

Факултет врши систематичну контролу појединих сегмената обезбеђења квалитета путем анонимних анкета. У том смислу, студенти једном до два пута годишње попуњавају анкете, које им се достављају електронским путем. Анкете садрже информације о педагошком и методичком раду предавача, редовности држања наставе и консултација, коришћеним наставним методама, усклађености испита и предаваног градива. Спроводе се и анкете о објективности оцењивања, организацији и начину полагања испита. Поред тога, студенти се посебно анкетирају и по питању рада органа управљања и стручних служби Факултета.

Факултет периодично тражи повратну информацију од послодаваца који запошљавају дипломиране студенте Факултета. Подаци се скупљају путем анкета, које се дистрибуирају на скуповима попут сајмова запошљавања, конференцијама из области, или путем упитника који се шаљу послодавцима.

Оно што треба посебно истаћи везано за контролу квалитета рада Факултета је податак да се на сајту Факултета налазе сви документи релевантни за обезбеђење квалитета (https://www.pmf.ni.ac.rs/izvestaji-o-samovrednovanju-fakulteta/): Састав Комисије за обезбеђење квалитета Факултета и комисија департмана, планови рада факултетске комисије и извештаји о раду за сваку школску годину, извештаји о самовредновању (2009, 2010-2013, 2013-2016, 2015-2018 последња два са комплетним прилозима), извештаји о самовредновању студијских програма за период 2015-2018 на свим департманима, записници са састанака факултетске комисије (по неколико записника у току једне школске године), извештаји о анкетирању у току зимског и летњег семестра сваке школске године у којима су дати подаци о броју попуњених упитника, просечним оценама наставника и сарадника по департманима, резултати анкетирања наставника и сарадника, расподела оцена квалитета наставе на основу исказа о квалитету наставе свих предмета на студијском програму и подаци о реализацији наставе.

На основу напред наведених података, РК сматра да постоје одговарајући механизми за обезбеђење квалитета рада Факултета, да су сви документи и резултати самовредновања доступни, те сматра да је стандард у потпуности испуњен.

Анализом Извештаја о самовредновању РК је закључила да је у стандарду 1 наведено да је Факултет 2008. године усвојио Стратегију обезбеђења квалитета и да је допунио 2013. године (оба документа су на сајту Факултета), а у прилогу су достављени захтевани документи: Стратегија обезбеђења квалитета из 2008. и 2013., мере и субјекти обезбеђења квалитета, акциони планови и претходни извештаји о самовредновању). Документ садржи све потребне елементе.

Уз стандард 2 - начини и поступци за обезбеђење квалитета, достављени су стандарди и поступци за обезбеђење и унапређење квалитета високошколске установе и усвојени планови рада и процедура праћења за сваку школску годину. У предлогу мера је наглашено да треба прецизније дефинисати поступке за оцену квалитета наставника у погледу педагошко-методичког усавршавања.

У стандарду 3 извршена је процена надлежности комисије за обезбеђење квалитета, надлежности органа управљања и органа пословођења, стручних органа, надлежности наставника и сарадника, студената у систему обезбеђења квалитета. Уз стандард су приложени прилози о саставу комисија за обезбеђење квалитета, списак свих анкета, одлука о анализи резултата анкетирања и анализе за претходне три школске године.

У стандарду 13 - улога студената у самовредновању и провери квалитета наводи се да Студентски парламент, студентски представници у органима и стручним телима Факултета, у комисијама за обезбеђење квалитета имају активну улогу у процесу обезбеђења квалитета рада посебно наставне делатности.

У стандарду 14 - систематско праћење и периодична провера квалитета наводи се да је Факултет обезбедио институционалне оквире за ову процедуру. Напред наведени подаци о документима који су видљиви на сајту Факултета говоре о напорима које Факултет улаже да изгради културу квалитета рада.

Код свих стандарда урађена је процена и квантификација одговарајућих елемената датог стандарда и предложене су мере за унапређење квалитета. Уочене слабости у оквиру стандарда 14 односе се на нередовне повратне информације од стране послодаваца о квалитету стечених компетиција студената, као и недовољна заинтересованост студената да учествују у процесу евалуације. Стога се у мерама указује на потребу промовисања код студената значаја изградње културе квалитета и њиховог мишљења о свим аспектима рада у процесу унапређења квалитета.

РК констатује да је анализа наведених стандарда коректно урађена. Такође, током посете РК је информисана да је у протеклих годину и по дана од усвајања Извештаја о самовредновању рађено у сарадњи са Студентским парламентом на повећању активности студената у раду Комисије за обезбеђење квалитета на нивоу Факултета и департмана, да је уведен студентски портал у оквиру факултетског инфомационог система, и да је од 2019. Факултет увео редовно награђивање најбољих студената на дан Факултета.

Стандард је испуњен.

Стандард 12: ***Извори финансирања***

Поткомисија је утврдила да је поменути Стандард РК оценила оценом 9 (девет). Факултет је доставио финансијске извештаје за 2017- 2019. годину, из којих се види да највећи део прихода остварује из буџета Републике Србије, по основу образовања и науке, а мањи део из сопствених прихода по основу школарина и друго (око 61% образовање; око 28% наука и око 11% сопствени приходи).

Факултет је доставио финансијски план за 2020. годину који је урађен на основу остварених финансијских резултата из 2019. године.

На сајту https://www.pmf.ni.ac.rs/finansijski-izvestaji-planovi/ доступни су финансијски извештаји и планови Факултета.

У Извешатају о самовредновању у стандарду 12, приказан је поступак припреме финансијског плана и његово усвајање на органима Факултета. Наведено је да буџетска средства за образовање и науку нису довољна. Дат је предлог мера за унапређење квалитета стандарда 12 (у погледу стимулисања наставника за учешће на пројектима, усклађивања наставних и пројектних активности и повећања удела сопствених средстава), које РК сматра одговарајућим.

Рецензентска комисија подржава предложене мере у погледу стимулисања наставника за учешће на пројектима, усклађивања наставних и пројектних активности и повећања удела сопствених средстава.

Стандард је испуњен.

Стандард 13: ***Јавност у раду***

Поткомисија је утврдила да је поменути стандард РК оценила оценом 10 (десет).

Увидом у сајт Факултета и прилоге везане за овај стандард, рецензентска комисија констатује да је он уредан, прегледан, једноставан за коришћење. Такође, све објаве су прецизне, детаљне и објављење на време. Све информације о начину рада, полагања испита, пријемном као и све остале теме су доступне студентима, будућим студентима и запосленима. Статут Факултета као и сви остали правилници и важна документа Факултета су доступни заинтересованим лицима на увид.

Такође, увидом у сајт Факултета, примећена је велика ангажованост да сви запослени и студенти буду благовремено обавештени о новим мерама и организацији рада Факултета у току трајања пандемије.

Рецензентска комисија констатује да је стандард у потпуности испуњен и уредан.

ПРЕПОРУКЕ

- На основу препорука изнетих у Извештају о самовредновању и мишљења изнетих током посете Факултету о наставном особљу и научно истраживачком раду, рецензентска комисија подржава напоре Факултета да континуирано ради на успостављању критеријума за вредновање наставничких компетенција и на постепеном подизању критеријума којима се вреднује научни рад кандидата за изборе у сва звања.

На основу свега напред наведеног и предлога Поткомисије, Комисија је на седници одржаној 11. 02. 2021. године једногласно донела Одлуку о акредитацији високошколске установе **Природно-математички факултет у Нишу, Универзитет у Нишу** сагласно члану 21. став 1. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС" број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони), којим је прописано да Комисија одлучује о захтеву за акредитацију и спроводи поступак акредитације установа и студијских програма у области високог образовања.

Достављено:
- високошколској установи
- архиви

Председник Комисије

Проф. др Ана Шијачки