



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ



ИЗВЕШТАЈ ЗА САМОЕВАЛУАЦИЈА
НА МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ – СКОПЈЕ

(извештаен период 2013-2016)

Скопје, ноември 2017

СОДРЖИНА

1.	ЦЕЛИ И УЧЕСНИЦИ ВО САМОЕВАЛУАЦИЈАТА	3
1.1.	Цели на процесот на самоевалуација	3
1.2.	Учесници во процесот на самоевалуација	4
1.3.	Акти и документи за изработка на Извештајот за самоевалуација	5
2.	ОПИС, МИСИЈА И СТРАТЕГИЈА	6
2.1.	Опис на Машинскиот факултет – Скопје	6
2.2.	Визија, мисија и стратегија за остварување на мисијата	11
3.	САМОЕВАЛУАЦИЈА НА СТУДИСКИ ПРОГРАМИ	13
3.1.	Прв и втор циклус на студии	13
3.2.	Трет циклус на студии	22
4.	САМОЕВАЛУАЦИЈА НА НАСТАВЕН И СОРАБОТНИЧКИ КАДАР	28
5.	САМОЕВАЛУАЦИЈА НА НАСТАВНО-ОБРАЗОВНАТА ДЕЈНОСТ	32
6.	СТУДЕНТИ	34
6.1.	Број на запишани и дипломирани студенти	34
6.2.	Студентски анкети	36
6.3.	Студентски активности	41
7.	ПРОСТОРНИ И МАТЕРИЈАЛНИ РЕСУРСИ	42
8.	ЛОГИСТИКА	43
9.	МЕЃУНАРОДНА СОРАБОТКА	45
10.	НАУЧНО-ИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	47
11.	ФИНАНСИРАЊЕ	50
12.	ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ	52

1. ЦЕЛИ И УЧЕСНИЦИ ВО САМОЕВАЛУАЦИЈАТА

1.1. Цели на самоевалуацијата

Самоевалуацијата претставува континуиран процес на следење и проценка на квалитетот на високообразовната и научноистражувачката дејност, управувањето, финансирањето, материјално-техничките и академските капацитети и другите активности на ниво на Факултет. Самоевалуацијата се спроведува и преку евалуација на студиските и предметните програми и на процесите на настава и учење, како и преку оценка на обемот и квалитетот на научноистражувачката дејност и нејзиното место и улога во наставно-образовниот процес и пошироко.

Крајна цел на самоевалуацијата е проценка на квалитетот на високообразовната и научноистражувачката дејност и согледување на компаративноста и сообразеноста на сопствените студиски програми со студиските програми на истоимените и сродните факултети од регионот и Европа. Самоевалуацијата е услов за реализација на целокупниот процес на евалуација и акредитација.

Тргувајќи од определбата за континуирана проверка, оценка и обезбедување квалитет во сите домени на дејствувањето на Факултетот и Универзитетот и следејќи ги програмските определби и насоки за спроведување самоевалуација и евалуација, Машинскиот факултет во Скопје во 2017-та година го спроведе процесот на самоевалуација на работата на Факултетот во периодот од 2014-та до 2016-та година, односно во академските години 2013/2014, 2014/2015 и 2015/2016.

Основни цели на спроведената самоевалуација се:

- Анализа и самооценување на наставно-образовниот процес и научно-истражувачката работа;
- Детерминирање на слабите и добрите страни на факултетот во разни сегменти од високообразовната и научно-истражувачката дејност, како и анализа на можностите и заканите за унапредување на тие дејности (примена на SWOT анализа) и
- Обезбедување на квалитетна основа за реализација на процесот на самоевалуација на Универзитетот “Св.Кирил и Методиј” во Скопје, како и на целокупниот процес на евалуација и акредитација.

Процесот на самоевалуација се реализираше од страна на Комисијата за самоевалуација, поткомисиите за самоевалуација на студиските програми, при што сите вработени на Факултетот беа вклучени во процесот на самоевалуација на наставно-образовниот, научно-истражувачкиот и другите процеси кои се во тесна корелација или пак се логистика на претходните процеси (менаџмент, служби, комисији и др).

1.2. Учесници во процесот на самоевалуација

Согласно Законот за високото образование во Република Македонија, Статутот на Универзитетот “Св.Кирил и Методиј” во Скопје, Правилникот за внатрешните односи и работењето на Машинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје, формирана е Комисија за самоевалуација на Факултетот и поткомисии за самоевалуација на ниво на студиски програми. Комисијата за самоевалуација на Факултетот, чии членови се избрани од Наставно-научниот совет со Одлука број 02-3577/1 од 28.11.2013 година и Одлука број 02-1991/1 од 26.10.2017 година, работеше во следниот состав:

1. Проф. д-р Атанаско Тунески, претседател;
2. Проф. д-р Димитар Козинаков, член;
3. Проф. д-р Ристо Ташевски, член;
4. Вон. проф. д-р Емилија Целакоска, член;
5. Доц. д-р Игор Шешо, член;
6. Душанка Ѓорѓиевска – студент, член;
7. Филип Јосимовски – студент, член.

Поткомисиите за самоевалуација на секоја студиска програма од прв, втор и трет циклус на студии на Машинскиот факултет во Скопје имаа задача да приберат, обработат и предадат на Комисија за самоевалуација информации и факти за одреден број табеларни прегледи. Комисијата, во соработка со Деканот и Деканатската управа на Факултетот, обезбеди максимално ангажирање на сите вработени во процесот на самоевалуација. Заради побрза, поефикасна и поавтентична реализација на процесот на самоевалуација, Комисијата за самоевалуација на Факултетот во повеќе наврати ги информираше вработените за суштината и целите на процесот на самоевалуација, со барање за нивно максимално вклучување и ангажирање за реализација на процесот. Беа остварени бројни средби со Деканот, Деканатската управа и вработените, со цел успешно спроведување на самоевалуацијата на Факултетот. Во извештајниот период на самоевалуацијата (од учебната 2013/14 до учебната 2015/2016 година) Факултетот работеше во услови на зајакнување на сите три основни функции: наставна, научно-истражувачка и апликативна. Особено е карактеристично делувањето во насока на подобрување на образовната функција и одржување на бројот на новозапишани студенти, при што се изменети, дополнети и реакредитирани 10 едногодишни и 1 двегодишна студиска програма на втор циклус на студии, кои се воведоа во учебната 2014/2015 година, изменети, дополнети и реакредитирани двете студиски програми на трет циклус на студии, кои се воведоа во учебната 2015/2016 година. Во истата година се воведоа изменета, дополнета и реакредитирана уште 1 едногодишна студиска програма од втор циклус и се акредитираше и воведоа 1 едногодишна студиска програма на англиски јазик на истиот циклус на студии. Исто така, во наведениот период во континуитет е следена реализацијата на студиските програми на прв циклус на студии воведени во учебната 2012/2013 година, следени се законските измени и е направена анализа за потребните измени на овие студиски програми, а со цел воведување на нови студиски програми на прв циклус на студии од учебната 2017/2018.

Процесот на самоевалуација и креирањето на Извештајот за самоевалуација се реализирани во согласност со Упатството за самоевалуација и обезбедување и оценување на квалитетот на единиците на Универзитетот “Св.Кирил и Методиј” и други акти со кои се регулира оваа значајна материја.

1.3. Акти и документи за изработка на Извештајот за самоевалуација

Процесот на самоевалуација произлегува како облигација од Законот за високо образование (член 77 став 4, *Сл. весник на РМ. бр. 35/2008, 103/2008, 26/2009, 83/2009, 99/2009, 115/2010, 17/2011, 51/2011, 123/2012, 15/2013, 24/2013, 41/2014, 116/2014, 10/2015, 20/2015, 98/2015, 145/2015, 154/2015, 30/2016, 120/2016 и 127/2016*), подзаконските акти со кои се регулираат постапките и методите за нејзина реализација, член 307, став 5 од Статутот на Универзитетот „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје и член 43 од Правилникот за внатрешните односи и работењето на Машинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје-пречистен текст (*Универзитетски гласник број 282 од 3-ти март 2014-та година*). Процесот на самоевалуација и подготовката на Извештајот за самоевалуација реализирани се согласно следните законски акти и документи:

- Законот за високо образование, *Сл. весник на РМ. бр. 35/08, 103/08, 26/2009, 83/2009, 99/2009, 115/2010, 17/20011, 51/2011, 123/2012, 15/2013, 24/2013, 41/2014, 116/2014, 10/2015, 20/2015, 98/2015, 145/2015, 154/2015, 30/2016, 120/2016 и 127/2016*);
- Статутот на Универзитетот „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје;
- Правилник за внатрешните односи и работењето на Машински факултет - Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје - пречистен текст (*Универзитетски гласник број 282 од 3-ти март 2014 година*);
- Упатство за самоевалуација и обезбедување и оценување на квалитетот на единиците на Универзитетот, (*Универзитетски гласник број 244 од 30-ти април 2013 година*);
- Извештаи за самоевалуација на Универзитетот „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет-Скопје, 2002, 2010, 2014-та година;
- Одлука за организација и систематизација на работните места на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје - Машински факултет - Скопје (*Универзитетски гласник број 224 од 1 август 2012 година*);
- Правилник за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на прв и втор циклус универзитетски студии – Пречистен текст (*Универзитетски гласник број 254 од 12-ти септември 2013 година*);
- Правилник за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус студии - докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје – Пречистен текст (*Универзитетски гласник број 245 од 2-ри мај 2013 година*);
- Правилник за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и асистенти – докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје – Пречистен текст (*Универзитетски гласник број 274 од 31-ви декември 2013 година*);
- Правилник за донесување студиски програми (*Универзитетски гласник број 140 од 3-ти август 2009 година*);

- Правилник за донесување и реализација на заеднички студиски програми во рамките на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник број 140 од 3-ти август 2009 година);
- Правилник за организирање на издавачката дејност на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје – Пречистен текст (Универзитетски гласник број 264 од 1-ви ноември 2013 година);
- Студиски програми прв, втор и трет циклус студии на Машински факултет во Скопје
- Монографија, “50 години на Машинскиот факултет – Скопје”;
- Научно списание на Машински факултет во Скопје „Машинско Инженерство“;
- Други акти и документи.

2. ОПИС, МИСИЈА И СТРАТЕГИЈА

2.1. Опис на Машинскиот факултет – Скопје

Машинскиот факултет во Скопје е јавна високообразовна институција во состав на Универзитетот “Св.Кирил и Методиј” во Скопје. Факултетот врши високообразовна дејност од прв, втор и трет циклус на студии, научно-истражувачка и апликативна дејност во полето на техничко-технолошките науки, областа на машинството и други со него поврзани наставно-научни, истражувачки и стручни области.

Факултетот е основан на 19-ти јуни 1959-та година, како Електромашински оддел на Техничкиот факултет на Универзитетот во Скопје. Поради нараснатите општествени потреби од машински инженери во Републиката, во 1965 година во рамките на Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” беше основан посебен Електро-машински факултет со два оддела: Електро и Машински. Развојот на студиите по машинство ја наложи потребата за формирање посебен Машински факултет и од 1977 година тој постои до денес. Во овие пет декади, Машинскиот факултет развива свои карактеристики кои во најголем дел се поклопуваат со визиите на неговите основачи, а го рефлектираат стекнатото искуство при развојот.

Последната реформа на студиските програми на Машинскиот Факултет беше во 2004 год., и таа ги внесе новите трендови од областа на машинството. Денес, Машинскиот факултет во Скопје нуди образование што одговара на последните трендови на Европската Област за Високо Образование, како што се ЕКТС и постулатите на Болоњската декларација.

Студиските програми се во согласност со потребите за образување кадар што ќе одговори на барањата на современиот технолошки развој, пазарот на трудот за развој на индустриските гранки во Република Македонија, односно кадар кој ќе одговара на потребите на светски познатите компании.

Од 23-ти август 2002-ра година Факултетот е регистриран под називот Универзитет “Св.Кирил и Методиј” во Скопје, Машински факултет – Скопје.

Дејностите на Машинскиот факултет се наведени во член 14 од Правилникот за внатрешните односи и работењето на Машинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот “Св.Кирил и Методиј” во Скопје – Пречистен текст (Универзитетски гласник број 282, 3 март 2014).

Во рамките на Машинскиот факултет во Скопје, како внатрешни организациски единици функционираат:

- Институт
- Оддел
- Катедри
- Лаборатории
- Компјутерски центар
- Библиотека

На Факултетот се основани и функционираат шест институти:

- Институт за производно инженерство и менаџмент со 5 лаборатории
- Институт за машински конструкции, механизациони машини и возила со 3 лаборатории
- Институт за термичко инженерство со 5 лаборатории
- Институт за хидрауличко инженерство и автоматика со 2 лаборатории
- Институт за заварување и заварени конструкции со 4 лаборатории
- Институт за механика со 1 лабораторија
- Оддел за математика и информатика

Институтите понатаму се поделени на катедри и добро опремени лаборатории, одговорни за академски и студиски развој во разни научни области. Секој институт има свој раководител, одговорен за работата на институтот и за високото ниво на академски и професионален допринос на сите негови членови.

Стручните и административните работи на Факултетот ги врши Стручната и административната служба при Факултетот, како дел од интегрираната Стручна и административна служба при Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје.

Органи на факултетот се Наставно-научниот совет, Деканот и Деканатската управа.

Наставно-научниот совет е стручен орган на Факултетот и во него членуваат редовните и вонредните професори и доцентите во работен однос на Факултетот, како и претставниците на студентите. Бројот на претставниците од редот на студентите е 10% од вкупниот број на членови на Наставно-научниот совет.

Деканот на Машинскиот факултет – Скопје е раководен орган на институцијата и го застапува и претставува факултетот во земјата и странство, во согласност со Статутот на Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје и Правилникот за внатрешните односи и работењето на Машинскиот факултет во Скопје.

Деканатската управа е орган на управување на Факултетот и има 12 члена (деканот, 3 продекани, 7 раководители на институтите и одделот и претседателот на Студентскиот парламент на Факултетот).

Стручни тела на Факултетот се и Наставно-научните колегиуми на студиските програми од втор циклус, Советите на студиските програми на трет циклус на студии, Одборот за соработка и доверба со јавноста и Одборот за поддржувачи (алумни) на Факултетот.

На Факултетот се формирани и функционираат Центар за кариера и Канцеларија за ERASMUS+ Програмата.

Машинскиот факултет има основано Центар за истражувања, развој и континуирано образование (ЦИРКО), со својство на правно лице.

Една од основните дејности што Факултетот ја негува од своето формирање е апликативната дејност, која има изразито применувачки карактер. Таа опфаќа голем број проблеми од машинската техника, а како партнери во неа учествуваат голем број организации од материјалното производство. Во склоп на Институтот за Машински конструкции, механизациони машини и возила при Машинскиот факултет функционираат една лабораторија и едно инспекциско тело акредитирани од Институтот за акредитација на Република Македонија. Лабораторијата за возила (сила и момент), која претставува прва акредитирана калибрациона лабораторија во Република Македонија, акредитирана е на 26.07.2005 година според ИСО17025 со број ЛК-001 и го опфаќа доменот на сила до 200 kN и момент до 1000 Nm. Во октомври 2014 година, акредитирана е и Тест лабораторија за испитување на механички карактеристики на лимови со испитување на истегане при Лабораторијата за обработка со деформација и брзи прототипови. Инспекциското тело за моторни возила е акредитирано на 08.04.2008 година според ИСО17020, со број ИТ-009. Ова инспекциско тело е прво акредитирано тело од ваков тип во Република Македонија и има опсег на акредитација за оценка на сообразност на единечно прегледано возило од категориите L, M, N, O.

Во текот на својот развој, Машинскиот факултет посебно внимание има посветено на издавачката дејност во чии рамки се вбројува континуирано два пати годишно издавање на научното списание Машинско инженерство, кое се издава веќе 30 години и се печати на македонски и англиски јазик, како и издавање на повеќе книги, научни монографии и учебни помагала. Во насока на афирмирање на студиските програми и маркетинг цели, како и информирање на новите студенти Факултетот во континуитет од 1998 година до денес издава Информатор за идни студенти на Машински Факултет – Скопје.

Во 1984 година на Машинскиот Факултет - Скопје му е доделена наградата „11 Октомври“.

Картата на Машинскиот факултет во Скопје како јавна високообразовна институција во состав на Универзитетот “Св.Кирил и Методиј” во Скопје е следната:

Назив на високообразовна установа	Универзитет „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје Машински факултет – Скопје
Седиште	ул. Руѓер Бошковиќ број 18, П. фах. 464, 1000 Скопје
Вид на установата	Универзитет / Факултет
Податоци за основачот	Собрание на Република Македонија
Податоци за последната акредитација	2017 год. за прв циклус на студии 2014 год за втор циклус на студии 2015 за студиска програма на англиски јазик на втор циклус на студии 2015 за трет циклус на студии
Студиски програми од прв циклус што се реализираат во единицата	Академски студиски програми (четиригодишни нови студии акредитирани во 2017, прв упис во академската 2017/2018): Производно инженерство Транспорт, механизација и логистика Термичко инженерство Автоматика и управувачки системи Хидраулично енергетско инженерство Материјали, процеси и иновации

	<p>Индустриско инженерство и менаџмент Моторни возила Енергетика и екологија Мехатроника Индустриски дизајн Академски студиски програми (четиригодишни стари студии акредитирани во 2012, последен упис во академската 2016/2017): Производно инженерство Транспорт, механизација и логистика Термичко инженерство Автоматика и управување со системи Хидраулично инженерство и менаџмент на води Материјали, заварување и конструктивно инженерство Индустриско инженерство и менаџмент Моторни возила Енергетика и екологија Мехатроника Тригодишни академски студиски програми (стари студии акредитирани во 2012, последен упис во академската 2016/2017): Производна информатика Индустриски дизајн Дизајн на конструкции</p>						
<p>Студиски програми од втор циклус за кои е добиена акредитација во 2014</p>	<p>1. Студиски програми за последипломски редовни едногодишни (full time) студии: Производно инженерство Транспорт, механизација и логистика Термичко инженерство Автоматика и флуидно инженерство Материјали, заварување и конструктивно инженерство Индустриско инженерство и менаџмент Моторни возила Енергетика и екологија Мехатроника Менаџмент на животен циклус на производ Мехатронички системи Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет Sustainable energy and environment 2. Назив на студиските програми за последипломски редовни двегодишни студии Индустриски дизајн и маркетинг Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет Управување со системи по безбедност и здравје при работа</p>						
<p>Студиски програми од трет циклус за кои е добиена акредитација во 2017</p>	<p>Машинство Индустриско инженерство и менаџмент</p>						
<p>Број на лица во наставно-научни, научни и наставни звања</p>	<p>Структура на наставничкиот кадар по наставно научни, научни, наставни и соработнички звања</p> <table border="0"> <tr> <td>Редовен професор</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>Вонреден професор</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Доцент</td> <td>15</td> </tr> </table>	Редовен професор	37	Вонреден професор	8	Доцент	15
Редовен професор	37						
Вонреден професор	8						
Доцент	15						

<p>Број на лица во соработнички звања</p>	<p>Структура на соработничкиот кадар по наставно научни, научни, наставни и соработнички звања</p> <table border="0"> <tr> <td>Асистент</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Асистент – докторанд</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Лаборант</td> <td>2</td> </tr> </table>	Асистент	5	Асистент – докторанд	1	Лаборант	2
Асистент	5						
Асистент – докторанд	1						
Лаборант	2						
<p>Внатрешни механизми за обезбедување и контрола на квалитетот на студиите</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Развој на наставните содржини, • Реализација на наставниот процес, • Оценување на студентите, • Изработка на дипломски труд, • Оценка на квалитетот на наставата од страна на студентите со анкети на крајот од секој семестер за секој предмет, • Оценка на квалитетот на студиската програма од страна на студентите при доделување на дипломата и • Други процедури кои се однесуваат на ресурсите и логистиката на наставниот процес. 						
<p>Податоци за последната спроведена надворешна евалуација на установата</p>	<p style="text-align: center;">Успешна четврта надворешна евалуација на УКИМ спроведена во март 2017</p> <p>Тргувајќи од определбата за континуирана проверка, оцена, обезбедување и подобрување на квалитетот во сите домени на своето дејствување, на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје е успешно завршена четвртата надворешна евалуација од страна на експертски тим номиниран од Европската асоцијација на универзитети, во Брисел, во состав: проф. д-р Ѓулсун Сагламер од Истанбул, Турција, претседател на тимот, д-р Рејмонд Смит од Лондон, Англија, координатор на тимот, проф. д-р Иван Лебан од Љубљана, Словенија, проф. д-р Ингегерд Палмер од Маралдален, Шведска и Еразем Бохинк, студент од Нова Горица, Словенија.</p> <p>Според воспоставената процедура на европската програма за институционална евалуација, во изминатиов период е изготвен Извештај за самоевалуацијата на Универзитетот, а надворешната евалуација беше спроведена во две фази, односно две посети на Универзитетот од страна на експертскиот тим.</p>						

2.2. Визија, мисија и стратегија за остварување на мисијата

Основна визија на Машинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, како единствена високообразовна и научноистражувачка институција од овој вид во Република Македонија, е едукација и образование на квалитетни, високо стручни, наставни и научноистражувачки кадри од областите на машинството, индустриското инженерство и менаџментот, инженерството на животната средина и ресурсите, како и други со нив поврзани наставно-научни, истражувачки и стручни области. Визијата примарно е насочена во насока на одржливост и развој на институцијата и студиските програми и едуцирање на квалитетни кадри со основни и проширени знаења, компетентност и вештини од соодветната специјалност, оспособени да одговорат на современите барања и трендови на пазарот. Слоган на Факултетот е **...во чекор со времето.**

Визијата на факултетот се остварува преку разни форми и содржини на активности, од донесување и спроведување на законска регулатива и акти, преку креација и реализација на наставно-образовниот процес, научноистражувачката работа, апликативната дејност и други форми на активности. Примарно, мисијата на институцијата и студиските програми ја креираат и спроведуваат органите и телата на Факултетот, наставно-соработничкиот кадар, студентите и службите. Освен Факултетот, многу значајни мисионери во остварувањето на визијата се органите и телата на УКИМ, ресорните министерства, и субјектите што работат во областите машинство, индустриско инженерство и менаџмент, инженерство на животна средина и ресурси, како и други со нив поврзани научни, истражувачки и стручни области (невладини организации, меѓународни институции, соработници и пријатели на Факултетот).

Својата мисија Факултетот како единица на УКИМ, ја остварува врз основа на следните стратешки, плански и програмски определби и активности:

- Обезбедување на услови и можности за едукација на квалитетни високо образовани кадри во сите степени на образование од областите на машинството, индустриското инженерство и менаџментот, инженерството на животната средина и ресурсите, како и други со нив поврзани наставно-научни, истражувачки и стручни области.
- Едукација на кадар којшто е конкурентен и оспособен за самостојна работа со широка основа за понатамошна континуирана надградба во професијата;
- додипломски, последипломски и докторски студии коишто се компаративни со соодветните во регионот и Европа (ЕКТС);
- во континуитет да се обезбедуваат услови за реализирање на зацртаните програми за работа и реализирање на студиските програми со перманентно надградување и имплементација на највисоките научни и стручни сознанија во рамките на студиските и предметните програми;
- спроведување на интерактивност и транспарентност во наставата, како и имплементација на информатичката технологија и современите системи во изведувањето на практично-стручната подготовка на студентите;

- имплементација на Европскиот Кредит Трансфер Систем (ЕКТС) во иновирањето на студиските програми и соработка и континуитет во обезбедувањето услови за реализирање на зацртаните програми за работа и реализирање на студиските програми со перманентно надградување и имплементација на највисоките научни и стручни сознанија во рамките на предметните програми;
- интензивирање на билатералната и мултилатералната соработка со Универзитети и факултети во Европа и светот и обезбедување на услови и можности за двонасочна мобилност на студенти и наставно-соработничкиот кадар;
- континуитет и квалитет во научно-истражувачката дејност и создавање на услови и можности за континуирано обновување и осовременување на научните и стручните знаења, креативноста, компетентноста и умешноста на наставничкиот и соработничкиот кадар;
- интензивирање, проширување и збогатување на научната соработка со сродни високообразовни и научни установи во земјата и во странство;
- проширување и осовременување на објектите за наставни и научно-истражувачки цели;
- масовно и активно вклучување на студентите во наставно-образовните и другите процеси на факултетот;
- овозможување на нови вработувања на Факултетот;
- развивање и спроведување на ефикасни облици за доживотно образование, континуирано следење на развојот на науката во светот, работа врз нови научни достигнувања и нивна имплементација во образовниот процес, како и негување на развојни истражувања и нивна примена во стопанството и индустријата со цел потпомагање на технолошкиот развој во целина;
- развивање и интензивирање на соработката со претпријатија, организации, установи, и институции на владино и невладино ниво, со цел научните сознанија и искуството на брз и ефикасен начин да се применат во создавањето и развојот на нови концепции, техники и технологии .
- поттикнување, организирање и интензивирање на издавачката дејност, согласно актите на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

3. САМОЕВАЛУАЦИЈА НА СТУДИСКИТЕ ПРОГРАМИ

3.1. Прв и втор циклус на студии

Во Табелата 3.1 даден е преглед на сите студиски програми од прв циклус на студии на Машинскиот факултет во Скопје во извештајниот период (академските години 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016), при што се наведени називите на програмите, видот и времетраењето на студиите, броевите на решенијата за акредитација на студиските програми и решенијата за почеток со работа, како и нивото на програмите во согласност со Уредбата за NQF (Уредбата за Националната рамка на високообразовните квалификации).

Слично, во Табелата 3.2 даден е преглед на сите студиски програми од втор циклус на студии на Машинскиот факултет во Скопје во извештајниот период (академските години 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016), при што се наведени називите на програмите, видот и времетраењето на студиите, броевите на решенијата за акредитација на студиските програми и решенијата за почеток со работа, како и нивото на програмите во согласност со Уредбата за NQF (Уредбата за Националната рамка на високообразовните квалификации).

Од Табелата 3.1. прикажани се студиските програми на прв циклус студии - додипломски студии што ги организирал Факултетот во извештајниот период (академските 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016). Имено, Машинскиот факултет во Скопје организирал 2 столба на додипломски студии за академско образование: 10 студиски програми за додипломски студии за академско образование во 8 семестри, по чие завршување дипломираниот студент се стекнува со 240 ЕКТС, и 3 студиски програми за додипломски студии во 6 семестри по чие завршување студентот се стекнува со 180 ЕКТС. Последната акредитација на студиските програми наведени во Табелата 3.1 е од 2012-та година. Четиригодишната додипломска академска студиска програма Автоматика и управување со системи за првпат е акредитирана во 2012-та година, а останатите 9 четиригодишни студиски програми беа акредитирани и во периодот 2010-2012-та година.

Од Табелата 3.2. прикажани се студиските програми за последипломските студии (магистерски студии) што ги организирал Факултетот во извештајниот период (академските години 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016). Имено, Машинскиот факултет во Скопје организирал 2 столба магистерски студии: 12 студиски програми на едногодишни магистерски студии, организирани во 2 семестра и по чие завршување студентот се стекнува со 60 ЕКТС, и 4 различни двогодишни магистерски студии во 4 семестри по чие завршување студентот се стекнува со 120 ЕКТС.

Во Табелата 3.3. дадени се општите дескриптори на квалификациите за прв циклус на четиригодишни студии на Машинскиот факултет во Скопје согласно со Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации.

Во Табелата 3.4. дадени се општите дескриптори на квалификациите за втор циклус на студии на Машинскиот факултет во Скопје (последипломски студии) согласно со Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации.

Табела 3.1. Преглед на сите студиски програми од прв циклус на студии на Машинскиот факултет во Скопје

Р. Бр.	Назив на студиската програма	Академски/ стручни универзитетски студии	семестри/ ЕКТС	Решение за акредитација (број и датум)	Решение за почеток со работа (број и датум)	Ниво согласно со Уредбата за NQF
	Четиригодишни додипломски академски студии (8 семестри)					
1	производно инженерство (ПИ)	Академски	8/240	12-122/5 од 23.04.2012	13-6090/4 од 10.08.2012	VI A
2	транспорт, механизација и логистика (ТМЛ)	Академски	8/240	12-122/14 од 23.04.2012	13-6090/4 од 10.08.2012	VI A
3	термичко инженерство (ТИ)	Академски	8/240	12-122/11 од 23.04.2012	13-6090/4 од 10.08.2012	VI A
4	хидраулично инженерство и менаџмент на води (ХИМВ)	Академски	8/240	12-122/10 од 23.04.2012	13-6090/4 од 10.08.2012	VI A
5	материјали, спојување и конструктивно инженерство (МСКИ)	Академски	8/240	12-122/8 од 23.04.2012	13-6090/4 од 10.08.2012	VI A
6	индустриско инженерство и менаџмент (ИИМ)	Академски	8/240	12-122/13 од 23.04.2012	13-6090/4 од 10.08.2012	VI A
7	моторни возила (МВ)	Академски	8/240	12-122/6 од 23.04.2012	13-6090/4 од 10.08.2012	VI A
8	енергетика и екологија (ЕЕ)	Академски	8/240	12-122/16 од 23.04.2012	13-6090/4 од 10.08.2012	VI A
9	Мехатроника (МХТ)	Академски	8/240	12-122/4 од 23.04.2012	13-6090/4 од 10.08.2012	VI A
10	автоматика и управување со системи (АУС)	Академски	8/240	12-122/15 од 23.04.2012	13-6090/4 од 10.08.2012	VI A
	тригодишни додипломски академски студии (6 семестри)					
1	производна информатика (ПИ)	Академски	6/180	12-122/12 од 23.04.2012	13-6090/4 од 10.08.2012	VI Б
2	индустриски дизајн (ИД)	Академски	6/180	12-122/9 од 23.04.2012	13-6090/4 од 10.08.2012	VI Б
3	дизајн на конструкции (ДК)	Академски	6/180	12-122/7 од 23.04.2012	13-6090/4 од 10.08.2012	VI Б

Табела 3.2. Преглед на сите студиски програми од втор циклус на студии на Машинскиот факултет во Скопје

Р. Бр.	Назив на студиската програма	Назив на потпрограм а/модул	Магистерски студии / ЕКТС	Траење на студиите (семестри)	Решение за акредитација (број и датум)	Решение за почеток со работа (број, датум)	Ниво согласно Уредбата за NQF
	едногодишни студии						
1	производно инженерство (ПИ)		Магистерски / 60	2	Бр. 12-105/4 од 27.06.2014	13-11388/4 од 17.07.2014	VII A
2	моторни возила(МВ)		Магистерски / 60	2	Бр. 12-105/7 од 27.06.2014	13-11388/4 од 17.07.2014	VII A
3	транспорт, механизација и логистика (ТМЛ)		Магистерски / 60	2	Бр. 12-105/6 од 27.06.2014	13-11388/4 од 17.07.2014	VII A
4	материјали, заварување и конструктивно инженерство (МЗКИ)		Магистерски / 60	2	Бр. 12-105/5 од 27.06.2014	13-11388/4 од 17.07.2014	VII A
5	термичко инженерство (ТИ)		Магистерски / 60	2	Бр. 12-105/11 од 27.06.2014	13-11388/4 од 17.07.2014	VII A
6	автоматика и флуидно инженерство (АФИ)		Магистерски / 60	2	Бр. 12-105/9 од 27.06.2014	13-11388/4 од 17.07.2014	VII A
7	индустриско инженерство и менаџмент (ИИМ)		Магистерски / 60	2	Бр. 12-105/10 од 27.06.2014	13-11388/4 од 17.07.2014	VII A
8	енергетика и екологија (ЕЕ)		Магистерски / 60	2	Бр. 12-105/2 од 27.06.2014	13-11388/4 од 17.07.2014	VII A
9	Мехатроника (МХТ)		Магистерски / 60	2	Бр. 12-105/6 од 27.06.2014	13-11388/4 од 17.07.2014	VII A
10	менаџмент за животен циклус на производ (МЖЦП)		Магистерски / 60	2	12-4/2 од 27.03.2015	14-1456 од 7.07.2015	VII A
11	мехатронички системи (МС)		Магистерски / 60	2	12-207/2 од 25.07.2012	13-6397/4 од 21.09.2012	VII A
12	метрологија, менаџмент и контрола на квалитет (ММКК)		Магистерски / 60		12-122/17 од 23.04.2012	13-6090/4 од 10.08.2012	VII A
		метрологија	Магистерски / 60	2			
		менаџмент и контрола на квалитет	Магистерски / 60	2			

Извештај за самоевалуација на Машински факултет – Скопје

	Sustainable energy and environment		Магистерски / 60		12-40/2 од 30.04.2015	14-1454 од 7.07.2015	VII A
	двегодишни студии						
1	<i>индустриски дизајн и маркетинг (ИДМ)</i>		Магистерски / 120	4	Бр. 12-105/3 од 27.06.2014	13-11388/4 од 17.07.2014	VII A
2	<i>управување со системи по безбедност и здравје при работа (УСБЗР)</i>		Магистерски / 120	4	12-65/3 од 23.05.2012	13-6090/4 од 10.08.2012	VII A
3	<i>метрологија, менаџмент и контрола на квалитет (ММКК)</i>		Магистерски / 120		12-122/17 од 23.04.2012	13-6090/4 од 10.08.2012	VII A
		метрологија	Магистерски / 120	4			
		менаџмент и контрола на квалитет	Магистерски / 120	4			
4	<i>Инженерство на Животна Средина и Ресурси (ИЖИС) – интердисциплинарни студии</i>		Магистерски / 120	4	12-186/2 од 07.06.2012	13-5649/4 од 24.09.2012	VII A

Табела 3.3. Општи дескриптори на квалификации за прв циклус на четиригодишни студии (додипломски академски студии) на Машинскиот факултет во Скопје

Ниво во Националната рамка на високообразовните квалификации	Високо образование	Ниво во Европската рамка на високообразовни квалификации
VIA	Прв циклус на студии Додипломски академски студии	6A
Знаења и разбирање	<p>Покажува знаење и разбирање во научните полиња Машинство, Енергетика, Индустриско инженерство и менаџмент, Контрола на квалитет, Материјали, Животна средина и ресурси, Сообраќај и транспорт, Градежништво и водостопанство, Регулација и управување со технолошки процеси, кое се надградува врз претходното образование и обука, вклучувајќи и познавање во доменот на теоретски, практични, концептуални, компаративни и критички перспективи во научното поле според соодветна методологија.</p> <p>Разбирање на одредена област и познавање на тековните прашања во врска со научните истражувања и новите извори на знаење.</p> <p>Покажува знаење и разбирање за разни теории, методологии.</p>	
Примена на знаењето и разбирањето	<p>Може да го примени знаењето и разбирањето на начин што покажува професионален пристап во работата или професијата.</p> <p>Покажува компетенции за идентификација, анализа и решавање проблеми во предметните научни области.</p> <p>Способност за пронаоѓање и поткрепување аргументи во рамките на полето на студирање.</p>	
Способност за проценка	<p>Способност за прибирање, анализирање, оценување и презентирање информации, идеи, концепти од релевантни податоци.</p> <p>Донесување соодветна проценка земајќи ги предвид личните, општествените, научните и етичките аспекти.</p> <p>Способност да оценува теоретски и практични прашања, да дава објаснување за причините и да избере соодветно решение.</p>	
Комуникациски вештини	<p>Способност да комуницира и дискутира, и со стручната и со нестручната јавност, за информации, идеи, проблеми и решенија кога критериумите за одлучување и опсегот на задачата се јасно дефинирани.</p> <p>Презема поделена одговорност за колективни резултати.</p> <p>Способност за независно учество, со професионален пристап, во специфични, научни и интердисциплинарни дискусии.</p>	
Вештини на учење	<p>Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и учење со висок степен на независност.</p>	

Табела 3.4. Општи дескриптори на квалификации за втор циклус на студии (последипломски академски студии) на Машинскиот факултет во Скопје

Ниво во Националната рамка на високообразовните квалификации	Високо образование	Ниво во Европската рамка на високообразовни квалификации
VIIA	Втор циклус на студии Последипломски академски студии	7A
Знаења и разбирање	<p>Покажува напредни теоретски и апликативни знаења и разбирања во научните области Машинство, Енергетика, Индустриско инженерство и менаџмент, Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет, Материјали, Мехатронички системи, Индустриски дизајн и маркетинг, Животна средина и ресурси, Сообраќај и транспорт, Водостопанство, Регулација и управување со технолошки процеси, Управување со системи за безбедност и здравје кое при работа. Студиските програми од втор циклус на студии се надградени врз претходното образование во прв циклус на студии, и вклучуваат напредни знаења во доменот на теоретски, практични, концептуални, компаративни и критички перспективи во научното поле според соодветна методологија.</p> <p>Напредни знаења на одредена научна област и знаења на тековните прашања во врска со современите научни истражувања и новите извори на знаење.</p> <p>Напредни знаења и разбирања за разни современи научни теории и методологии.</p>	
Примена на знаењето и разбирањето	<p>Примена на напредни знаења на начин што покажува високо професионален пристап во работата или професијата.</p> <p>Покажува напредни компетенции за идентификација, анализа и решавање проблеми во предметните научни области.</p> <p>Способност за пронаоѓање и поткрепување аргументи во рамките на полето на студирање.</p>	
Способност за проценка	<p>Способност за прибирање, анализирање, оценување и презентирање информации, идеи, концепти од релевантни податоци.</p> <p>Донесување соодветна проценка земајќи ги предвид личните, општествените, научните и етичките аспекти.</p> <p>Способност да оценува современи теоретски и практични прашања, да дава објаснување за причините и да избере соодветно решение.</p>	
Комуникациски вештини	<p>Способност да комуницира и дискутира, и со стручната и со нестручната јавност, за информации, идеи, проблеми и решенија.</p> <p>Презема целосна одговорност за колективни резултати.</p> <p>Способност за независно учество, со професионален пристап, во специфични, научни и интердисциплинарни дискусии.</p>	
Вештини на учење	<p>Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и учење со висок степен на независност.</p>	

Структурата на четиригодишните додипломски студии за академско образование е организирана според моделот прикажан во следната Табела 3.5:

Табела 3.5. Структура на четиригодишните додипломски академски студии

Студиска програма	Вкупен број на предмети	Задолжителни предмети	Процент од вкупниот број на предмети	Изборни предмети	Процент од вкупниот број предмети	Изборни предмети од УКИМ	Процент од вкупниот број предмети
ПИ	42	22	52 %	16	38 %	4	10 %
ТМЛ	42	22	52 %	16	38 %	4	10 %
ТИ	42	22	52 %	16	38 %	4	10 %
ХИМВ	42	22	52 %	16	38 %	4	10 %
МСКИ	42	22	52 %	16	38 %	4	10 %
ИИМ	43	25	58 %	14	32 %	4	10 %
МВ	42	22	52 %	16	38 %	4	10 %
ЕЕ	42	22	52 %	16	38 %	4	10 %
МХТ	42	22	52 %	16	38 %	4	10 %
АУС	42	22	52 %	16	38 %	4	10 %

Структурата на едногодишните последипломски студии (студии од втор циклус) е организирана според моделот прикажан во следната Табела 3.6:

Табела 3.6. Структура на едногодишните последипломски студии

Ред. бр.	Модул/наставни предмети	Кредити	Зимски семестар	Летен семестар
1	Знаења од областа математика и информатика (заеднички за сите програми)	6	6	-
2	Основен изборен предмет (напредни нивоа од основните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	6	-
3	Основен изборен предмет (напредни нивоа од основните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	6	-
4	Основен изборен предмет (напредни нивоа од основните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	6	-
5	Основен изборен предмет (напредни нивоа од основните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	6	-
6	Специфичен изборен предмет (напредни нивоа на специфичните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	-	6
7	Специфичен изборен предмет (напредни нивоа на специфичните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	-	6
8	Магистерска работа	18	-	18
	Вкупно кредити по семестар	60	30	30

Структурата на двегодишните последипломски студии (студии од втор циклус) е организирана според моделот прикажан во следната Табела 3.7:

Табела 3.7. Структура на двегодишните последипломски студии

Ред. бр.	Модул/наставни предмети	Кредити	Зимски сем.	Летен сем.	Зимски сем.	Летен сем.
1	Знаења од областа математика и информатика (заеднички за сите програми)	6	6	-	-	-
2	Основен задолжителен предмет (напредни нивоа од основните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	6	-	-	-
3	Основен задолжителен предмет (напредни нивоа од основните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	6	-	-	-
4	Основен задолжителен предмет (напредни нивоа од основните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	6	-	-	-
5	Основен избран предмет (напредни нивоа од основните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	6	-	-	-
6	Основен задолжителен предмет (напредни нивоа од основните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	-	6	-	-
7	Основен задолжителен предмет (напредни нивоа од основните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	-	6	-	-
8	Основен задолжителен предмет (напредни нивоа од основните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	-	6	-	-
9	Основен избран предмет (напредни нивоа од основните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	-	6	-	-
10	Основен избран предмет (напредни нивоа од основните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	-	6	-	-
11	Специфичен избран предмет (напредни нивоа на специфичните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	-	-	6	-
12	Специфичен избран предмет (напредни нивоа на специфичните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	-	-	6	-

13	Специфичен изборен предмет (напредни нивоа на специфичните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	-	-	6	-
14	Специфичен изборен предмет (напредни нивоа на специфичните знаења, различно за програма)	6	-	-	6	-
15	Специфичен изборен предмет (напредни нивоа на специфичните знаења, различно за секоја студиска програма)	6	-	-	6	-
16	Специфичен изборен предмет (напредни нивоа на специфичните знаења, различно за програма)	6	-	-	-	6
17	Специфичен изборен предмет (напредни нивоа на специфичните знаења, различно за програма)	6	-	-	-	6
18	Магистерска работа	18	-	-	-	18
	Вкупно кредити по семестар	120	30	30	30	30

Бројот на новозапишани и дипломирани студенти по студиски програми во однос на предвидените квоти од прв циклус на студии во извештајниот период (академските 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016), е претставен во Табела 6.1.

Во Табела 3.8 даден е преглед на пријавените кандидати и кандидатите кои го завршиле вториот циклус на студии (магистерските студии) на Машинскиот факултет во Скопје во извештајниот период (академските години 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016), како и просечното време на завршување на студиите:

Табела 3.8. Преглед на пријавените кандидати и завршените магистерски студии во периодот 2013 – 2016-та година и време на завршување на студиите:

	2013/2014	2014/2015	2015/2016
Пријавени кандидати	138	113	86
Завршиле магистерски студии	34	43	31
Просечно време на завршување на студиите	~17 месеци	~28 месеци	~31 месец

Во Табелата 3.8 прикажан е вкупниот број на пријавени студенти на втор циклус на студии во во извештајниот период (академските 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016).

3.2. Трет циклус на студии

Во извештајниот период (академските години 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016), Машинскиот факултет во Скопје имал 2 типа докторски студии акредитирани во 2012-та година: докторски студии по машинство и докторски студии по индустриско инженерство и менаџмент.

И двете студиски програми на докторски студии се тригодишни, и со нивното успешно завршување студентот се стекнува со 180 ЕКТС.

Докторски студии по машинство

Студиската програма на трет циклус студии - докторски студии по машинство на Машински факултет- Скопје е организирана како тригодишни студии со 180 ЕКТС. Во Табелата 3.9 се дадени општите податоци за студиската програма, којашто припаѓа на: научно поле на истражување - техничко-технолошки науки и подрачје на истражување - машинство.

Табела 3.9. Општи податоци за студиската програма од трет циклус – докторски студии по машинство

Вид на програма	Трет циклус студии - докторски студии	
Назив на студиската програма	македонски	Докторски студии по машинство
	англиски	Doctoral studies of Mechanical Engineering
Институција	Универзитет “Св.Кирил и Методиј” во Скопје, Машински факултет	
Траење	3 години (6 семестри)	
ЕКТС	180	
Јазик	Македонски	

Право да се запишат на оваа студиска програма имаат студентите со завршени универзитетски, академски студии со стекнати 300 ЕКТС, како и со завршени студии согласно Законот за високото образование пред воведување на ЕКТС системот според Болоњската декларација. Запишувањето на студентите во третиот циклус на студии се спроведува согласно одредбите од Конкурсите за запишување на студенти на трет циклус на студии на Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје, а во согласност со Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус на студии на Универзитетот „Св Кирил и Методиј” во Скопје.

За исполнетоста и за сродноста на претходно завршеното образование одлучува Советот на студиската програма од трет циклус докторски студии по Машинство на Машинскиот факултет во Скопје.

Во Табела 3.10 даден е прегледот на запишани студенти на овие докторски студии во извештајниот период (академските 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016),

Табела 3.10. Прегледот на запишани студенти на докторските студии по машинство во периодот 2013 – 2016-та година.

Студиска програма	Запишани студенти во I год.					Докторирани студенти				
			2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016			2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016
Трет циклус- Машинство	-	-	0	5	2	-	-	-	2	-

Студиската програма од трет циклус студии по машинство се реализира како редовни студии со следните форми на настава: предавања, аудиториски, лабораториски, компјутерски вежби, семинари и конференции. Редовна настава се реализира за наставните предмети каде што се пријавени минимум 5 студенти. Кога бројот на студенти е помал од 5, се организира индивидуална настава.

Оптоварувањето на студентите се реализира и преку посебни облици на активности, како индивидуална истражувачка работа и презентации на резултатите преку извештаи на докторски семинари, работилници и конференции. Внимание се посветува на индивидуалната работа со студентите во вид на менторска работа и консултации.

Машинскиот факултет располага со доволен простор за реализирање на наставата на прв, втор и трет циклус на студии. Практичниот дел од наставата во најголема мера се изведува во лабораториите на Машинскиот факултет.

Проверката на знаења за секоја предметна дисциплина се врши преку континуирано оценување или преку завршен испит. Во предметните програми кои се опфатени со Елаборатот за трет циклус на студии - машинство, за секој предмет поединечно е утврден начинот на проверка на знаењата и соодносот на вреднување на активностите за континуирано оценување, односно дефинирани се бодовите што ги обезбедува студентот со реализација на поединечните активности дефинирани во предметната програма.

Конечната оценка на секој од наставните предмети на оваа студиска програма се формира на основа на континуираното или завршното оценување преку постигнатите резултати на студентот. Оценувањето се врши согласно Законот за високото образование на РМ со примена на нумеричкиот систем за оценување.

Студентот ја совладува студиската програма преку полагање на испити со што остварува одреден број на ЕКТС кредити, во согласност со структурата на студиската програма.

Според студиската програма од машинство на трет циклус студии, студентот треба да положи вкупно осум предмети од кои три предмети се задолжителни и пет предмети се изборни, пред да премине на поднесување пријава за изработка на докторска дисертација со што ќе оствари 42 ЕКТС кредити, согласно член 48 од Правилникот за трет степен студии на Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје.

Третиот циклус студии или докторските студии на студиската програма по машинство обезбедуваат 180 ЕКТС кредити, коишто се состојат од:

- Обука за истражување со 30 кредити и тоа:
 - Три предмети за стекнување на генерички знаења и вештини за истражување со 12 ЕКТС;
 - Докторски семинари, конференции и работилници за истражувачка практика со 18 ЕКТС;
- Едукација со пет предмети од подрачјето и областа на истражување, со вкупно 30 ЕКТС;
- Пријава, изработка и одбрана на докторска дисертација со 120 ЕКТС.

Во зависност од областа на истражување којашто се реализира во подрачјето на истражување машинство, во оваа студиска програма се понудени следните области на истражување: Производно инженерство; Машински конструкции, механизациони машини и возила; Термичко инженерство; Хидраулично инженерство и автоматика; Заварување и заварени конструкции; Механика. Специфичните компетенции коишто се стекнуваат се следните:

- Водење научни и развојни истражувања за потребите на компанијата;
- Проектирање на нови производи и нови технологии;
- Управување и проектирање на инженерски процеси;
- Способност за управување со функциите во компанијата и нивна интеграција;
- Експертско познавање на областите изучувани преку студиските предмети;
- Способност за генерирање на иновативни пристапи;
- Решавање на практични проблеми со употреба на научни методи и постапки;
- Вршење на консултантски услуги поврзани со проектирање и инженеринг на производите / процесите;
- Способност за поврзување на теоретските знаења со нивна практична примена во изучувани области за инженерските процеси во компаниите;
- Владеење на истражувачки методи и способност за нивна практична примена.

Студиската програма од трет циклус студии по машинство организирана од страна на Машинскиот факултет при Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје, е комплетно компатибилна со современите докторски студиски програми по машинство во регионот, Европа и пошироко, што од своја страна овозможува препознатливост на студентите на овие студии и можност за нивно вклучување во програмите за мобилност во текот на студирањето, и во современите развојни, истражувачки и индустриски центри, по завршување на студиите.

Докторски студии по индустриско инженерство и менаџмент.

Основната цел на докторските студии по индустриско инженерство и менаџмент е образување на инженерски кадар способен интердисциплинарно да врши анализа и унапредување на процесите во организациите.

Индустриското инженерство и менаџмент претставува инженерска дисциплина којашто се занимава со планирање, организирање и функционирање на индустриските капацитети и

процеси за економично, безбедно и ефективно користење на физичките и човечките ресурси. Во оваа научна област се врши проектирање на интеграцијата на материјалите, човечките и финансиските ресурси, производните процеси и методи, оптималните текови и распоредот на опремата, методите на работа со соодветните процедури, организацијата на работната сила, како и економската евалуација на капацитетите, процесите или техниките. Докторските студии по индустриско инженерство и менаџмент имаат за цел да овозможат стекнување компетенции во следните главни подобласти: (i) технологија (информациска технологија, компјутерски интегриран бизнис, производно инженерство, услужни технологии), (ii) човечката димензија (организациски дизајн, студија на работата, ергономија), (iii) планирање, проектирање и управување (планирање на производ, инженерска економија, мерење на перформансите и управување со операциите, проектирање на капацитети, планирање и управување и обезбедување на квалитетот), и (iv) квантитативни методи за донесување одлуки (теорија на веројатност и моделирање, статистика за индустриски инженери, компјутерска симулација и оптимирање).

Кратката дефиниција на индустриското инженерство и менаџмент е дека тоа претставува оптимирање на процесите со соодветни техники и методи.

Индустриското инженерство и менаџмент има потенцијал за профилирање на кадар за проектирање на ефективни процеси. Овој научен профил има карактеристична широчина на профилот, што го прави независен од одредена индустриска гранка. Потврда за тоа се дипломираните индустриски инженери на Машинскиот факултет во Скопје, кои своето вработување го наоѓаат во најразлични производни и услужни фирми во земјата и странство.

Индустриското инженерство и менаџмент претставува препознатлива и етаблирана инженерска област во светски рамки, особено во високоразвиените земји. Според американското Биро за статистика на работната сила (US Bureau of Labor Statistics), овој профил со 14% го зазема 4-то место од сите инженерски профили, покажувајќи постојан пораст на застапеноста во вкупните инженерски работни места во САД.

Ваквиот постојан пораст се темели на повеќе причини:

- (а) етаблирање на процесниот пристап при водењето на организациите.

Осознавање на фактот дека сите фирми, вклучувајќи ги и услужните, спроведуваат процеси коишто треба постојано да се унапредуваат и оптимираат, за што се неопходни знаењата од индустриското инженерство и менаџментот.

- (б) потреба од оптимирање на процесите по разни критериуми во насока на стекнување на конкуритивна предност на фирмите.

Во денешниот глобален пазар фирмите постојано тежнеат да се профилираат себеси во однос на конкуренцијата преку стекнување на одредени конкуритивни предности. Иновативноста, квалитетот, економичноста, навременоста, продуктивноста, се некои од областите каде се бараат ваквите конкуритивни предности.

(в) одредени промени во класичните инженерски области.

Одредени промени се случуваат и во организациската и функционалната структура на фирмите. Како последица на тоа, се јавуваат одредени активности како унапредување на квалитетот, вредносна анализа, анализа на бизнисот и сл., кои не соодветствуваат најдиректно со останатите традиционални инженерски области, туку се јасни работни задачи за кои се оспособени индустриските инженери. Во таа насока, инженерите кои дипломирале на одредена традиционална област, често пати чувствуваат потреба од доусовршување токму во подрачјето на индустриското инженерство и менаџмент.

Катедрата за индустриско инженерство и менаџмент при Машинскиот факултет на Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје, има направено анализа на пазарот за да ја утврди потребата од еден ваков профил. Анализата јасно покажа дека вработените инженери дипломирани на Машинскиот факултет чувствуваат потреба од доусовршување во одредени области коишто се токму карактеристични за индустриското инженерство и менаџмент. Акцентот на истражувањето беше да се лоцираат главните расчекори помеѓу стекнатото знаење во текот на студиите и знаењето кое им е потребно во текот на работата. Најголеми расчекори се детектирани кај областите што се во фокусот на индустриското инженерство и менаџмент: менаџмент на човечките ресурси, сметководство и финансии, претприемништвото, менаџмент на технологијата, маркетинг, инженерска економика, проектен менаџмент и менаџмент со квалитетот. Од сето ова, јасно произлезе потребата од една ваква студиска програма на третиот циклус на студии при Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје. Оваа студиска програма на третиот циклус на студии служи и за стручно и научно доусовршување на студентите кои ги завршиле студиите на вториот циклус на Индустриско инженерство и менаџмент при Машинскиот факултет во Скопје, но исто така претставува атрактивна можност за стручно и научно допрофилирање и на други профили со завршен втор циклус на студии.

Во Табела 3.11 даден е прегледот на запишани студенти на докторските студии по индустриско инженерство и менаџмент во извештајниот период (академските 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016).

Табела 3.12. Прегледот на запишани студенти на докторските студии по Индустриско инженерство и менаџмент (ИИМ) во периодот 2013 – 2015-та година.

Студиска програма	Запишани студенти во I год.					Докторирани студенти				
			2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016			2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016
Трет циклус- Машинство	-	-	4	1	1	-	-	-	-	-

SWOT анализа на студиските програми на Машинскиот факултет во Скопје:

S	<p>Машинскиот факултет во Скопје има современи студиски програми во прв, втор и трет циклус на студии, акредитирани во 2012-та и 2014-та година.</p> <p>Факултетот располага со квалитетен академски кадар којшто има значајни резултати во научно-истражувачката дејност, и има значајна соработка со реномирани универзитети и професори од странство.</p> <p>Факултетот има солидни просторни и материјални ресурси; солиден фонд на литература и учебни помагала.</p> <p>Факултетот има бројни студиски програми од прв и втор циклус на студии, со голем број изборни предмети што им овозможува на студентите сами да ја профилираат својата студиска програма.</p>
W	<p>Еден дел од лабораториската опрема е застарена;</p> <p>Исклучително неповолна состојба со финансирањето на практичната, првенствено теренската настава.</p> <p>Нема доволно финансиски средства за современи лабораториски истражувања.</p> <p>Нема доволно финансиски средства за учество на научни конференции, симпозиуми и семинари.</p> <p>Вториот циклус на студии е со самофинансирање, а висината на студентската партиципација е превисока за просечната материјално-финансиската состојба на студентите во Македонија.</p> <p>Еден дел од најдобрите ученици во средното образование во Македонија и најдобрите студенти во прв циклус на студии го продолжуваат своето образование во странство, заради немањето на добри перспективи за вработување во Македонија по завршувањето на студиите.</p> <p>Недооформена софтверска поддршка во наставно-образовниот процес.</p>
O	<p>Обезбедување на материјална и финансиска поддршка од разни извори за успешна реализација на студиските програми од прв, втор и трет циклус на студии на Машинскиот факултет во Скопје.</p> <p>Обезбедување на современа лабораториска опрема преку државни и приватни донации и меѓународни проекти.</p> <p>Изведување на современите научни истражувања во лабораториите на реномираните добро опремени универзитети со кои Машинскиот факултет во Скопје има соработка.</p> <p>Зголемување и проширување на библиотечниот фонд; воведување информатички помагала за олеснување и осовременување на логистиката.</p>
T	<p>Ограничени буџетски средства за нови вработувања на млади лица во стручни и соработнички звања, како и на стручни лица во стручните служби, лабораториите на Факултетот, како и за набавка на нова современа лабораториска опрема.</p> <p>Влошена просечна материјално-финансиска состојба на студентите во Македонија.</p> <p>Висока школарина за докторски студии</p> <p>Зајакнување на конкуренцијата при аплицирањето за меѓународни проекти финансирани од странски институции, и намалување на бројот на активни меѓународни проекти во кои учествува Машинскиот факултет во Скопје.</p>

4. САМОЕВАЛУАЦИЈА НА НАСТАВЕН И СОРАБОТНИЧКИ КАДАР

Машинскиот факултет во Скопје има вкупно 82 вработени лица, и нивната образовна и полова структура е претставена во Табела 4.1.

Табела 4.1 Образовна и полова структура на вработените на Машинскиот факултет во Скопје (состојба декември 2017-та година)

	Доктори на науки	Магистри на науки	Висока сс	Виша сс	Средна сс	Ниска сс	Пол машки/женски	Вкупно
Наставници	60	-	-	-	-	-	50/10	60
Соработници	-	6	2	-	-	-	6/2	8
Компјутерски центар	-	-	1	-	-	-	1/0	1
Стручни и општи служби	-	1	2	-	4	6	4/9	13
Вкупно	60	7	5	-	4	6	61/21	82

Старостната структура на вработените на Машинскиот факултет – Скопје е претставена во Табела 4.2.

Табела 4.2. Старостна структура на вработените на Машинскиот факултет – Скопје (состојба декември 2017-та година)

	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	> 61	Вкупно
Наставници, соработници и компјутерски центар	1	14	7	7	6	16	9	9	69
Стручни и општи служби	0	0	0	1	0	7	4	1	13
Вкупно	1	14	7	8	6	23	13	10	82

Од податоците во Табелите 4.1 и 4.2 може да се заклучи следното:

- На Машинскиот факултет во Скопје има вкупно 60 наставници, а само 8 соработници, односно бројот на соработници е само околу 13% од бројот на наставници, што сведочи за големата потреба од прием на нови млади кадри во соработничко звање;
- Бројот на вработени лица во стручните служби на Факултетот изнесува околу 16% од бројот на сите вработени на Факултетот. Некои работни места во стручните служби согласно систематизацијата на работни места на Факултетот, се испразнети и постои потреба од нивно пополнување, преку добивање согласност од ресорните министерства на Владата на Р.Македонија. Непополнетите работни места на службите го отежнуваат работењето на Факултетот. Особено голем е проблемот со недоволниот број на лаборанти во Лабораториите на Факултетот, што го попречува квалитетното одржување на вежбите во наставниот процес.

- Старостната структура на вработените лица на Факултетот е неповолна, односно 56 % од вработените се постари од 50 години, 17% од вработените се постари од 40 години и само 27% од вработените се на возраст до 40 години. И овој податок сведочи за големата потреба од прием на нови млади кадри на Факултетот.
- Половата структура на вработените лица во наставничко звање на Машинскиот факултет во Скопје е нерамномерна: бројот на лица од женски пол е околу 17% од вкупниот број на наставници. Половата структура на вработените лица во соработничко звање е исто така нерамномерна: бројот на лица од женски пол изнесува 25% од вкупниот број на соработници.

Распределбата на наставно-научниот и соработнички кадар по Институти и Одделот е претставена во Табела 4.3.

Табела 4.3: Распределба на наставно-научниот и соработнички кадар по Институти и Одделот (состојба декември 2014-та година)

Институт	Редовни професори	Вонредни професори	Доценти	Асистенти	Помлади асистенти	Стручни соработници	Вкупно
Институт за производно инженерство и менаџмент	8	-	2	3	-	-	13
Институт за машински конструкции, механизациони машини и возила	8	1	4	2	-	2	17
Институт за термичко инженерство	4	3	1	-	-	-	8
Институт за хидрауличко инженерство и автоматика	5	2	2	-	-	-	9
Институт за заварување и заварени конструкции	5	-	3	-	-	-	8
Институт за механика	3	1	1	1	-	-	6
Оддел за математика и информатика	4	1	2	-	-	-	7
Вкупно	37	8	15	6	-	2	68

Од податоците во Табелата 4.3 може да се заклучи дека најмногу вработени лица имаат Институтот за машински конструкции, механизациони машини и возила (17 лица), и Институтот за производно инженерство и менаџмент (13 лица). Сите останати институти и одделот имаат помалку од 10 вработени лица. Оваа нерамномерна распределба на бројот на вработени лица по поедини институти предизвикува и нерамномерна оптовареност на наставниците и соработниците во наставно-образовниот процес, што причинува потешкотии во одвивањето на процесот и намалување на неговиот квалитет. Во иднина Машинскиот факултет во Скопје треба да преземе активности за поголема рамномерност во распределбата на наставно-научниот и соработничкиот кадар по Институтите и Одделот.

Во Табелите 4.4 и 4.5 прикажани се просечните ангажираности на наставничкиот и соработничкиот кадар во првата година од извештајниот период (академската 2013/2014-та година).

Табела 4.4. Просечна ангажираност на наставничкиот кадар во академската 2013/2014

	Зимски семестар	Летен семестар
Вкупен број на наставници	49	54
Вкупен број на предмети	165	178
Вкупен неделен фонд на часови	393	577
Вкупен број на студенти на наставата кои ги водат наставниците	1370	1278
Број на предмети по наставник	3,4	3,3
Неделен фонд на часови по наставник	8	10,7
Број на студенти по наставник	28	23,7

Табела 4.5. Просечна ангажираност на соработничкиот кадар во академската 2013/2014

	Зимски семестар	Летен семестар
Вкупен број на соработници	25	20
Вкупен број на предмети	165	178
Вкупен неделен фонд на часови	176	232
Вкупен број на студенти на вежби кои ги водат соработниците	1370	1278
Неделен фонд на часови по соработник	7,04	11,6
Број на студенти по соработник	54,8	64

Од Табелите 4.4 и 4.5 можат да се извлечат следните заклучоци:

- Бројот на предмети по наставник по семестар во академската година 2013/2014 изнесува просечно 3,35, и е во законски предвидените граници, односно помал е од 4 предмети по наставник по семестар. Бројот на часови по наставник по семестар во академската година 2013/2014 просечно изнесува 9,35. Бројот на студенти по наставник по семестар во академската година 2013/2014 просечно изнесува околу 26 студенти.
- Бројот на часови по соработник по семестар во академската година 2013/2014 просечно изнесува 9,32, и е во законски предвидените граници, односно помал е од 12 часови по соработник по семестар. Сепак, бројот на часови по соработник по семестар е релативно висок и повторно сведочи за потребата од прием на нови млади кадри во соработничко звање, особено заради идното напредување на постојните соработници и неповолната старостна структура на Факултетот.

Машинскиот факултет во Скопје, во учебната 2013/14 година давал услуги во наставата на други домашни високообразовни институции (6 наставници) и во рамките на УКИМ (двајца наставници).

SWOT анализа на кадровската структура на Машинскиот факултет во Скопје

S	<p>Висококвалитетен и доволен наставнички кадар, со нормална просечна оптовареност во наставно-образовниот процес.</p> <p>Половата структура на вработените лица во соработничко звање е рамномерна. Бројот на предмети по наставник по семестар е во законски предвидените граници.</p> <p>Бројот на часови по соработник по семестар е во законски предвидените граници.</p>
W	<p>Недоволен број на соработници, отежнати нови вработувања на млади кадри.</p> <p>Недоволен број на вработени лица во стручните служби на Факултетот</p> <p>Старостната структура на вработените лица на Факултетот е неповолна, односно 40 % од вработените се постари од 50 години, а 60% од вработените се постари од 45 години.</p> <p>Половата структура на вработените лица во наставничко звање на Машинскиот факултет во Скопје е исклучително нерамномерна.</p> <p>Постои нерамномерна распределба на бројот на вработени лица по поедини институти што предизвикува и нерамномерна оптовареност на наставниците и соработниците во наставно-образовниот процес, и причинува потешкотии во одвивањето на процесот и намалување на неговиот квалитет.</p>
O	<p>Обезбедување на материјална и финансиска поддршка од разни извори.</p> <p>Намалување на нерамномерната распределба на бројот на вработени лица по поедини институти преку нови вработувања во институтите со мал број на членови.</p> <p>Подобрување на половата структура на на вработените лица во наставничко звање со унапредување на постојните соработници.</p> <p>Водење грижа за задржување на рамномерноста на половата структура на вработените лица во соработничко звање.</p>
T	<p>Ограничени буџетски средства за нови вработувања на млади лица во соработнички звања и на нови лица во стручните служби на Факултетот.</p> <p>Ограничени средства за реализација на наставно-научниот процес</p>

5. САМОЕВАЛУАЦИЈА НА НАСТАВНО-ОБРАЗОВНАТА ДЕЈНОСТ

Студиските програми на Машинскиот факултет во Скопје се реализираат како редовни студии со следните форми на настава: предавања, аудиториски, лабораториски, компјутерски вежби и семинари. Редовна настава се реализира за наставните предмети каде што се пријавени до 5 студенти. Во случај кога бројот на студенти е помал од 5 се организира менторска настава.

Во наставно-образовниот процес на сите студиските програми постојат разни форми, начини, облици, методи и технологии на реализација на наставата и вежбите, од т.н. класична настава до примена на современа технологија. Целиот наставен и соработнички кадар располага со лап-топ компјутери. Во наставата и вежбите доминантно се користи аудио-визуелна технологија-видео бимови.

Оптоварувањето на студентите се реализира и преку посебни облици на активности, како индивидуална работа на семинарски задачи и проекти наменети за студија на практични случаи од соодветните области на истражувањата, тимска работа, истражувачка работа, самостојно учење и учество на работилници. Особено внимание се посветува на индивидуалната работа со студентите во вид на менторска работа и консултации.

Обемот и организирањето на наставно-образовната дејност се врши во согласност со член 112 од Законот за високото образование на РМ и член 23 од Правилникот за прв и втор циклус студии на УКИМ, во согласност со ЕКТС методологијата, односно вкупното оптоварување на студентите се изразува преку обемот од 60 кредити годишно, по 30 часа работен ангажман по кредит, што е еднакво со 1800 часа годишно оптоварување. Бројот на часовите годишно оптоварување распоредени на бројот на недели во двата семестри (вкупно 30 недели), го изразува вкупното неделното оптоварување на студентите (настава и посебни облици на активности).

Проверката на знаења се врши преку континуирано оценување или преку завршен испит. Во предметните програми, за секој предмет поединечно, е утврден начинот на проверка на знаењата и соодносот на вреднување на активностите за континуирано оценување, односно дефинирани се бодовите што ги обезбедува студентот со реализација на поединечните активности дефинирани во предметната програма.

Конечната оценка за секој од наставните предмети се формира на основа на континуираното или завршното оценување на основа на вкупниот број на бодови од континуираното или завршното оценување што студентот ги освоил, при што максималниот број на можни освоени бодови е 100. Оценувањето се врши согласно член 35 од Правилникот за прв и втор циклус студии на УКИМ со примена на нумеричкиот систем за оценување, почитувајќи ги еквиваленциите со азбучниот систем на оценување според ЕКТС.

Студентот ја совладува студиската програма преку полагање на испити со што остварува одреден број на ЕКТС кредити, во согласност со структурата на студиската програма.

Начинот на проверка на знаењето (полагање испити) е континуиран процес и се реализира преку 2-3 парцијални или завршен испит (ЕКТС). Значајно место во наставно образовниот процес и проверката на знаењето заземаат семинарските работи, елаборати-проекти, учество на студентот на конференции, семинари, работилници и други активности поврзани со наставно-образовниот процес.

Практичната настава има значајна улога и место во реализацијата на студиската програма.

Во наставно-образовниот процес се вклучени и околу 30 надворешни предавачи, стручњаци од практиката.

Дипломската работа претставува самостоен труд на студентот и вообичаено се реализира за време од околу 3 месеци или вкупно 210 работни часа.

Просечниот број на редовни студенти во прв циклус на студии во периодот 2013 - 2016 изнесува 1479 студенти годишно. Просечниот број на дипломирани студенти во прв циклус на студии во периодот 2013-2016 е 187 студенти годишно.

Во Табела 5.1. дадено е просечното време за кое дипломираат студентите на прв циклус на студии:

Табела 5.1. Просечно време за кое дипломираат студентите на прв циклус на студии

	2013/2014	2014/2015	2015/2016	Просек 2013 – 2016
Четиригодишни академски додипломски студии	5 години, 4 месеци	5 години, 4 месеци	5 години, 2 месеци	5 години, 3 месеци
Тригодишни додипломски студии	5 години,	5 години, 1 месец	5 години	5 години,

SWOT анализа на наставно-образовната дејност на Машинскиот факултет во Скопје

S	Солидни просторни и материјални ресурси; солиден фонд на литература и учебни помагала.
W	Застарена технологија и лабораториска опрема; исклучително неповолна состојба со финансирањето на практичната, првенствено теренската настава. Недоволен број на соработници, отежнати нови вработувања на млади кадри.
O	Обезбедување на материјална и финансиска поддршка од разни извори.
T	Ограничени буџетски средства.

6. СТУДЕНТИ

6.1. Број на редовни и дипломирани студенти

Бројот на редовни студенти и дипломирани студенти по студиски програми во прв циклус на студии во период од 3 години (2013 – 2016), е претставен во Табела 6.1, за втор циклус на студии во Табела 6.2 и за трет циклус на студии во Табела 6.3.

Во Табела 6.4 дадени се должината на просечното време на студирање, бројот на запишани и бројот на дипломирани студенти во извештајниот период (академските 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016), за секој од трите циклуси на студии.

Осипувањето на студентите по студиски програми по години е дадено во Табелата 6.5. Од податоците во Табелите 6.1, 6.2, 6.3 и 6.4 можат да се изведат следните заклучоци:

- Просечниот број на дипломирани студенти во периодот 2013-2016 е 187 студенти годишно;
- Просечниот број на редовни студенти во прв циклус во периодот 2013-2016 е 1477 студенти годишно. Просечниот износ на средствата што државата (МОН) ги префрлила на Машинскиот факултет во Скопје во периодот 2013 – 2016-та година изнесуваат околу 54.696.171 МКД/годишно (Табела 10.1), што значи дека секој од 187-те дипломирани студенти на Машинскиот факултет во Скопје во периодот 2013-2016-та година ја чини државата околу 292,493 МКД или околу 4756 ЕУР.
- Студентите имаат најголем интерес за насоката Индустриско инженерство и менаџмент, на која во периодот 2013-2016 просечниот број на редовни студенти изнесува 228 студенти годишно.
- Студентите имаат голем интерес за запишување и на насоката Моторни возила, на која во периодот 2013-2016 просечниот број на редовни студенти изнесува 185 студенти годишно.
- Студентите имаат голем интерес за запишување и на насоката Мехатроника, кадешто во периодот 2013-2016 просечниот број на редовни студенти изнесува 171 студенти годишно.
- Студентите имаат релативно голем интерес за запишување и на насоката Енергетика и екологија, на која во периодот 2013-2016 просечниот број на редовни студенти изнесува 151 студенти годишно.
- Од тригодишните студиски програми студентите имаат најголем интерес за запишување на програмата Индустриски дизајн, на која во периодот 2013-2016 просечниот број на редовни студенти изнесува 173 студенти годишно.

Препораки за унапредување:

Потребно е да се вложат напори да се зголеми бројот на дипломирани студенти, преку заеднички залагања и активно вклучување на студентите и академскиот кадар на Факултетот во зајакнување на севкупните активности во наставно- образовниот и научноистражувачкиот процес. Потребно е да се дефинираат мерки и активности за зголемување на бројот на новозапишани студенти на вториот и третиот циклус на студии, коишто бележат значајно намалување во однос на претходниот тригодишен период на самоевалуација (2010-2013).

Табела 6.1. Број на редовни студенти по студиски програми од прв циклус на студии во извештајниот период (академските 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016).

Студиска програма	Редовни студенти во прв циклус на студии		
	2013/ 2014	2014/2015	2015/2016
Производно инженерство	100	111	121
Транспорт, механизација и логистика	83	84	90
Термичко инженерство	102	99	91
Хидраулично инженерство и менаџмент на води	20	31	44
Автоматика и флуидно инженерство	34	21	0
Материјали, заварување и конструктивно инженерство	23	20	12
Материјали, спојување и конструктивно инженерство	35	45	45
Индустриско инженерство и менаџмент	222	230	234
Моторни возила	177	186	191
Енергетика и екологија	139	159	155
Мехатроника	168	168	178
Автоматика и управување со системи	35	40	36
Производна информатика	91	95	52
Индустриски дизајн	158	191	171
Дизајн на конструкции	9	10	13
Применето термичко инженерство	36	16	5
Хидраулика и автоматика	9	8	5
Заварување и дизајн на конструкции	20	15	4
Вкупно	1461	1529	1447

Табела 6.2. Број на редовни студенти по студиски програми од втор циклус на студии во извештајниот период (академските 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016)

Студиска програма	Редовни студенти во втор циклус на студии		
	2013/ 2014	2014/2015	2015/2016
Производно инженерство	1	1	2
Транспорт, механизација и логистика	0	1	0
Термичко инженерство	4	1	7
Автоматика и флуидно инженерство	1	1	1
Материјали, заварување и конструктивно инженерство	0	0	0
Индустриско инженерство и менаџмент	3	6	7
Моторни возила	1	2	0
Енергетика и екологија	2	6	2
Мехатроника	1	0	0
Менаџмент на животен циклус на производ	6	7	4
Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет	14	5	7
Индустриски дизајн и маркетинг	6	9	10
Безбедност и здравје при работа	17	18	5
Sustainable Energy and Environment	0	0	2
Производно машинство	15	6	3
Машински конструкции, механизациони машини и возила	9	5	2
Заварување и заварени конструкции	2	0	0
Термотехника и термоенергетика	3	1	0
Хидраулика, пневматика и автоматика	2	0	0
Вкупно	87	69	52

Табела 6.3. Број на редовни студенти по студиски програми од трет циклус на студии во извештајниот период (академските 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016)

Број на редовни студенти студенти по поедини студиски програми на трет циклус на студии	Трет циклус	2013/14	2014/15	2015/16
	Машинство	0	5	2
	Индустриско инженерство и менаџмент	4	1	1
	Вкупно	4	6	3

Табела 6.4. Должина на просечното време на студирање, број на запишани и број на дипломирани студенти во последните 3 учебни години во извештајниот период (академските 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016)

Должина на просечното време на студирање во последните 3 учебни години	Прв циклус Студии			2013/14	2014/15	2015/16			
	3-годишни			5 год.	5 год. 1 мес.	5 год.			
	4-годишни			5 год. 4 мес.	5 год. 4 мес.	5 год. 2 мес.			
Број на редовни студенти во последните 3 учебни години (на прв, втор и трет циклус на студии)	Прв циклус Студии			Втор циклус Студии			Трет циклус Студии		
	2013/14	2014/15	2015/16	2013/14	2014/15	2015/16	2013/14	2014/15	2015/16
	1461	1529	1447	87	69	52	4	6	3
Број на студенти кои дипломирале во последните 3 учебни години (на прв, втор и трет циклус на студии)	Прв циклус Студии			Втор циклус Студии			Трет циклус Студии		
	2013/14	2014/15	2015/16	2013/14	2014/15	2015/16	2013/14	2014/15	2015/16
	209	182	170	51	47	37	0	2	0

<p>Просечен број на студенти кои ги завршиле студиите во предвидениот рок во последните 3 учебни години (прв циклус)</p>	<p>2013- (4 годишни студии - 73 ; 3 годишни студии - 40) 2014- (4 годишни студии - 87 ; 3 годишни студии - 27) 2015- (4 годишни студии - 101 ; 3 годишни студии - 28)</p>
<p>Број на докторски дисертации пријавени во последните 5 години</p>	<p>9</p>
<p>Број на докторски дисертации одбранети во последните 5 години</p>	<p>2</p>

Табела 6.5. Осипувањето на студентите во последните 3 години (2013 – 2016) по студиски програми

Студиска програма	Запишани студенти во II година / осипување				Запишани студенти во III година / осипување			Запишани студенти во IV година / осипување	
	2012	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2014	2015
Последните 3 год.									
Производно инженерство	5/12	19/5	21/2	23/2	7/3	16/3	5/0	6/1	14/2
Транспорт, механизација и логистика	5/7	18/7	15/3	17/3	4/3	11/7	4/1	1/3	11/0
Термичко инженерство	9/5	24/3	16/6	18/6	5/0	16/8	7/2	4/1	16/0
Хидраулично инженерство и менаџмент на води	0	0	5/1	6/1	0	0	0	0	0
Автоматика и флуидно инженерство	5/4	4/7	0	0	7/0	4/0	4/0	7/0	4/0
Материјали, заварување и конструктивно инженерство	5/2	4/9	0	0	10/1	1/3	5/0	6/4	1/0
Материјали, спојување и конструктивно инженерство	0	0	6/0	8/0	0	0	0	0	0
Индустриско инженерство и менаџмент	37/16	38/19	51/7	56/7	37/5	35/3	36/1	33/4	30/5
Моторни возила	11/38	26/18	45/5	50/5	12/5	18/8	11/0	10/2	16/2
Енергетика и екологија	18/8	32/0	33/3	37/3	19/0	28/4	18/0	17/2	28/0
Мехатроника	26/17	40/10	32/0	36/0	25/4	32/8	25/1	23/2	29/4
Автоматика и управување со системи	0	0	7/0	7/0	0	0	0	0	0

6.2. Студентски анкети

Машинскиот факултет во Скопје врши континуираното следење на реализацијата на наставно-образовниот процес на прв циклус на студии преку спроведување студентски анкети, а во согласност со следните мерки за текот на наставниот процес усвоени на Наставно-научниот совет и Одлуката на Деканот на Факултетот:

Мерка 1: Наставата за сите редовни студенти согласно принципите на ЕКТС, мора да се одвива во континуитет во текот на семестарот, преку целосно користење на вкупниот фонд часови којшто е предвиден во наставниот план и програм.

Мерка 2 - Редовните студенти кои студираат по ЕКТС не може да полагаат во ноемвриска и априлска сесија, коишто се предвидени за студентите кои полагаат согласно старите наставни планови и програми.

Мерка 3 - Во текот на семестарот е неопходно и задолжително да се спроведува континуирана проверка на знаења, изработка на домашни задачи и семинарски работи, согласно наставните планови и програми и во предвидените термини.

Мерка 4 - Секој предметен наставник и соработник, без исклучок, се задолжува да достави до Раководителот на Институт/Оделот и да истакне пред својата канцеларија најмалку 2 термини за прием и консултации со студентите во времетраење од еден час, а кои беспрекорно ќе се почитуваат. Раководителот е должен да ги проследи термините до Прореканот за наставна дејност најдоцна до 15 февруари за летниот семестар.

Мерка 5 - Сите наставници и соработници се должни во текот на семестарот да доставуваат до раководителите на Институтот/Оделот неделен извештај за реализирана настава-предавања или вежби.

Мерка 6 - Раководителите на Институт/Оделот се должни најмалку еднаш во месецот во рамките на Институтот да направат анализа на доставените извештаи и сублимирана информација на крајот на семестарот да се достави до Прореканот за наставна дејност, а истата се проследува до Наставно- научниот совет на Факултетот.

Мерка 7 - Предметните наставници резултатите од спроведените проверки на знаења (семинарски, тест, испит) мора да ги објават во рок од 5 дена од денот на спроведување на проверката на знаење.

Мерка 8 - Предметните наставници пополнетите пријави мора да ги предадат во Студенска служба најдоцна два дена по објавување на резултатите.

Резултатите од спроведените анкети на студентите за оценување на квалитетот и реализацијата на наставно-образовниот процес за различни предметни дисциплини што ги покривал наставниот кадар во учебната 2013/2014-та година (зимски семестар) е дадена на следната адреса:

<https://www.mf.edu.mk/sites/default/files/files/IZVESHTAJ%20za%20samoevaluacija%20na%20MFS%202013.pdf>

6.3. Студентски активности

Студентскиот Парламент на Машинскиот факултет во Скопје активно учествува во работата на Факултетот. Според Правилникот за внатрешните односи и работењето на Машински факултет - Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Студентскиот Парламент на Машинскиот факултет во Скопје избира 5 свои претставници во Наставно-научниот совет на Факултетот, и нивниот број е 10% од вкупниот број на членови на Советот. Претставниците на Студентскиот Парламент активно учествуваат во работата на седниците на Наставно-научниот совет на Факултетот, како и во работата на Деканатската управа.

Во текот на академската 2013/2014-та година Студентскиот парламент на Факултетот спроведе избори и формира нов Студентски Парламент на Машинскиот факултет со ново раководство. Во текот на извештајниот период (2013-2016-та година) претставниците на СП активно учествуваа во работата на седниците на наставно-научниот совет на Факултетот, како и во работата на Деканатската управа.

Во текот на извештајниот период (2013-2016-та година) студентите на Машинскиот факултет во Скопје ги остварија следните активности:

- редовно учество на студентските спортски игри.
- Во рамките на активностите на меѓународната студентска организација ЕСТИЕМ, студентите од студиската програма Индустриско инженерство и менаџмент, реализираа повеќе студиски престои во странство (Португалија, Турција, Србија, Холандија, Австрија) како учесници на работилници, семинари, конференции и натпревари на полето на индустриско инженерство и менаџмент.
- Студентите од студиската програма Индустриски дизајн реализираа повеќе активности и ги претставија своите дела на различни изложби и манифестации во земјата и странство. Во академската 2015/2016 беше реализиран и проект во соработка со Универзитетот за применети уметности од Цирих, Швајцарија финансиран целосно од Швајцарската влада и проектот ИМЕ во Македонија. Дваесет и пет студенти од Швајцарија учествуваа на летната школа организирана од МФС и во заеднички групи со студенти од МФС работеа на 5 различни проекти низ целата држава, а со тематика од областа на индустриски дизајн.
- Изведување на научни екскурзии за студентите во облик на теренска настава во земјата и странство. Деканатската управа на Факултетот има обезбедено фонд за реализација на теренска настава за студентите од сите студиски програми, а нивната реализација е делегирана на соодветните институти кои се носители на студиските програми.
- Стипендирање на 10 студенти од енергетските насоки, секоја академска година, од страна на АД ЕЛЕМ врз база на потпишан договор за стипендирање, како и стипендирање на студенти од Машинскиот факултет во Скопје од страна на компаниите Раде Кончар-ТЕП Скопје, Арчелор Митал – Скопје, ОКТА и др.

Во согласност со своите можности Машинскиот факултет во Скопје технички и финансиски ги поддржува сите активности на студентските организации СП при МФС, ЕСТИЕМ, БЕСТ, ИАЕСТЕ и нивните учества на меѓународни собири и натпревари.

7. ПРОСТОРНИ И МАТЕРИЈАЛНИ РЕСУРСИ

Просторните и материјалните ресурси со кои се изведува наставата на Машинскиот факултет во Скопје се претставени во Табела 7.1

Табела 7.1. Просторни и материјални ресурси со кои се изведува наставата на Машинскиот факултет во Скопје

Податоци за опремата за изведување на наставната и истражувачката дејност	1. Број на компјутерски училници со капацитет на компјутерски работни места 10 училници со вкупно 274 раб. места				
	Ред бр.	Видови дидактички простор број на ознака	Број на простории	Површина во m ²	Вкупен капацитет на седишта
	1	Компјутерски училници	10	391	274
		Училница 309	1	75	25
		Училница 312 Web Лаб	1	75	25
		Сметачки центар 1	1	79	30
		Сметачки центар 2	1	84	44
		Училница К1-2	1	47,4	24
		Училница К1-3	1	47,4	24
		Училница К2-8	1	48,3	40
		Училница К3-18 ИДЕАЛаб	1	44,7	12
		Училница Ф1-1	1	35	22
		Училница А1-4	1	43	28
2. Број на лаборатории за изведување практична настава				21	
3. Опрема за вршење на високообразовна дејност					
Вредност на опремата				13.829.470,00 ден.	

SWOT анализа

S	Солидни просторни и материјални ресурси; солиден фонд на литература и учебни помагала.
W	Застарена технологија и опрема; исклучително неповолна состојба со финансирањето на практичната, првенствено теренската настава.
O	Обезбедување на материјална и финансиска поддршка од разни извори.
T	Ограничени буџетски средства.

8. ЛОГИСТИКА

Логистиката на сите студиски програми на Машинскиот факултет во Скопје се остварува во рамките на логистиката на Факултетот, којашто се обезбедува преку следните служби: Деканатска управа на факултетот, Служба за студентски прашања, компјутерски центар, координативно тело за ЕКТС, координатор за ЕКТС, секретар, архива, библиотека, служба за финансиско работење-сметководство и комисији за: наставни прашања; научна работа; дисциплинска комисија за студенти, самоевалуација и др. Сите овие служби во целост ги извршуваат своите работни задачи дефинирани во Правилникот за внатрешните односи и работењето на Машинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот “Св.Кирил и Методиј” во Скопје и Правилникот за внатрешните односи и работењето на Машинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот “Св.Кирил и Методиј” во Скопје.

Деканатската управа е орган на управување на Факултетот и има 11 члена. Постојни членови на Деканатската управа со мандат од 4 години се деканот, 3 продекани и претседателот на Студентскиот парламент на Факултетот, како и раководителите на Институтите и Одделот со ротирачки мандат од 4 години. Мандатот на актуелната Деканатска управа започна во септември 2016-та година и таа, во рамките на својата надлежност, помеѓу другото, се грижи и за остварување на дејноста и развојот на Факултетот, донесува акти и го следи нивното извршување, го усвојува финансискиот план и донесува завршна сметка, одлучува по предлозите на Наставно-научниот совет, донесува одлуки за јавни набавки, и др.

Во Табелата 8.1 прикажани се основните податоци поврзани со работењето на Студентската служба на Машинскиот факултет во Скопје.

Табела 8.1. Студентска служба на Машинскиот факултет во Скопје	
Број на вработени	2
Начин на водење на евиденцијата	во пишувана и електронска форма
Услуги што им се овозможуваат на студентите	запишување на нови студенти на прв, втор и трет циклус студии и издавање на индекси за истите; запишување и заверување на семестар; прием на пријави за испит; издавање на потврди со различна намена, издавање на уверенија за положени испити за стипендија, за сместување во студентски домови и други исправи за кои се овластени извршителите од Одделението по барање на студентот; изготвување на уверенија за дипломирани студенти на прв циклус, магистрирани студенти на втор циклус; учествува во изработка на саплемент дипломи за прв и втор циклус студии и давање на информации и појаснувања во врска со правата и обврските на студентите и режимот на студирање.

Компјутерскиот центар на Машинскиот факултет во Скопје дејствува во областа на примената на информациската и комуникациската технологија во работењето на Факултетот. Компјутерскиот центар, како дел од интегрираниот универзитетски

информативен систем, ги координира планирањето, проектирањето, изградбата и одржувањето на информациската и комуникациската инфраструктура на Факултетот, којашто ја сочинуваат:

- 4 компјутерски училници со вкупно 75 компјутери;
- 300 компјутери во целата институција, 250 интернет приклучоци, 2 скенери, 29 LCD проектори, 72 печатачи;
- Голема wireless мрежа што ја покрива целата институција;
- 24 училници со видео бимови;
- Web-страница на Факултетот;
- Софтверски пакети за одвивање на наставно-образовниот процес и научните истражувања.

Библиотеката на Факултетот учествува и дава свој придонес во библиотечното работење во рамките на интегрираниот систем на Универзитетот. Во Табелата 8.2 прикажани се основните податоци поврзани со работењето на библиотеката на Машинскиот факултет во Скопје во периодот 2013 – 2016-та година.

Табела 8.2. Основни податоци поврзани со работењето на библиотеката на Машинскиот факултет во Скопје во периодот 2013 – 2016-та година.

Број на вработени во библиотеката	2
Вкупен број на книги со кои располага библиотеката	28.695
Вкупен број на книги набавени во последните 3 години	419 (211 нови наслови и 208 дублети)
Број и листа на часописи што редовно се набавуваат	0
Начин на водење на евиденцијата на библиотечните единици	Во инвентарна книга (рачно) и во компјутерска апликација за библиотечно работење
Услуги што им се овозможуваат на студентите	Позајмица, Читална, Пристап до електронски бази преку Македонски електронски библиотеки (МЕБ) и со повремени пробен пристап

SWOT анализа на логистиката на Машинскиот факултет во Скопје:

S	Солиден сервис за студентите.
W	Недооформена софтверска поддршка.
O	Зголемување и проширување на библиотечниот фонд; воведување информатички помагала за олеснување и осовременување на логистиката.
T	Недостаток на финансиски средства.

9. МЕЃУНАРОДНА СОРАБОТКА

Машинскиот факултет во Скопје во периодот 2013 – 2016-та година оствари значајна соработка со реномирани меѓународни институции и истакнати професори од странство, за што сведочат бројните активности на академскиот кадар на Факултетот на меѓународен план:

- Остварени се повеќемесечни студиски престои на академскиот кадар на Машинскиот факултет во реномирани универзитети во САД, Јапонија, Германија, Австрија, Италија.
- Реализирани се учества на семинари, работилници и конференции кои се однесуваат на реализација на постоечки меѓународни проекти и подготовки на нови предлог проекти.
- Машинскиот факултет во Скопје го посетија и голем број на професори, научни работници и делегации од бројни универзитети, институции, фондации од многу странски држави со кои беа разменети искуства и сознанија во правец на промовирање на соработката, зајакнување на интеграцијата со меѓународни сродни институции, како и во правец на успешно спроведување на реформите на студиските програми и нивна компатибилност со европските и светски признати студиски програми. Голем дел од гостите земаа учество и на научни собири, работилници и средби кои беа организирани како активности по различни поводи, главно во рамки на активни проекти или иницијативи за започнување на нови соработки.
- Реализирана е одбрана на магистерски и докторски теми со присуство на членови од странски универзитети во комисиите за одбрана.
- Машинскиот факултет во Скопје редовно беше во агендите за посети на странските компании, потенцијални инвеститори во државата.
- Во рамките на меѓународните активности, на Машинскиот факултет во Скопје е основана канцеларија за Европски образовни програми и мобилност.
- Формиран е и Центар за кариера за организирање на практична настава за студентите од Машинскиот факултет во Скопје, а во функција на нивно усовршување, со цел создавање стручен кадар кој ќе применува современи иновативни техники и технологии.
- Конституиран е и Одбор за доверба и соработка со јавноста кој успешно функционира и е во насока на подобрување на квалитетот на реализација на наставно образовниот, научноистражувачкиот процес и апликативните дејност на Машинскиот факултет во Скопје.
- Машинскиот факултет во Скопје беше координатор на еден TEMPUS проект, финансиран од Европската Унија, под наслов: TEMPUS IV Project: DEREL TEMPUS JEP Development of Environment and Resources Engineering Learning 511001-TEMPUS-1-2010-1-ITTEMPUS-JPCR (2010-3375-001-001), (15.10.2010 - 14.06.2014).

SWOT анализа на надворешната соработка на Машинскиот факултет во Скопје:

S	Факултетот располага со квалитетен академски кадар којшто веќе има значајна соработка со реномирани универзитети и професори од странство.
W	Дел од лабораториската опрема со која располага Факултетот е застарена и не овозможува соработка со странски универзитети на современи научно-истражувачки проекти.
O	Обезбедување на материјална и финансиска поддршка од разни извори.
T	Ограничени финансиски средства со кои располага Факултетот.

10. НАУЧНО-ИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Во извештајниот период (академските години 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016) од страна на Министерството за образование и наука не беа одобрени за финансирање нови научноистражувачки проекти. Во насока на стимулирање на наставно-научниот кадар за научноистражувачка дејност и објавување на научни трудови во списанија со импакт фактор, Деканатската управа во целост ги исполнила превземените мерки за стимулирање и финансиска поддршка на научно-истражувачката дејност на наставно-научниот кадар.

Во извештајниот период (академските години 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016) остварени се следните активности:

- реализиран е билатерален македонско-австриски проект, во соработка со Универзитетот во Грац, Австрија,
- реализиран е билатерален македонско-словенечки проект, во соработка со Универзитетот во Марибор, Словенија.
- финансиска поддршка на научни активности на наставно-научниот кадар (изработка и одбрана на докторски дисертации, учество на меѓународни симпозиуми, семинари, работилници, објавени научни трудови во списанија со импакт фактор, набавка на стручна литература,
- стимулирање и поттикнување на научни кадри за поголема меѓународна активност и умрежување во меѓународни организации и асоцијации, како и создавање повеќе можности за учество и апликации на меѓународни проекти.
- реализирани се научно-истражувачки проекти во секоја академска година во извештајниот период 2013-2016-та година во рамките на конкурсите за доделување средства за финансирање на проекти од страна на Универзитетот “Св.Кирил и Методиј” во Скопје,
- реализиран е меѓународен проект под раководство на Универзитетот во Трондхеим, Норвешка, со цел да се акредитира заедничка регионална студиска програм за енергетска ефикасност во земјите од Западен Балкан,
- проф. д-р Никола Тунески беше прогласен за научник на годината, во рамките на активностите за избор на најдобар научник во рамките на Универзитетот “Св.Кирил и Методиј” во Скопје, за академската 2014/2015 година,
- финансиска поддршка за покривање на трошоци за студирање на трет циклус на студии за сите вработени асистенти кои ги изработуваат своите докторски дисертации на Машинскиот факултет во Скопје или на друг факултет во рамките на Школата за докторски студии на Универзитетот,
- финансирање на втор циклус на студии и финансиска поддршка за учество на семинари, предавања и конгреси, како и за набавка на литература за изработка на магистерските тези, и
- финансиска поддршка на сите асистенти кои ги изработувале своите магистерски или докторски дисертации на Машинскиот факултет во Скопје или на друг факултет.

Почнувајќи од септември 2013 година, повторно отпочна објавување и печатење на научното списание Машинско инженерство чиј издавач е Машинскиот факултет во Скопје. Списанието е меѓународно, со новоформиран меѓународен издавачки одбор. Во изминатите години, објавени се следниве изданија:

- двоброј Mechanical Engineering - Scientific Journal, Volume 31, No.1 & 2, Skopje 2013 (со вкупно 12 статии);
- Mechanical Engineering - Scientific Journal, Volume 32, No.1, Skopje 2014 (со вкупно 14 статии);
- Mechanical Engineering - Scientific Journal Volume 33, No.1, Skopje 2015 (со вкупно 14 статии);
- Mechanical Engineering - Scientific Journal Volume 34, No.1, Skopje 2016 (со вкупно 51 статија).

Во Табелите 10.1 – 10.3 прикажани се сумарните податоци за научно-истражувачката дејност на Машинскиот факултет во Скопје, коишто даваат слика и за надворешната соработка што факултетот ја остварува.

SWOT анализа на научно-истражувачката дејност на Машинскиот факултет во Скопје:

S	Факултетот располага со квалитетен академски кадар којшто има значајни резултати во научно-истражувачката дејност.
W	Дел од лабораториската опрема со која располага Факултетот е застарена и не овозможува современа научно-истражувачка дејност.
O	Обезбедување на материјална и финансиска поддршка од разни извори.
T	Ограничени финансиски средства со кои располага Факултетот.

Табела 10.1. Учества на семинари, конференции, научни собири (домашни и меѓународни) во последните 4 години			Домашни	Меѓународни	Вкупно	Вкупен број на учества
		години	Број на учества			
Машински факултет - Скопје	Учества на семинари, конференции, собири	2013	46	87	133	529 или 132 просечно год.
		2014	47	93	140	
		2015	45	98	143	
		2016	36	77	113	
Вкупно			174	355	529	

Табела 10.2. Вкупен број на научно-истражувачки трудови објавени во меѓународни научни списанија или публикации во последните 4 години			Домашни	Меѓународни	Вкупно	Вкупен број на трудови
		Години	Број на трудови			
Машински факултет – Скопје	Број на научно-истражувачки трудови	2013	25	84	109	407 или 102 про-сек год.
		2014	20	76	96	
		2015	31	83	114	
		2016	24	64	88	
Вкупно			100	307	407	

Табела 10.3. Број на реализирани научно-истражувачки проекти (домашни и меѓународни) во последните 4 години			Домашни	Меѓународни	Вкупно	Вкупен број на проекти
		години	Број на проекти			
Машински факултет – Скопје	Број на реализирани научно-истражувачки проекти	2013	6	8	14	36 или 9 про-сек год.
		2014	0	9	15	
		2015	0	7	14	
		2016	0	6	12	
Вкупно			6	30	37	

11. ФИНАНСИРАЊЕ

Во Табелата 11.1 даден е преглед на средствата што се собираат во буџетот на Машинскиот факултет во Скопје во последните 3 години, при што се прикажани начините за остварување на финансирањето, уделот на средствата од државниот буџет (од Министерството за образование и наука - МОН) во вкупните средства, уделот на студентската партиципација во студиите, и уделот на апликативните и научните проекти.

Год.	МОН	%	Студентска партиципација	%	Научни проекти	%	Апликативни проекти	%	Вкупно
2014	54.223.583,00	55	21.722.418,00	23	-	-	20.966.696,00	22	96.912.697,00
2015	55.110.971,00	54	25.250.125,00	24	-	-	21.475.572,00	22	101.836.668,00
2016	54.753.959,00	55	27.136.629,00	27	-	-	17.379.010,00	18	99.469.598,00

Во Табелата 11.2 даден е преглед на средствата што се собираат во буџетот на Машинскиот факултет во Скопје во периодот 2009-2013 години, при што се прикажани начините за остварување на финансирањето, уделот на средствата од државниот буџет (од Министерството за образование и наука - МОН) во вкупните средства, уделот на студентската партиципација во студиите, и уделот на апликативните и научните проекти.

Год.	МОН	%	Студентска партиципација	%	Научни проекти преку МОН	%	Апликативни проекти	%	Вкупно
2009	61.235.928	39,25	29.069.577	18,63	1.134.798	0,73	64.558.999	41,39	155.999.302
2010	66.365.205	42,82	27.395.085	17,68	749.995	0,48	60.458.108	39,01	154.968.394
2011	59.672.046	45,61	28.271.002	21,61	-	-	42.887.857	32,78	130.830.905
2012	54.872.672	49,35	27.537.699	24,77	248.000	0,22	28.524.863	25,66	111.183.234
2013	57.272.014	51,35	24.946.430	22,37	212.544	0,19	29.101.782	26,09	111.532.770

Од податоците во Табелите 11.1 и 11.2 можат да се изведат следните заклучоци:

- Вкупните средства што се собираат во буџетот на Машинскиот факултет во Скопје континуирано се намалуваат и во 2016-та година се за 36% помали во споредба со 2009-та година. Главна причина за ова значајно намалување е драстичното намалување на средствата што се собираат во буџетот на Факултетот преку апликативни проекти, коишто во 2016-та година се само 27% од средствата во 2009-та година.
- Средствата што се собираат во буџетот на Машинскиот факултет во Скопје од студентската партиципација исто така се намалени во 2016-та година во однос на 2009-та година за околу 7%.
- Уделот на средствата што Машинскиот факултет во Скопје ги добива од Министерството за образование и наука во однос на вкупните средства во буџетот континуирано се зголемува во периодот 2009 – 2013 и од помалку од 40% во 2009-та година е зголемен на 55% во 2016-та година. Притоа апсолутниот износ на средствата што Машинскиот факултет во Скопје ги добил од Министерството за образование и наука во 2016-та година е помал за околу 11% во однос на 2009-та година. Ова значи дека со помал апсолутен износ на средствата од Министерството за образование и наука, тие имаат поголем удел во вкупниот буџет на Факултетот, што повторно сведочи за влошената финансиска состојба на Факултетот.
- Во буџетот на Факултетот нема прилив на средства од научни проекти финансирани преку Министерството за образование и наука.

Препорака за унапредување:

Потребно е да се подготви и реализира план за мерки и активности за зголемување на средствата што во буџетот на Машинскиот факултет во Скопје се собираат преку реализација на апликативни проекти во соработка со стопанството, со организирано користење на сите расположиви стручни и научни потенцијали на академскиот кадар на Факултетот во реализација на поголеми проекти што се финансираат од државата, односно од јавните претпријатија во државна сопственост.

Потребна е поддршка на апликациите за меѓународни научноистражувачки проекти, стимулирање на кадарот за стручно и научно усовршување во странство, воспоставување контакти и соработка со странски Универзитети, мобилност на наставниот кадар.

12. ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ

Извештајот за самоевалуација на Машинскиот факултет во Скопје за периодот 2013-2016-та година е изработен во текот на целата 2017-та година, со цел да се обезбеди континуирана проверка, оценка и обезбедување квалитет во сите домени на дејствувањето на Машинскиот факултет во Скопје и следејќи ги програмските определби и насоки за спроведување на самоевалуација и евалуација.

Спроведената самоевалуација ги оствари следните цели:

- Се оствари самоанализа и самооценување на наставно-образовниот процес и научно-истражувачката работа;
- Се детерминираа слабите и добрите страни на факултетот во разни сегменти од високообразовната и научно-истражувачката дејност, и се изврши анализа на можностите и заканите за унапредување на тие дејности (со примена на SWOT анализа), и
- Се обезбеди квалитетна основа за реализација на процесот на самоевалуација на Универзитетот “Св.Кирил и Методиј” во Скопје, како и на и целокупниот процес на евалуација и акредитација.

Процесот на самоевалуација на Машинскиот факултет во Скопје се реализираше од страна на Комисијата за самоевалуација, поткомисиите за самоевалуација на студиските програми, при што сите вработени на Факултетот беа вклучени во процесот на самоевалуација на наставно-образовниот, научно-истражувачкиот и другите процеси кои се во тесна корелација или пак се логистика на претходните процеси (менаџмент, служби, комисии и др).

Процесот на самоевалуација и Извештајот за самоевалуација се во согласност со Упатството за самоевалуација и обезбедување и оценување на квалитетот на единиците на Универзитетот и други акти со кои се регулира оваа значајна материја.

Препораки за идното работење на Машинскиот факултет во Скопје се следните:

- да ги зајакне своите добри страни во наставно-образовниот процес и научно-истражувачката работа, наведени во овој Извештај во SWOT табелите;
- да превземе можни мерки и да вложи напори за надминување на слабите страни што се детектирани во процесот на самоевалуација на Факултетот и се наведени во овој Извештај во SWOT табелите, со користење на препораките за унапредување дефинирани во Извештајот;
- Во активностите за зајакнување на своите добри страни, како и при преземањето на мерки за надминување на слабите страни што се детектирани во процесот на самоевалуација, Машинскиот факултет во Скопје треба да води сметка за можностите и заканите за надминување и унапредување на слабите страни наведени во SWOT табелите во овој Извештај.

Комисија за самоевалуација на Машински факултет – Скопје

1. *Проф. д-р Атанаско Тунески, претседател*
2. *Проф. д-р Димитар Козинаков, член*
3. *Проф. д-р Ристо Ташевски, член*
4. *Вон. проф. д-р Емилија Целакоска, член*
5. *Доц. д-р Игор Шешо, член*
6. *Душанка Ѓорѓиевска – студент, член*
7. *Филип Јосимовски – студент, член*

Запознаен:

Проф. д-р Дарко Данев, декан