

РЕШЕНИЕ

на Постоянната комисия по природни науки, математика и информатика на НАОА за резултатите от извършеното оценяване по процедура за програмна акредитация на ОКС „професионален бакалавър“, ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ в професионалното направление 4.6. Информатика и компютърни науки в Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, Факултет по математика и информатика

1. ХРОНОЛОГИЯ НА ПРОЦЕДУРАТА

Процедурата е открита от Постоянната комисия по природни науки, математика и информатика на 04.11.2019г. (Протокол № 24), по искане на висшето училище (вх. № 841/14.10.2019г.). Експертната група и наблюдаващата процедура са определени с решение на Акредитационния съвет на НАОА с Протокол № 5/18.02.2021 г.

Експертната група в състав: проф. д-р Каталина Григорова, ръководител на ЕГ, проф. д-р Маргарита Тодорова, проф. д-р Теодора Бакърджиева, докторант Антонио Хаджиколев и наблюдаващата процедура от страна на ПКПНМИ – проф. д-р Мария Христова извърши проверка на оценяваната институция, като с оглед наложената пандемична обстановка, предизвикана от Ковид-19, срещите с ръководството на факултета, с преподаватели, с представители на администрацията, студенти и работодатели се проведеха дистанционно в периода 21.04. – 22.04.2021 г.

На заседание, проведено на 31.05.2021г. (Протокол № 15), на основание чл. 88 а, ал. 4 от ЗВО и чл. 12, ал. 6, т. 4 от ПДНАОА, членовете на ПКПНМИ приеха доклада на експертната група.

При предходната акредитация на ПН 4.6 Информатика и компютърни науки в ШУ ПКПНМИ при НАОА дава оценка 9.03 (девет цяло и три стотни) за ОКС „професионален бакалавър“, ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ със срок на валидност на акредитацията шест години, в съответствие с чл. 79 (4), т.1. (Протокол № 21/ 20.10.2014 г.)

Направени са четири препоръки.

КОНСТАТАЦИИ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕПОРЪКИТЕ

Приложен е доклад за изпълнение на препоръките.

Препоръка 1: Да се разграничат учебните планове на различните бакалавърски специалности. Срок: декември 2015 г.

Препоръката е изпълнена. Извършено е съществено актуализиране на учебните планове за бакалавърските специалности, с което е постигнато разграничаване между тях. В този си вид новите планове по-точно съответстват на квалификационните характеристики на

различните специалности.

Препоръка 2: Да се увеличи обемът на практическата работа на студентите. Срок постоянен с ежегодно отчитане.

Препоръката е изпълнена за периода и продължава да се изпълнява перманентно: 99 студенти и от трите образователно-квалификационни степени са се включили в национален проект BG05M20P001-2.002-0001 на МОН „Студентски практики – Фаза 1”. Увеличаване на обема на практическото обучение е постигнато и чрез други форми на студентска активност: участия в национални и регионални олимпиади, състезания и конкурси.

Препоръка 3. Да се стимулират студентите за участие в научно-изследователската дейност. Срок постоянен с ежегодно отчитане.

Препоръката е изпълнена и продължава да се изпълнява перманентно: През акредитационния период са актуализирани и приети вътрешноуниверситетски нормативни документи, с които студентите и докторантите се мотивират за участие в научноизследователска дейност. Регистрира се активизиране на участието на студенти в проекти: след САНК 162 студенти са включени в общо 46 проекта, което е значително увеличение както на броя на проектите, така и на броя на студентите. Наблюдава се количествено и качествено увеличаване на участието на студентите в научни форуми (37 участия), публикувани с тяхно участие доклади в сборници (29 доклада), статии в реферирани списания (24 статии) и статии с импакт ранг/импакт фактор (4 броя).

Препоръка 4. Да се повиши студентската мобилност по международни програми за обмен на студенти. Срок постоянен с ежегодно отчитане.

Препоръката е изпълнена и продължава да се изпълнява перманентно: В съответствие с европейските изискванията за изграждане на модерно общоевропейско пространство на висшето образование, катедрите по Компютърна информатика и Компютърни системи и технологии са фокусирали усилията си върху разширяване обхвата и качеството на международната мобилност. През отчетния период са сключени 17 броя договори за мобилност по програмата Erasmus+ - Information and Communication Technologies (ICTs). Осъществено е присъединяване на ПН 4.6 Информатика и компютърни науки към договори на ШУ за сътрудничество с чужди университети. Реализирани са 37 студентски мобилности по програма Erasmus+ и извън нея, което е увеличение над 9 пъти в сравнение с предишния период на акредитация.

2. КОНСТАТАЦИИ И ОЦЕНКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА КРИТЕРИИТЕ ЗА ПРОГРАМНА АКРЕДИТАЦИЯ НА ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ В СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СТАНДАРТИТЕ И НАСОКИТЕ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО В ЕВРОПЕЙСКОТО ПРОСТРАНСТВО ЗА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ (ESG) – ЧАСТ 1 (1-10) И ПО СМИСЪЛА НА ЧЛ. 78, АЛ. 3 ОТ ЗВО

Въз основа на доклада на експертната група ПКПНМИ направи следните констатации и оценки за изпълнението на критериалната система:

Констатации за изпълнението на критерий 1.1 в съответствие със стандарт 1 от ESG – част 1 (1-10): „При извършване на обучение в професионалното направление се поддържа и развива политика за осигуряване на качеството, която се оповестява и е част от стратегическото управление на висшето училище”

Специалностите от ПН 4.6. Информатика и компютърни науки в Шуменски университет „Епископ Константин Преславски” са изградени в пълно съответствие с мисията на университета да бъде образователен център в региона на Североизточна България, в т.ч. да подготвя специалисти с професионален профил и ниво на квалификация в областта на Информатиката и компютърните науки.

В ШУ функционира цялостна политика за осигуряване, оценяване и поддържане на качеството на обучение, водеща характеристика на която е непрекъснатото подобряване на качеството на образователния продукт. Политиката по качество на ШУ е уредена в комплекс от документи, публично оповестени на сайта и в локалната мрежа на Университет. Налична е нормативна база за успешно провеждане на политика за осигуряване на качеството на образователния процес в ПН 4.6, която е част от стратегическото управление на ШУ и провежданата от него образователна политика.

Обучението по професионалното направление 4.6. се осъществява в:

ОКС „професионален бакалавър“ за специалност „Информатика и информационни технологии“ (редовна и задочна форма на обучение); ОКС „бакалавър” в три специалности – „Компютърна информатика“ (редовна и задочна форма на обучение), „Компютърни информационни технологии“ (редовна и задочна форма на обучение), „Информационни технологии в икономиката“ (редовна и задочна форма на обучение)

ОКС „магистър”: магистърска програма „Софтуерни технологии” (редовна и задочна форма на обучение), магистърска програма „Софтуерно инженерство” (редовна и задочна форма на обучение),

магистърска програма „Мултимедийни технологии“ (редовна и задочна форма на обучение)

и една докторска програма – „Информатика“.

Дейностите, свързани с обучението в професионалното направление, както и документацията на специалностите, са предмет на перманентно наблюдение. През периода 2014-2018 г. ПН 4.6 е преминало успешно и без констатирани несъответствия през девет вътрешноинституционални одити. Обобщените резултати и направените препоръки се публикуват във вътрешната информационна мрежа.

Политиката на ШУ за осъществяване взаимовръзката между научните изследвания и обучението в рамките на националния и институционалния контекст се основава на редица документи. Шуменският университет е приел *Стратегия за развитие на научноизследователската и художественотворческата дейност*. Функционира система за оценяване и поддържане на качеството на обучението и академичния състав, която е оповестена публично и отчита мненията на студентите и външни заинтересовани страни. За стимулирането на академичния състав в неговото израстване и развитие е въведена диференцирана *Система за допълнително материално стимулиране* по критерии, които обхващат цялостната дейност на преподавателския състав.

Констатации за изпълнението на критерий 1.2 в съответствие със стандарт 1 от ESG – част 1 (1-10): „Управление на качеството на образованието”

В ШУ се прилага цялостна политика за управление на качеството на образованието. Изградена е нормативна база и органи за управление с ясно определени функции. Организацията се осигурява и гарантира от Системата за наблюдение, оценяване, поддържане и управление на качеството на обучението и на академичния състав. Структурата на управление на качеството включва: Централна университетска комисия по качеството, Факултетски комисии, отговорници по качеството в катедрите. Дейностите по качеството на образованието се подпомагат информационно от Център по качеството на образованието, изграден с решение на Академическия съвет.

Регулярно се провеждат обучения на преподавателския и административен състав по системата за управление на качеството и различни аспекти от нейното прилагане. През наблюдавания период преподавателите от ПН.4.6 са участвали в обучения и семинари за работа с платформата за електронно обучение, ежегодни езикови курсове за служители и преподаватели и др.

За оценка на качеството на съответните програми за обучение се провеждат планови вътрешни и външни одити. През периода 2015–2020 г. са проведени 12 вътрешни институционални одити.

В университета е разработен и действа Етичен кодекс на преподавателите и служителите от ШУ, регламентиращ етичните принципи, които ръководят дейността на академичния състав, служителите и обучаемите. За разрешаване на възникнали спорове е изградена Етична комисия на ШУ. Разработени са и се прилагат процедури за предотвратяване, установяване и санкциониране на изпитни измами и за оригиналност и автентичност на дипломни и дисертационни работи. През последните години няма регистрирани случаи на дискриминация, изпитни измами и плагиатство.

Констатации за изпълнението на критерий 2.1 в съответствие със стандарт 2 от ESG – част 1 (1-10): „Висшето училище извършва обучение по професионалното направление като прилага процедури за разработване, одобряване, наблюдение и обновяване на учебната документация (квалификационни характеристики, учебни планове и програми и др.) при съдействието на представители на партньорски организации, студенти и други заинтересовани страни”.

Обучението на студентите в ПН 4.6 се осъществява съгласно визията, мисията и основните цели и задачи на университета и е в съответствие с Европейската и Националната квалификационни рамки. Университетските регламенти са повлияни от стратегиите, политиките, стандартите, рамките и други нормативи на ЕС и страната, както и от вътрешните правилници и наредби на ШУ и др.

Учебната документация по специалностите от ПН 4.6 включва всички необходими компоненти и атрибути и е публично достъпна. Разработени са специализирани процедури за разработване, оценяване, одобряване, утвърждаване, наблюдаване и актуализиране на учебната документация. Учебните планове за ОКС „професионален бакалавър“, ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ от ПН 4.6. са разработени в съответствие с всички нормативни документи. За да се гарантира качеството им, тези процедури са многостепенни и на много нива и се извършват по регламент съгласно академичните стандарти на ШУ. Електронен вариант на документите се публикува в сайта на ШУ.

Общият брой аудиторни часове за професионален бакалавър е 1920, за бакалаврите е 2400 академични часа. В магистърските програми хорариумът е: „Софтуерно инженерство“ – 610 ч., „Мултимедийни технологии“ – 620 ч., а за „Софтуерни технологии“ – 666 ч. За всички специалности от ОКС „бакалавър“ задължителните дисциплини имат приблизително 5 пъти по-голям хорариум от избираемите.

Практическото обучение на студентите е от особена важност за тяхната професионална подготовка. Някои от дисциплините включват изцяло практически занимания. То се осъществява основно чрез взаимно допълващи се семинарни и лабораторни упражнения, които доразвиват знанията, получени в лекционните курсове. Регламентът за провеждането на учебните практики е посочен в институционалните нормативни документи.

Изборът и съдържанието на образователни програми се базира на задълбочен анализ на пазарната и образователната среда. ФМИ регулярно събира, обработва и систематизира информация за ПН 4.6. от потребители на кадри, с особено внимание към връзката на учебните програми с актуалната практическа подготовка на студентите. Основните форми за проучване са: анкетиране и изразяване на становище, референция и мнение. Потребителите участват в защити на дипломни работи, в разнообразни съвместни инициативи като Дни на кариерата, Ден на отворените врати и други съвместни събития, които позволяват да се получи достатъчно обективна информация, на базата на която се прави задълбочен анализ на връзката с практическата подготовка на студентите и възможностите за реализация на обучаемите. Резултатите от проведените проучвания се съхраняват в документацията за професионалното направление и са предмет на периодичен анализ. Анализът показва, че работодателите като цяло изразяват удовлетвореност от практическата им подготовка.

В ШУ действат правила за провеждане на изпитните процедури. Оценъчната система на резултатите от обучението по отделните дисциплини са идентични и в трите ОКС. Основен метод за проверка на знанията на студентите през семестъра е текущият контрол, включващ провеждането на контролни работи и тестове. В края на семестъра се провежда писмен семестриален изпит.

В учебния план са посочени начините на дипломиране. Дипломни работи в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ могат да разработват само студенти с успех от семестриалните изпити не по-нисък от „много добър“ или с участие в научноизследователската дейност при наличие на публикации. Създадени са условия за превенция на плагиатството чрез проверка на оригиналността и автентичността на студентското творчество. Останалите студенти се явяват на държавен изпит по зададен конспект.

За ПН 4.6. е осигурена съвместимост и сравнимост с европейските норми и академични практики, по специално препоръките на препоръките на ACM/IEEE Computer Science Curriculum. Анализирани са опитът на 8 български университета със сходни учебни планове и

програми. Съвместимостта на учебните планове по ПН 4.6. действа на практика при студентска мобилност по Еразъм. Реализирани са мобилности с цел обучение и практика по стипендии от „Хуауей ИКТ“. ШУ е член, партньор и част от семейството на: European University Association (EUA), Balkan Universities Association (BUA) и Eurasian Universities Union (EURAS).

В ШУ има разработени и утвърдени по установения ред Процедура за разкриване на нови програми за обучение и докторски програми, както и Процедура за разработване и актуализиране на учебната документация. Ключов фактор в разработването, одобряването и обновяването на учебната документация е мнението на студентите (вкл. на завършилите) и потребителите на кадри. Студентите се анкетират регулярно.

При разработването на учебните планове се спазват държавните и вътрешно университетски нормативни документи и методическите стандарти, приети в ШУ. Разработването и актуализирането на учебните програми е перманентна дейност, която задължително включва обсъждането им на катедрен съвет с участието на потребители на кадри, външни експерти, студенти и/или други заинтересовани страни. През периода 2014 – 2019 г. всички учебни програми са новоприети и/ или са претърпели актуализация.

В изпитните процедури при оценяване на постиженията на студентите участват представители на бизнеса. По дисциплината „Учебна практика във фирма“ менторите от фирмите участват в оформянето на оценката на студентите. В Държавната изпитна комисия по оценяване на разработените от студентите дипломни работи участват специалисти от практиката и бизнеса.

Констатации за изпълнението на критерий 3.1 в съответствие със стандарт 3 от ESG – част 1 (1-10): „Съществува система от правила и дейности, свързани със стимулиране на мотивацията и активната позиция на студентите в процеса на обучение по съответното професионално направление”.

Във ФМИ към ШУ е налична добре функционираща система, стимулираща положителната мотивация и личната ангажираност на студентите в учебния процес. Обучението на студентите в ПН 4.6. в ШУ се провежда според държавните и университетски изисквания за ОКС и отговаря на нива 6 и 7 от европейската и национална квалификационни рамки по отношение на знания, умения и компетентности.

Спрямо предходния акредитационен период е налице положителна качествена и количествена промяна в практическата

аудиторна работа на студентите. Аудиторните практически занятия за ОКС „бакалавър“ и ОКС „професионален бакалавър“ съставляват най-малко 60% от общата аудиторна заетост. Извънаудиторните практически занимания включват (по желание на студентите): участие в научноизследователски проекти; участие в образователни проекти; членства в научни организации; участие с доклади и публикации; мобилност по програма „Еразъм+“; подготовка и защита на дипломна работа; участие в национални и международни олимпиади и др. Провежданото обучение в ПН позволява активното включване на студентите в него, отговаря на актуалните достижения и е практически ориентирано.

Провеждат се периодични проучвания на студентското мнение относно степента на заинтересованост и удовлетвореността на студентите, качеството и практическата полезност на обучението. Особено позитивно студентите оценяват участието си в проекта „Студентски практики“, в който през акредитирания период в реална работна среда са участвали 99 студенти от ПН 4.6. Обобщените данни от анкетните проучвания сред завършващи специалностите в ПН 4.6 в периода 2018-2019 г. показват, че студентите са удовлетворени от завършената от тях специалност: дипломираните бакалаври и магистри от ПН 4.6 считат себе си за добре подготвени по специалността, 28,57% от работещите студенти, завършили ОКС „професионален бакалавър“ в ПН 4.6, работят по специалността. При завършилите ОКС „бакалавър“ процентът на работещи по специалността си е 50,43, а при завършилите ОКС „магистър“ – 78,38.

В обучението на ПН 4.6 се прилагат методи за съвместна работа между преподаватели и обучавани като: консултации; делегиране на задачи; дискуссионни методи; участие в учебния процес на студентите като демонстратори и др.

Системата за проверка и оценка на знанията и уменията на студентите включва разработени и оповестени в учебните планове и програми принципи, форми и методи на контрол, критерии и показатели. Посочени са специфичните изисквания при оценяването, публично оповестени в Комплекта за студента по дисциплината в сайта на университета. В ШУ се прилага е балово-рейтингова Система за проверка и оценяване на знанията и уменията на студентите, която осигурява прозрачност и информираност за постиженията във всеки момент и етап от тяхното обучение. Организацията и провеждането на изпитните процедури са регламентирани в методически стандарти.

Менторите от фирмите участват в оформянето на оценката на студентите по дисциплината „Учебна практика във фирма“. Нормативно

осигурено е в държавната изпитна комисия да се включват и външни за ШУ хабилитирани лица, както и представители на бизнеса.

Качеството на образователния процес в ШУ се осигурява и чрез мониторинг и анализ на учебната документация и обхваща учебния процес, студентите и преподавателите. Във вътрешните одити и анкетни проучвания участват студенти, експерти, представители на ИТ бизнеса. Резултатите се обсъждат от катедри и факултетни съвети. Набелязват се мерки за подобряване качеството на учебния процес.

На университетско и на факултетно ниво е разработена процедура за подаване и обработка на жалби на студенти. За разглеждания период няма постъпили жалби до Етичната комисия на ШУ от студенти от ПН 4.6 във връзка с обучението, преподаването и оценяването им.

Констатации за изпълнението на критерий 4.1 в съответствие със стандарт 4 от ESG – част 1 (1-10): „Институцията оповестява публично приетите от нея документи, очертаващи „жизнения цикъл” на студента: прием в съответното професионално направление, развитие, признаване и дипломиране, както и доказателства за последователното им и прозрачно прилагане”

В ПН 4.6 е създадена организация за привличане, прием и адаптиране на български и чуждестранни студенти. Актуална информация е публикува на сайта на ШУ и в Кандидатстудентски справочник.

Центърът за кандидатстудентска подготовка и информация (ЦКПИ) на ШУ ежегодно организира Дни на отворените врати. Ученици и кандидат-студенти се запознават с обучението, провеждат се редица състезания и турнири. Студентския съвет, деканските ръководства и катедрите полагат усилия за бързо адаптиране на първокурсниците към академичната среда.

В ШУ съществуват утвърдени правила за академичното признаване на периоди на обучение и практика в чужбина, базирани на действащата Система за натрупване и трансфер на кредити. Редът и организацията на процедурите се регламентира от специален Правилник. Към всяко основно звено работят комисии за признаване и трансфер на кредити, които разглеждат конкретните студентски молби по отделните професионални направления и специалности. Дисциплините с тематика, която излиза извън рамките на професионалното направление, се признават като факултативни. Комисията, провела процедурата по признаване на висшето образование, предлага, а Академическият съвет одобрява решението.

Проблемите на студентската мобилност са предмет на Центъра за международно сътрудничество е подчинен на ресорния зам.ректор,

който е и институционален „Еразъм+“ координатор. Програма „Еразъм+“ разполага със собствена информационна страница в сайта на университета. ШУ има сключени договори за двустранно сътрудничество със 76 чуждестранни университети и научни организации, от които само по ПН 4.6 в програма „Еразъм+“ - със 17 университета. През отчетния период по тази програма са успешно реализирани 25 студентски мобилности. Спрямо предходния акредитационен период прирастът е повече от 9 пъти.

В ШУ възможността за включване на студенти и докторанти в изпълнението на изследователски проекти е регламентирана от вътрешно университетските правилници и стандарти. Участието на студенти и докторанти в такива проекти се взема под внимание както в процеса на класиране на проектите, така и при тяхното отчитане.

За наблюдавания период са отчетени 162 участия на студенти от ПН 4.6 в 46 международни, национални и университетски изследователски проекта, което е увеличение, както в броя на проектите, така и в броя участия на студенти и докторанти. Отчетени са 37 участия на студенти от ПН 4.6 в научни форуми в България и чужбина, публикувани са 29 статии с тяхно участие, вкл. и 4 статии в реферирани научни списания. Налице е количествено и качествено увеличаване спрямо предходния акредитационен период.

Дипломата, която издава ШУ след успешно завършване на курса на обучение, съдържа всички реквизити на Наредбата за държавните изисквания по темата. вкл. Европейско дипломно приложение (при поискване).

Данните за завършилите студенти се събират на две нива: на ниво университет и на ниво основни структурни звена. На ниво университет е създаден и работи Център за кариерно развитие (ЦКР). Първоначалната база данни в ЦКР се създава на базата на специално разработени за целта бланки, които се попълват по време на церемонията за връчване на дипломите. След обработване, получената информация се публикува на сайта на ЦКР. Периодично, за актуализация, на електронните адреси на завършилите се изпраща електронен вариант на анкетата.

Информация за реализацията на завършилите специалността се събира и в катедрите, извеждащи специалности. Базата задължително се обновява минимум 2 пъти за един акредитационен период.

Констатации за изпълнението на критерий 5.1 в съответствие със стандарт 5 от ESG – част 1 (1-10): „Институциите имат разработена политика за осигуряване на качествен академичен състав чрез прилагане на прозрачни процедури като част от стратегията за

развитие на професионалното направление”

ШУ има утвърдена политика за осигуряване на качествен академичен състав. Създадени са условия за стимулиране на академичното развитие на преподавателите по специалностите в ПН 4.6. Всички академични длъжности се заемат след провеждане на конкурс. Процедурите за приемане на работа на квалифицирани преподаватели са регламентирани в редица документи. Правилникът за развитие на академичния състав в ШУ е актуализиран в съответствие с последното изменение и допълнение на ЗРАС. Строго се спазват минималните национални изисквания за наукометричните показатели. Информация за конкурсите е достъпна в сайта на ШУ в раздел *Конкурси*.

Учебният процес в ПН 4.6. се осигурява от хабилитирани преподаватели (професори, доценти), доктори на науките, доктори, главни асистенти, асистенти и преподаватели. Обучението в ОКС „професионален бакалавър“ е осигурено от 4 професори, 5 доценти, 2 главни асистенти - доктори, 1 асистент и 7 преподаватели. Обучението в ОКС „бакалавър“ е осигурено от общо 59 преподаватели: 7 професори, 22 доценти, 12 главни асистенти доктори, 2 асистенти доктори, 4 асистенти, 2 преподаватели-доктори, 3 старши преподаватели и 7 преподаватели. В ОКС „магистър“ академичният състав включва общо 10 преподаватели: 5 професори, 3 доценти, 1 главен асистент доктор, един преподавател -доктор и един – старши преподавател. Всички дисциплини по трите ОКС а ПН 4.6. са осигурени с преподаватели на ОТД към ШУ.

Профилиращите дисциплини в учебния план на ОКС „професионален бакалавър“ се водят от 36 преподаватели, от които 20 хабилитирани (55,56%) и 16 нехабилитирани (44,44%). Профилиращите дисциплини в учебния план на ОКС „бакалавър“ се водят от 46 преподаватели, от които 26 хабилитирани (56,52%) и 20 нехабилитирани (43,48%). Профилиращите дисциплини в ОКС „магистър“ се водят от 37 преподаватели, от които 25 хабилитирани и 12 нехабилитирани (67,57%:32,43%). Всички преподаватели, обезпечаващи профилиращите дисциплини за трите ОКС са на първи ТД (100%) в ШУ.

Атестирането на преподавателите има за цел да се повиши качеството и ефективността на учебно-преподавателската и научноизследователска дейност и да стимулира индивидуалната творческа научно-учебна активност. Осъществява се периодично по изискванията на ЗВО по ясно формулирани критерии. През периода 2014-2019 г. 63 от преподавателите, осигуряващи обучението ПН 4.6., са преминали атестация. От тях 15 са придобили нова академична длъжност, 10 са придобили ОНС „доктор“ и двама – научна степен „доктор на науките“. Всички останали атестирани имат положителна

оценка. Назначени са и 6 нови преподаватели. През оценявания период за голяма част от преподавателския състав е налице кадрово израстване.

В ШУ съществува система за насърчаване на академичната мобилност на кадровия състав, но са въведени и критерии за подбор на преподаватели и студенти, които изявяват желание за участват Еразъм+. ФМИ има сключени договори по програмата Еразъм+ за преподавателска мобилност и обучение на студенти по кодове 06 и 061 - Information and Communication Technologies (ICTs) със 17 университета.

През наблюдавания период са осъществени 22 изходящи мобилности в чуждестранни университети на преподавателите от ПН 4.6. 17 от тях са с цел преподаване, а 5 – с цел обучение, както и 10 входящи мобилности. Освен по програмата Еразъм+ преподавателите от ПН 4.6. осъществяват мобилности по договори за двустранно сътрудничество, разработване на международни проекти, участие в научни форуми и обучения в чужбина.

Констатации за изпълнението на критерий 5.2 в съответствие със стандарт 5 от ESG – част 1 (1-10): „Научноизследователската и художествено-творческата дейност на академичния състав и участието на студентите и докторантите в нея”

Участието на преподавателите и студентите от ПН 4.6. в научноизследователската дейност в ФМИ на ШУ е нормативно осигурено. Кариерното развитие на преподавателите, осигуряващи обучението в ПН 4.6., е пряко свързано с резултатите от тяхната научноизследователската дейност. Тя се изразява в работа по международни, национални и университетски научни и образователни проекти, научни публикации, участие в научни форуми, организация на научни прояви, научна издателска дейност и др.

Част от резултатите от изследователската дейност на преподавателите намира израз в обновяване на учебното съдържание. През наблюдавания период всички 66 преподаватели от ПН 4.6. са участвали в 84 вътрешно университетски проекти, 51 (77.3%) преподаватели са участвали в 16 национални проекти със 146 участия. В международни проекти са участвали 8 (12.12%) преподаватели, които имат 10 участия.

Създадени са и необходимите условия и за студентите, обучавани в ПН 4.6., за изследователската дейност и други студентски извън аудиторни дейности. В национални и международни научноизследователски, образователни и други проекти са се ангажирали 162 студенти, от които 157 във вътрешно университетски и 5 в национални проекти. Участията на студенти в други научни изяви са 37 – 11 в университетски, 11 в национални и 15 в международни.

Общият брой на научните публикации на преподавателите от ПН 4.6. на преподавателите на първи ОТД във ФМИ за периода 2015 – 2020 г. е 579 (по 9.05 публикации на един преподавател). От тях 17 са монографиите, а 27 са учебници или учебни помагала. Броят на публикациите в реферирани и индексирани издания с наукометрични показатели е 138 или около 23%. Макар че много голяма част от тях са в списания или конференции с математическа, икономическа или друга тематика, различна от информатика, следва да се подчертае подобряването на резултатите в сравнение с периода на предходната акредитация, както в количествено, така и в качествено отношение. Препоръчително е да се увеличи броят на публикациите в издания, по-близки до тематиката на професионалното направление. За разглеждания период общият брой цитирания на публикации на преподаватели по ПН 4.6. на първи ОТД в научни списания, сборници и монографии е 790 или 12.34 цитирания на един преподавател. Всички тези данни говорят за висока публикационна активност.

За студентите също са създадени условия и мотивация за публикуване на резултати от извънаудиторна дейност. Броят на студентските публикации (както самостоятелни, така и в съавторство с преподаватели) за наблюдавания период е 29. Студентите от ПН 4.6. участват активно в извънаудиторни дейности с научноизследователска, образователна, художественотворческа, спортна и друга насоченост. Важно е, че се акцентира върху мотивацията на студентите за извънаудиторни изяви и е желателно тази дейност да продължи.

Констатации за изпълнението на критерий 6.1 в съответствие със стандарт 6 от ESG – част 1 (1-10): „Има осигурена и непрекъснато развиваща се финансова, материално-техническа и информационна база, необходима за учебно преподавателската, научноизследователската, художествено-творческата и спортна дейности по професионалното направление, както и подходяща среда за дистанционно обучение, ако провеждат такова” дистанционно обучение, ако провеждат такова

В изпълнение стратегията си за ускорено повишаване качеството на образователната и изследователската дейност, ШУ осигурява и непрекъснато развива финансовата, материално-техническата и информационна база. Осъществява се мащабна програма за учебните зали, преподавателските кабинети, центровете, библиотеките и лабораториите. Учебният процес е осигурен с необходимите технически средства за провеждане на високоефективни лекционни и семинарни занятия и лабораторни упражнения. Бюджетът на ФМИ е стабилен.

ШУ разполага с три учебни корпуса и колеж в Добрич.

Аудиторната площ за учебна заетост на един студент от ПН 4.6. е около 8 м². Средно приравненият брой работни места за аудиторна и лабораторна работа на 100 студенти от ПН 4.6 е 632,56. Компютърните лаборатории са общо 15 на брой. През наблюдавания период е създадена една нова компютърна лаборатория. Те разполагат с обща площ от 748 кв. м. Броят компютри на 100 студенти от ПН 4.6. е близо 105. Площта на компютърните зали на 100 студенти е 246 кв. м. Лабораторната площ за изследователска дейност на един преподавател на ОТД от ПН 4.6. е минимум 4,5 кв.м. Разпределението на залите е съобразено със спецификата на обучението. Данните показват, че лекционните, семинарните зали и учебните лаборатории са достатъчни във всяко отношение за водене на нормален учебен процес.

ФМИ има пет научни лаборатории – „Математическо моделиране”, „Компютърна сигурност”, „Компютърни мрежи”, „Компютърна алгебра и приложения в геометрията” и „Лаборатория по дидактика“. Във ФМИ на ШУ е създаден единственият в страната учебен компютърен музей с 3D виртуални модели на компютри, а към лабораторията „Компютърна сигурност” функционира клъстер на компютърна система „Радан – М” за паралелна обработка на данни.

Трите учебни корпуса и колежът са свързани с вътрешна информационна компютърна мрежа. Всички компютри в компютърните лаборатории, в учебните зали и в кабинетите са в локална мрежа чрез Интернет-центъра във ФМИ, в който има 3 сървъра. Учебните материали на сървъра на ФМИ са достъпни чрез лични потребителски имена и пароли. Налице е денонощен бърз достъп до Интернет със скорост 100 Mbps.

Като член на Сдружението „Национална изследователска мрежа” ШУ е шестият университет в страната, който участва в EDUROAM (EDUcation ROAMing). На преподавателите, докторантите и студентите в ШУ е осигурен безплатен достъп до EBSCO, ISI Web of Knowledge, Science Direct, Scopus, ProQuest, AcademicSearchComplete, TeacherReferenceCenter, както и до платформата Mendeley (www.mendeley.com). Студентите от професионалното направление са препоръчали компютърните лаборатории периодично да се обновяват хардуерно и софтуерно.

От 2009 г. до момента Университетската библиотека притежава лицензиран абонамент, предоставен от МОН, за бази данни от следните информационни платформи: ISI Web of Knowledge, Science Direct, Scopus, ProQuest, Academic Search Complete, GreenFILE, Health Source: Consumer Edition, Teacher Reference Center. Получената от тях информация дава възможност на студенти и преподаватели от професионалното направление да следят най-новите научни достижения в световната

литература и да обогатяват своите познания. Като съвременен информационен център библиотеката предлага библиотечно-библиографски и информационни услуги в online режим. Библиотеката разполага с 3188 книги и учебници в областта на ПН 4.6. За периода 2014-2020 г. библиотечният фонд непрекъснато се обогатява със съвременни учебници и учебни помагала. В библиотеката е въведена автоматизирана обработка на библиотечните единици с помощта на софтуерните продукти ISIS и АВ. Дигитализират се учебни помагала (основни, фундаментални учебници, монографии), които не са издавани. Дигиталните копия са 1232 библиотечни единици. От 2015 г. библиотеката е асоцииран член на Националната академична библиотечно-информационна система (<http://primo.nalis.bg/>). Участва активно във всички инициативи на библиотечните асоциации. Наличието на такъв мащабен информационен ресурс прави безотказен достъпа до всякакви източници.

През последните години нараства чувствително делът на електронните информационни ресурси, достъпни от автоматизираните работни места и от всяка точка на университетската компютърна мрежа. Във всеки момент от денонощието студентът може да ползва дигитален ресурс чрез отдалечен достъп от собствено електронно устройство. ШУ още няма акредитирано дистанционно, но е създадена среда за електронно обучение. В платформата на *Центъра за електронно обучение* се предоставят информационни ресурси, които се използват в учебния процес. В информационната база са налични електронни учебници и учебни пособия, обслужващи дисциплини от учебните планове по ПН. 4.6. Информационни и учебни материали за студентите се предоставят от преподавателите и по електронен път: чрез личния профил на всеки преподавател в сайта на ШУ; чрез обща електронна поща на студентите от даден курс; чрез използването на социалните мрежи.

Университетската библиотека и Университетското издателство предоставят информация и за хора с увреждания. Оптимизира се процесът за осигуряване на бърз достъп до информационни учебни ресурси от студенти, които учат и работят едновременно, от майки с малки деца, от хората със специфични потребности и др.

По проекти „Образованието в Шуменския университет в служба на икономиката на знанието”, 2013-2014 и „Модернизирание на Центъра за дистанционно обучение на Шуменския университет „Епископ Константин Преславски” чрез въвеждане на съвременни електронни форми на обучение“, 2012-2014, преподавателите са разработили учебници, учебни помагала и електронни модули по отделните

дисциплини.

Информационната осигуреност на профилиращите учебни дисциплини е предпоставка за добрата подготовка на студентите и осигуряване на качеството на учебния процес в професионалното направление. Всички профилиращи дисциплини от учебните планове на ОКС „бакалавър“ и „магистър“ са осигурени със съвременни учебници, учебни помагала и електронни ръководства. Голяма част от тях са издадени от преподаватели от професионалното направление. ШУ има утвърдена политика да стимулира и подпомага издаването на учебни ресурси от преподавателите, както и обогатяването на библиотечния фонд със съвременна специализирана литература, периодика и информационни източници.

Студентите, обучаващи се в ПН 4.6., разполагат с пълен достъп до цялата материално-техническа база на ШУ. Осигурено е модерно компютърно оборудване и е гарантиран непрекъснат високоскоростен оптичен Интернет, както и безжична мрежа. Административните услуги за студенти и преподаватели са достъпни посредством *Вътрешна информационна система за административно обслужване*, която включва подсистемите: „Кандидатстудентска кампания“, „Студенти“, „Учебни планове“, „Студентски такси“, „Студентски стипендии и настаняване на общежитие“. Всички подсистеми осигуряват оптимален свободен достъп до съответната услуга, непрекъснато се обновяват и усъвършенстват, проектират се и се изграждат нови модули. Увеличен е и броят на комуникационните канали за студенти и преподаватели – телефони, е-мейли, университетски уеб портал и пр.

Все по-широко се използват възможностите на социалните мрежи, като по този начин реално се осигурява 24-часов онлайн обмен на информация и обратна връзка с потребителите. Разработена е мобилна версия с най-важната информация от информационния пакет за студенти и с контакти на службите, отговарящи за решаването на студентските въпроси.

Констатации за изпълнението на критерий 7.1 в съответствие със стандарт 7 от ESG – част 1 (1-10): „Институциите имат изградена организация за управление на информацията, свързана с реализацията на обучението по професионалното направление и последващата реализация на завършилите”

ШУ има отлично изградена организация за управление на информацията, свързана с реализация на обучението по професионалното направление. Изградена е система за събиране и управление на информация, свързана с обучението и със завършилите студенти. Инструментариумът и използваните методи са преди всичко

социологически: анкетиране на студенти и на работодатели. Информация за реализацията и развитието на завършилите специалностите се събира главно чрез Центъра за кариерно развитие (ЦКР), бюрата по труда, анкети с випускниците при връчване на дипломите им за висше образование, анкети с дипломирани студенти, лични контакти, кореспонденции и телефонни разговори с някои от тях, както и с ръководствата на фирмите, където работят.

На факултетско ниво и в катедрите „Компютърна информатика“ и „Компютърни системи и технологии“ периодично се обсъжда и огласява ефективността на резултатите, свързани с управление на качеството в професионалното направление. Ежегодно се отчита изпълнението на Програмата от мерки за изпълнение на препоръките на Постоянната комисия на НАОА от последната акредитация. Периодично на анализ се подлагат различни аспекти на качеството на подготовката в професионалното направление.

Вътрешната информационна система на Учебен отдел подава информация за развитието и успеха на студентите. Тя е обект на внимание и при даването на разрешения за разработване на дипломни работи от студентите и при подбор на студентите за международна мобилност. Проблемите на студентската успеваемост се разглеждат на катедрен съвет. Повод за конструктивен разговор върху използваните методи на преподаване и оценяване са и резултатите от анкетирането на студентите, както и наблюденията на ръководителите на катедри при атестирането на преподавателите.

В Информационната система на Шуменски университет се поддържа база от данни за профила на студентската популация, вкл. броя на студентите в затруднено положение, както и характера на проблемите им. Следят се ключови параметри, като студентското удовлетворение от програмите, учебните ресурси и наличната подкрепа на студентите, кариерното развитие на завършилите студенти, подготовката в подобни програми в други висши училища. Резултатите показват, че основното затруднение представлява необходимостта им да учат и да работят едновременно - 33% за специалност Компютърна информатика и 20% за специалност Бизнес информатика. Проучва се възможността за обучение в облекчен режим.

Средният успех на студентите, завършили ОКС „бакалавър“ и ОКС „професионален бакалавър“, за 5 годишния период на отчитане е *Добър*. Средният успех на студентите от ОКС „магистър“ в ПН 4.6. е значително по-висок и е устойчиво *Отличен*. През последните три години от наблюдавания период успехът на студентите и от бакалавърската степен, и от магистърските програми се повишава. Възможен фактор с

положително значение е качеството на преподаване, но без съмнение е и влиянието на по-голямата мотивация на част от студентите и тяхната самоподготовка чрез съвременните ИКТ средства. Перманентното обогатяване на информационната база облекчава достъпа на студентите до проверени за актуалност, коректност и прецизност учебни източници. Електронните учебни пособия, от своя страна, дават възможност за хипертекстово включване на допълнителни електронни ресурси, на илюстрации и интерактивни форми за работа и контрол на знанията. 98.55% от студентите определят информационното обслужване като „много добро” и „добро”.

Качеството на завършващите специалисти е многовариационна величина, зависеща от личностните качества, мотивацията, качеството на обучение, възможностите за реализация и т.н. На базата на посочените резултати можем да отбележим, че студентите с добро теоретично и практическо обучение, които завършват специалностите от направлението, имат необходимата професионална подготовка, оценени са в условията на силна конкуренция и скоро след завършването висок процент от тях започват да работят по специалността.

Периодично се организират срещи с работодатели и завършили специалностите студенти, на които се обсъждат проблеми, тенденции и се правят препоръки за бъдещата професионална реализация в сферата на информатика и информационни технологии. Сред индикаторите за оценка на резултатите от обучението се отчитат нивото на заетост на завършилите, нивото на удовлетвореност на работодателите от професионалната компетентност и адаптивност на специалистите. Прави се извода че работодателите на завършилите от ПН 4.6. са удовлетворени от тяхната подготовка. Традиция е поддържането на контакти с випускниците след завършването им.

Позициите на ШУ като висше училище, обучаващо в областта на Информатиката и компютърните науки в Североизточния район за планиране (СИРП) и съседните му области се утвърждават категорично.

ШУ разполага с добре развита, непрекъснато актуализираща се и обновяваща се информационна система, обслужваща целия академичен и неакадемичен състав. Библиотечно-информационният комплекс на университета и Университетската библиотека (вж. критерий 6.1) имат основен принос за това обслужване.

В професионалното направление се поддържа база данни за съдържанието на учебната документация на сродни специалности в наши и чужди университети. Събираната от преподавателите информация съдържа учебници, лекционни курсове и други материали

за обучение по дисциплините, за които носят отговорност. Налице е база от данни за сродни образователно-квалификационни степени във водещи висши училища, която е използвана при разработване и актуализиране на учебните планове и програми.

Констатации за изпълнението на критерий 8.1 в съответствие със стандарт 8 от ESG - част 1 (1-10): „Институциите публикуват ясна, точна, обективна, актуална и лесно достъпна информация за всички дейности, свързани с обучението по професионалното направление” .

Дейностите в ПН 4.6. се популяризират основно чрез сайта на ШУ, където е представена пълна информация за приема, приетата учебна документация, организацията на учебния процес през учебната година, допълнителни учебни ресурси, публикувани на личните страници на преподавателите, дейности, свързани с научноизследователската и международна дейност в направлението.

Сведения за дейностите в ПН 4.6. са представени и на страницата на ФМИ. Те обхващат информация за ръководството на факултета, състава на профилиращите катедри, за образователните програми и учебния процес, за научната и международната дейност на факултета. Създадени са и профили в социалните мрежи, което улеснява връзката със студентите, а също и с всички партньори и потенциални работодатели.

Преподавателите от ФМИ работят активно за популяризиране на професионалното направление. Това се осъществява не само чрез планираните дейности по кандидатстудентската кампания, но и чрез организиране на срещи с потребители и интересувачи се с цел оповестяване на дейността на факултета.

Създадена е система за проследяване развитието на студентите по време на обучението им. В раздел „Студенти” е налична информация по квалификационни характеристики, учебни планове, студентските разписи, графици за изпити и др. в комплект на студента. Публикувана е и се предоставя актуална информация, очертаваща целия „жизнен” цикъл на обучаемите, в т.ч условията и правилата за провеждане на държавни изпити, дати и конспекти за държавни изпити и др.. След въвеждане на факултетен номер и ЕГН/ЛНЧ студентите от ПН 4.6. имат достъп и до персонална студентска информация.

Още в процеса на обучение бъдещите информатици са насочвани и насърчавани от своите преподаватели към самостоятелна работа и стремеж към продължаване на обучението. Специално внимание се обръща на студентите, показали добър успех през периода на следването, като им се предлага разработка на дипломна работа, която да помогне за подготовката им за продължаване на обучението. С тези

съвместни разработки се увеличават шансовете за успешна реализация на завършилите студенти и в научната област.

ШУ поддържа високо ниво на информираност на студентите относно техните права, задължения и възможности, за сроковете и условията на обучение, учебната документация, професионалната квалификация, перспективите за тяхната реализация.

Информация за научната дейност във ФМИ е поместена в централния сайт на университета, където в секция „Научна дейност“ може да се видят списъци с организирани научни семинари и провеждани научни конференции в направленията математика и информатика, на вътрешно-университетските научноизследователски проекти към ФМИ, както и резултати от тази дейност.

Препоръчително е да се отдели специално внимание на постижения на студенти, постигнали резултати в научноизследователска и публикационна дейност. Това действа мотивиращо и засилва интереса и на останалите студенти.

Констатации за изпълнението на критерий 9.1 в съответствие със стандарт 9 от ESG – част 1 (1-10): „Институциите извършват регулярен мониторинг (преглед) и актуализиране на учебните програми, съобразно еволюцията на научните знания и технологии, при обучението по професионалното направление”.

Във ФМИ на ШУ се осъществява текущ мониторинг и периодичен преглед на програмите с отчитане на научното развитие и като се отчита активната позиция на студентите и препоръките на работодателите. Обучението в ПН 4.6. има за цел да предлага актуална теоретична и практическа подготовка. Това е важно изискване за разкриване на нова специалност и при изготвянето на учебната програма за всяка дисциплина. За целта се изискват експертни становища от водещи специалисти в предметната област и от практиката, както и от потенциални потребители.

Същите изисквания са валидни и при актуализиране на учебната документация и учебното съдържание, чието обновяване и оптимизиране е задължително. Всяка учебна година се актуализират избираемите и факултативни дисциплини с оглед развитието на отделните научни области. Сред индикаторите за вътрешните одити, по които се оценява актуалността, са съвременното състояние на науката и препоръчаната литература, наличието на достъп до съвременни онлайн базирани учебни ресурси (научни списания, специализирани сайтове и библиотеки и др.).

Активната позиция на студентите се проучва чрез ежегодно провеждане на анкети. Резултатите се анализират и се използват за

оптимизиране на процеса на обучение и отчитане на препоръките на анкетираните в професионалното направление.

Традиционно в ШУ се организират семинари и конференции с активно участие на студентите. Целта е студентите сами и с помощта на преподавателите да разработват теми по актуални проблеми, свързани с изучаваната от тях специалност. Тази дейност стимулира не само комуникативните способности на обучаващите се, но им дава възможност да изразят активната си позиция по различни актуални проблеми.

В хода на професионалната им подготовка студентите с по-високи постижения се стимулират към участие в съвместни научноизследователски проекти и научни прояви с преподавателите от ПН 4.6. Участието в проекта „Студентски практики” им позволява да придобият допълнителни знания и умения в хода на тяхната професионална подготовка. Това са предимства, които могат да ползват при кандидатстване за работа.

Проучването на мнението на студентите за учебния процес е от съществено значение за мониторинга на учебния процес. Като резултат ежегодно се актуализират учебните програми на специалностите от ПН 4.6. У завършващите студенти се установява висока удовлетвореност. Те се чувстват подготвени за бъдещата професия и очакват да намерят бърза и ефективна реализация на пазара на труда.

В специалностите от ПН 4.6. са налице някои положителни тенденции, които са резултат от мониторинга - завишаване на средния успех на студентите. Определящи фактори за повишаване успеваемостта в обучението в ШУ са: достъпни лекционни материали и литература, ясни критерии за оценяване, разнообразни компоненти в изпитните процедури и текущия контрол. За това спомагат и проведените срещи и дискусии със студентите и повишаване на тяхната мотивация за по-задълбочено усвояване на знания и умения като предпоставка за успешна професионална реализация, както и мотивирането им с конкретни предложения за работа.

Констатации за изпълнението на критерий 10.1 в съответствие със стандарт 10 от ESG – част 1 (1-10): „Институциите извършват планирани дейности за самооценяване и външни оценки на всички учебни програми по професионалното направление”

В ШУ се извършва мониторинг чрез самооценки и външни одити. Осъществява се последователна политика за изпълнение на препоръките от акредитационните процедури. Обект на наблюдение, оценка и контрол в ШУ са образователната дейност, НИД на преподавателите, докторантите и студентите, кариерното развитие на

преподавателския и административния състав, спазването на нормите на академичната и научната етика, и взаимодействието на Университета с потребителите на кадри и с други образователни институции и т.н. Мониторингът се осъществява основно чрез системата на вътрешно институционалните одити (общи и тематични), които се провеждат два пъти годишно и обхващат всички основни и обслужващи структурни звена, както и чрез атестиране и анкетиране.

ШУ циклично преминава през процедури по външно оценяване на качеството, което е повод за перманентен мониторинг, анализ и изпълнение на дейности за решаване на констатираните проблеми. Така се постига и оптимизиране на образователния процес в изпълнение на програмите от мерки по задължителните препоръки на постоянните комисии и АС на НАОА. През периода 2014-2020 г. ФМИ и преминава успешно през 8 процедури за външно оценяване на качеството. Всички процедури, проведени до момента, са приключили с повишаване на оценката, което е индикатор за осъществяване на системна и многоаспектна дейност, свързана с мониторинга и поддържането на качеството на образователния процес.

Изучаването на конкурентната среда ШУ извършва чрез анкетиране, събиране на необходимата информация от Интернет, набиране на данни от статистиката, регистрите на МОН, бюрата по труда, работодателите, местните икономически форуми, кметствата и всички съпричастни организации. Анализът на данните се извършва перманентно и включва обсъждане на представянето на професионалното направление, на учебната документация, препоръки на работодатели и студенти и др. Резултатите и изводите от тези анализи се вземат предвид при актуализиране на учебната документация в професионалното направление. Катедрите следят потока от информационни материали, публикувани в електронното пространство, което позволява да се улавят тенденциите в развитието на средата и да се откриват образователните ниши.

Конкурентната среда се анализира и по време на кандидатстудентската кампания и нейното отчитане. Катедрите, обслужващи обучението на студентите от професионалното направление, разполагат с база от сравнителни данни, проучващи интереса към специалностите на „входа“ за всяка година. ШУ се стреми да привлече по-голям брой кандидат-студенти в ПН 4.6. чрез стратегическа кампания, подобряване на качеството на образователния процес и организиране на интересни състезания и др.

Кадровият потенциал на ФМИ предполага самостоятелно осигуряване на изпитните процедури, семестриални и държавни

изпити. В провеждането на държавните изпити участва поне един представител на бизнеса като наблюдател. Наблюдава се недостатъчно включване на представители на бизнеса в инициативите на направлението. Желателно е потребителите на кадри да вземат по-активно участие в инициативите на направлението като гост-лектори в практически ориентирани курсове, семинари и др.

В резултат на предходната програмна акредитация от НАОА специалностите в направлението отбелязват развитие. Предприетите мерки и действия от ШУ за изпълнение на препоръките, съдържащи се в решението на НАОА при програмната акредитация на ПН 4.6. са адекватни, целесъобразни и конкретни, като обхващат всички направени препоръки. Препоръките са изпълнени в посочения срок и продължават да се изпълняват.

В резултат на констатациите за резултатите от извършеното оценяване и обсъждането, проведено на **28.06.2021 г. (Протокол №19)** членовете на ПКПНМИ, на основание чл. 88а, ал. 5, т. 1 от ЗВО и чл. 38, ал. 2 от ПДНАОА, гласуваха оценки по критериите за програмна акредитация на професионално направление по десетобалната система в съответствие с чл. 79, ал. 1 на Закона за висшето образование.

След обобщаване на резултатите от гласуването, в съответствие с приетите от Акредитационния съвет на НАОА „Правила за гласуване на процедури за акредитация и оценяване на проекти”, Постоянната комисия по природни науки, математика и информатика взе следните **РЕШЕНИЯ:**

1. Дава програмна акредитация на професионалното направление 4.6 Информатика и компютърни науки, от област на висше образование
4. Природни науки, математика и информатика на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски” на основание на обща оценка 9,23 (девет цяло и двадесет и три стотни), както следва:

За ОКС „Професионален бакалавър“ специалност

1. „Информатика и информационни технологии“ (редовна и задочна форма на обучение)

За ОКС „Бакалавър“ специалности:

1. „Компютърна информатика“ (редовна и задочна форма на обучение)

2. „Компютърни информационни технологии“ (редовна и задочна форма на обучение)

3. „Информационни технологии в икономиката“ (редовна и задочна форма на обучение)

За ОКС „Магистър“ специалности:

1. „Софтуерни технологии“ (редовна и задочна форма на обучение),
2. „Софтуерно инженерство“ (редовна и задочна форма на обучение),
3. „Мултимедийни технологии“ (редовна и задочна форма на обучение).

2. Срокът на валидност на акредитацията е до следващата програмна акредитация съгласно чл. 81, ал. 2 на ЗВО и Графика за акредитация на професионалните направления.

3. Определя капацитет на професионалното направление 4.6. Информатика и компютърни науки в Шуменски университет:

90 студенти за ОКС „Професионален бакалавър“ - редовна и задочна форма на обучение;

520 студенти за ОКС „Бакалавър“ - редовна и задочна форма на обучение;

120 студенти за ОКС „Магистър“ - редовна и задочна форма на обучение.

Общо 730 студенти

4. Постоянната комисия по природни науки, математика и информатика формулира следните препоръки:

1. Да продължи хардуерното и софтуерно обновяване на компютърните лаборатории.

Срок: постоянен

2. Да се обогатят формите на практическото обучение по информатика и компютърни науки, използвайки контактите с бизнеса.

Срок: постоянен.

3. Да се организира по-активно участие на потребители на кадри като гост-лектори в практически ориентирани курсове, семинари и др. инициативи свързани с професионалното направление, както и включването им в държавните изпитни комисии.

Срок: постоянен

Председател на ПКПНМИ:
(проф. д-р Мария Шишиньова)