

УНИВЕРСИТЕТ “ПРОФ. Д-Р АСЕН ЗЛАТАРОВ” – БУРГАС
ФАКУЛТЕТ ПО ПРИРОДНИ НАУКИ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕН СЪВЕТ

ДОКЛАД

за учебната дейност на Факултета по природни науки
през учебната 2020/2021 г.

През учебната 2020/2021 година във ФПН се обучаваха общо 135 студенти, от които 105 в образователно-квалификационна степен „бакалавър“ и 30 в образователно-квалификационна степен „магистър“.

Средният успех, постигнат от студентите от ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ през 2020/2021 учебна година по специалности и курсове е представен съответно в таблици 1 и 2.

Таблица 1. Среден успех на студентите от ОКС „бакалавър“ по специалности и курсове

Специалност	Курс			
	I курс	II курс	III курс	IV курс
Химия	3,80	4,19	4,54	5,81
ХКПАВ	3,82	3,62	4,47	
ЕООС (редовно)	4,14	4,33	5,39	5,09
ЕЕМ	3,52		4,31	4,52
ЕООС (задочно)	4,71	4,09	5,39	5,09

Таблица 2. Среден успех на студентите от ОКС „магистър“

Специалност	Курс I
ЕООС	6,00
ЕООС (широк профил)	5,92
ЕЕМ (широк профил)	4,45
ИИТХХО (широк профил)	4,97

Успешно са се дипломирали 20 студенти от бакалавърските програми и 10 студенти от магистърската степен.

През отчетния период академичният състав на катедрите към факултета включва 37 преподаватели, от които 21 хабилитирани и 16 нехабилитирани. Всички преподаватели са изпълнили годишния норматив за учебна заетост. При провеждането на учебните занятия те са подпомагани от 5 технически сътрудници.

Отчитайки учебната дейност на факултета през 2020/2021 учебна година, следва да отбележим, че тя премина изцяло по време на епидемична обстановка, което ни изправи пред редица предизвикателства и наложи да бъдат направени промени в организацията на работата; в комуникацията на всички нива и в частност между преподаватели и студенти; да бъдат прилагани нови средства и технологии в обучението. Въпреки че тя беше по-различна от всички други досега, и през учебната 2020/2021 г. усилията на колектива на ФПН, на Факултетния съвет, деканското ръководство, на катедрените съвети и ръководителите на катедрите, на Учебно-методичния съвет (УМС) и Комисията по качеството бяха насочени към постигане на високо качество на обучението, ръководейки се от Стратегията на университета и Стратегията на ФПН, Правилника за учебната дейност, Системата за осигуряване, поддържане и развитие на качеството на обучението и на образователния продукт и други нормативни документи и решения, регламентиращи образователния процес. На всички заседания на катедрените съвети, УМС и ФС (по-голямата част от които проведени в електронна среда) бяха обсъждани въпроси, свързани с различните аспекти на образователния процес: учебна документация; прилагане на съвременни подходи и методи на преподаване и оценяване постиженията на студентите, съобразени със ситуацията, наложена от епидемичната обстановка; подкрепа за студентите в процеса на обучение; проучване и отчитане на студентското мнение относно качеството на обучение; усъвършенстване на материално-техническата база и информационните ресурси за учебния процес; кандидатстудентска кампания за 2021/2022 учебна година.

I. Работа по учебната документация

Работата по учебната документация през отчетния период беше свързана с разработването и приемането на нови учебни планове и учебни програми, както и актуализиране на действащи планове и програми и на програмите за държавните изпити. В процедурата по подготвянето и въвеждането на новата и актуализираната учебна документация се прилагат утвърдените в университета правила за разработване, съгласуване, одобряване, наблюдение и актуализиране на учебната документация в съответствие с действащите нормативни документи и решенията на Академичния съвет (АС).

Катедра „Химия“ разработи и предложи учебна документация за нова магистърска програма „Медицинска химия“, включваща квалификационна характеристика и учебен план, съответно за тесен и широк профил, редовна форма на обучение. След обсъждане и приемане на документацията от УМС и ФС на ФПН и от УМС на университета, тя беше утвърдена от АС. През настоящата учебна година е осъществен прием на студенти в тесния профил на тази магистърска програма и предстои обучение по нея.

По предложение на катедра „ЕООС“ беше направена актуализация на учебния план на магистърска програма “Екология и екологичен мениджмънт“, 4 семестър. Целта на направените промени беше да се включат подходящи учебни дисциплини, които могат да

се изучават в блок с други магистърски програми и да се увеличи броят на списъците с избираеми дисциплини, съобразно желанието на студентите.

Профилиращите катедри към ФПН предложиха актуализация в програмите за комплексен държавен изпит за специалности “Екология и опазване на околната среда” и “Екология и екологичен мениджмънт” и в програмата за държавен изпит по Химия за специалност “Химия”, ОКС “бакалавър”, които бяха утвърдени от ФС.

Съществена част от работата по учебната документация в катедрите беше свързана с актуализиране на действащите и разработване на нови учебни програми за новите дисциплини от учебните планове на различни специалности, съобразно Стандарта за учебна документация на университета, като се взети предвид традициите в преподаването на тези дисциплини във факултета, постиженията в съответната научна област, възможностите за приложение на съвременни информационни и компютърни технологии и препоръките, дадени в анкетните проучвания с потребителите на кадри и студентите относно изучаваните дисциплини.

През отчетния период УМС е обсъдил 5 актуализирани учебни програми със съществени промени и 3 нови учебни програми, съответно по дисциплините „Биофизикохимия“ (за магистърска програма „Медицинска химия“), „Медицинска статистика“ (за специалност „Медицина“) и „Научноизследователска и производствена практика“ (за специалности „Химия“ и „Химия на козметичните и повърхностно активните вещества“, ОКС „бакалавър“). Разработването на последната програма – „Научноизследователска и производствена практика“, се наложи поради ограниченията, свързани с епидемичната обстановка и невъзможността студентите от двете специалности да проведат практиката на територията на Лукойл Нефтохим Бургас, както досега. Идеята на катедра „Химия“ и на съставителите на програмата за провеждане на практиката в други подходящи фирми и лаборатории и ЦНИЛ на университета, се оказа добро решение на възникналия проблем.

Тези програми и голям брой актуализирани програми с незначителни промени за дисциплини, които преподаватели от ФПН водят в различни основни звена на университета, бяха обсъдени и утвърдени от ФС.

II. Методи на преподаване и оценяване постиженията на студентите

Поради наложените ограничения във връзка с епидемичната обстановка, по-голямата част от учебните занятия през 2020-2021 учебна година бяха проведени дистанционно. За разлика от летния семестър на предходната учебна година, когато затварянето на университета беше неочаквано и спешно трябваше да се адаптират към новата ситуация, сега преподавателите от факултета имаха готовност за провеждане на дистанционно обучение в електронна среда. Въз основа на опита си от работата с различни платформи, сред които предимно Black Board, Jitsi, Zoom, Skype, Messenger, Google Meet, Teams, Discord, всеки можеше да избере най-подходящата в зависимост от предпочитанията си, да усъвършенства създадените вече материали и да подготви нови, отчитайки нивото на подготовка на студентите, търсейки методи и форми за повишаване мотивацията и интереса на студентите към изучавания материал и за получаване на задълбочени и трайни знания, умения и компетентности.

Практическите упражнения, които не беше възможно да бъдат проведени дистанционно, се проведоха присъствено, като за целта беше създадена организация от ръководите-

лите на катедрите – със специално изготвен за целта график, при стриктно спазване на мерките за безопасност и оптимално използване на лампата за дезинфекция на въздуха в аудитории и лаборатории, закупена със средства на университета и предоставена за нуждите на факултета.

Всички преподаватели от катедра „Химия“ са провели синхронни видео-лекции, като са приложили компютърно моделиране на химични обекти и процеси и химичен експеримент в дигитална среда. По време на обучението се набляга на работата в екип, на самостоятелната подготовка, реални и виртуални посещения на училища, производства и институции, тясно свързани с професионалната квалификация „химик“ и „учител по химия“. Като основни проблеми при електронното обучение от катедрата посочват ниската заинтересованост от страна на студентите по отношение на материалите, качени в платформата BlackBoard и отсъствието на голяма част от студентите в онлайн занятията поради липса на мотивация, отговорност и умения за учене в електронна среда.

От катедра „ЕЕОС“ отчитат, че въпреки първоначалните затруднения, всички преподаватели и студенти са се справили добре, свидетелство за което е постигнатият от студентите от специалности „ЕООС“ и „ЕЕМ“ среден успех на семестриалните изпити. Особено внимание по време на обучението катедрата отделя на повишаването на практическата екологична компетентност на обучаваните чрез използването на интерактивни методи на обучение, на работата в екипи, на самостоятелната подготовка. Обновяват се упражненията по различните дисциплини. Разработени са нови форми на изпитване – тест за определено време (online).

Занятията по Висша математика са провеждани хибридно – изнасяне на онлайн лекции и семинарни упражнения чрез използване на платформите Jitsi и Zoom и предоставяне на учебни материали и указания за работа с тях в платформата Blackboard.

За повишаване ефективността на дистанционното обучение в занятията по Физика са въведени нови задължителни форми на контрол. Преди явяване на изпит всеки студент трябва самостоятелно да отговори на 20 въпроса и изчислителни примери в колоквиум, обхващащ доминираща част от преподавания материал. Освен това всеки студент е получавал семестриална оценка от защитата на протоколите от практическите упражнения. Така оценката от изпита при дистанционно провеждане е многоелементна, което осигурява по-голяма обективност на крайните резултати. При необходимост са задавани допълнителни въпроси във виртуалните класни стая. Оценяването в магистърските програми по време на пандемичната обстановка е проведено на база разработени курсови работи по зададена тема.

Отчитайки, че при онлайн-обучението по отношение на технически възможности студентите са равнопоставени на преподавателите и се чувстват по-свободни да задават въпроси, преподавателите от катедра „КИТ“ използват тази възможност, като стимулират студентите към дискусии по разглежданата тема с цел по-задълбочено и трайно усвояване на учебния материала. С оглед постигането на тази цел, на студентите се предоставя пълен запис на лекциите за доизясняване и преговор на преподавания материал. От катедрата считат, че при дистанционното обучение в още по-голяма степен се проявява основният проблем, който се наблюдава от години – липсата на достатъчна мотивация у студентите. Формално присъствието на студентите на занятията е задоволително, но не всички проявяват активност и желание за успех в обучението. Това се отнася особено за първи

курс, тъй като първокурсниците все още нямат достатъчни навици за самостоятелна работа. За преодоляване на посочения проблем, от катедра считат, че е необходимо занаят да се работи по формиране на умения у преподавателите да мотивират непрекъснато студентите за постигането на конкретни близки цели и да поддържат концентрацията им върху учебния материал по време на занятията, като представят материала по достъпен и атрактивен начин.

Актуални и полезни в това направление са двете магистърски дипломни работи „Сравнителен анализ на платформите за дистанционно обучение в България“ и „Приложение на дигиталните програмни продукти при онлайн обучението в химията и химичното образование“, разработени под ръководството на доц. д-р В. Транева от Ралица Генова и Жулиета Дросева – студенти в магистърска програма ИИТХХО.

За учебната 2020/2021 г. не са констатирани нарушения в сесийното и текущото оценяване, както и при оценяването на абсолвентите на държавните изпити и при дипломните защиты в магистърските програми.

III. Подкрепа за студентите в процеса на обучение

Необичайната ситуация, в която се провеждаше обучението, изведе на преден план необходимостта от подкрепа за студентите в образователния процес. Такава подкрепа се осъществява от всички преподаватели от факултета, но най-съществена е ролята на ръководителите на профилиращите катедри и тюторите. През цялата учебна година те са поддържали активна връзка със студентите от съответните специалности и курсове, като са ги информирали за начина, по който ще се провеждат лекциите, упражненията и изпитите по различните дисциплини, съдействали са на студентите да получат или възстановят своите акаунти за платформата Black board, давали са им указания за работа с различните платформи. Заедно с това са предоставяли информация за различни административни и други въпроси – заверка на семестъра, студентски практики, участие в студентски конференции, възможности за ваксиниране, условия за получаване на стипендии и др.

Традиционната анкета сред първокурсниците от ФПН относно функционирането на тюторната система отново показва положителната оценка на студентите за тюторите и одобрение на тяхната работа.

В информацията за учебната дейност на всички катедри към ФПН за учебната 2020-2021 г. е отбелязано, че в условията на дистанционно обучение е поддържана непрекъснатата връзка със студентите – по телефон, чрез електронна поща, електронната платформа Jitsi, групи във facebook и viber и др. Ефективно са използвани възможностите за провеждане на консултации върху учебния материал. По-голямата част от преподавателите са организирали редовни ежеседмични и предизпитни онлайн консултации и индивидуални – при изразено желание от страна на студенти, като се отчита по-активно участие на студентите в тези консултациите в сравнение с присъствените от предходни години.

Като цяло можем да отчетем, че е осъществена добра комуникация със студентите, като им е оказана ефективна подкрепа за преодоляване на проблемите, с които се сблъскват и за постигане на по-добри резултати в образователния процес.

IV. Проучване и отчитане мнението на студентите относно качеството на обучение

През учебната 2020/2021 г. Комисията по качеството към ФПН е провела четири анкетни проучвания сред студентите от ФПН. Две от тях са пряко насочени към изслед-

ване мнението на студентите относно качеството на образователния процес – проучване мнението на студентите за обективността и честността при оценяването на техните знания и умения и проучване мнението на завършващите студенти от ФПН за качеството на обучението. Резултатите от тези проучвания са обсъдени от Комисията по качеството и от Факултетния съвет на ФПН.

Завършващите студенти оценяват образователния процес във ФПН като много добър. Болшинството от студентите считат, че придобитите професионални знания и умения ще им послужат за успешна професионална реализация. Близо 2/3 от студентите изразяват мнение, че най-ползните изградени качества от подготовката им по време на следването в Университет "Проф. д-р Ас. Златаров" Бургас са свързани с тесни познания по специалността, по равно разпределени между теоретични познания и практическа подготовка.

Преобладаващата част от анкетираните студенти считат, че оценяването на изпитите е обективно. Препоръките, които отправят, са за по-кратка продължителност на изпитите - до един час, както и за предоставяне на възможност за ползване на материали по време на изпита.

Анкетни проучвания са проведени и от някои катедри, с цел да се получи информация относно мнението на студентите за преподаваните от съответната катедра дисциплини; методите на преподаване и оценяване; проблеми, които студентите срещат по тези дисциплини.

За проучване и отчитане мнението на студентите от специалности „Химия“ и „ХКПАВ“ относно качеството на обучение, тюторът на тези специалности е провел среща със студентите в дигитална среда. Според изразените мнения, студентите проявяват положително отношение към процеса на обучение в университета, оценяват високо усилията на своите преподаватели да ги насочат в бъдещите професионални изяви, да ги запознаят с новостите, като прилагат принципа за достъпност и ги мотивират към творчески изяви. Споделят удовлетвореността си от предоставената им възможност за избор на дисциплини според техните интереси, за участие в стажантски практики и проекти, за подходящия микроклимат, който е осигурен по време на занятия. Отправени са препоръки относно увеличаване на свободно избираемите дисциплини; увеличаване хорариума на различните учебни дисциплини по химия от 45 на 60 часа; реновация на лабораториите по химия.

V. Усъвършенстване на материално-техническата база и информационните ресурси за учебния процес

Обновяването и модернизирването на материално-техническата база, обезпечаваша образователния процес във ФПН, е въпрос, който стои на вниманието на деканското ръководство и на ръководителите на катедрите към факултета. И през 2020/2021 учебна година продължиха усилията за подобряване на условията за работа в лабораториите и учебните зали и обновяване на апаратурата, необходима за провеждане на практическите упражнения, като бяха използвани отпуснатите на катедрите средства за учебна дейност и възможностите, предоставени от научноизследователски проекти, по които работят катедрените колективи.

Преди началото на учебната година е извършен освежителен ремонт на лабораторията по органична химия, в която се проведоха практическите упражнения по дисциплината.

В катедра „Математика и физика“ е закупен Abbe рефрактометър, който ще бъде използван в практикумите по физика и биофизика. Осигурени са и два графични таблети, позволяващи изписване на формули в онлайн режим, които разширяват възможностите на използваните виртуални класни стаи за директен разговор между преподаватели и студенти и нагледно обяснение на решаването на конкретната задача или интерактивна демонстрация на изучаваното явление.

Във връзка с материално-техническата база отново трябва да подчертаем помощта и съдействието, които ни оказва ЦНИЛ, за използване на апаратурата на лабораторията в образователния процес.

Обучението по всички учебни дисциплини е обезпечено с учебници и учебни помагала. Преминаването към дистанционно обучение наложи преподавателите от факултета да отделят по-голямо внимание на разработването и предоставяне на студентите на електронни ресурси..

VI. Обучение на докторанти

След като през 2019 г. ФПН получи акредитация от НАОА за докторските програми „Неорганична химия“ и „ЕООС“, през 2020/2021 учебна година успешно преминаха първите изпити за прием на докторанти и от 15.02.2021 бяха зачислени 4 докторанти – двама към катедра „Химия“ в редовна форма по докторска програма „Неорганична химия“, един в редовна и един в заочна форма по докторска програма „ЕООС“ към едноименната катедра. На заседанието си от същия месец ФС утвърди техните индивидуални планове за работа. Редовните докторанти вече предадоха по два отчета за извършената работа за първите 2 тримесечия. От тях може да се направи изводът, че както докторантите, така и ръководителите им се отнасят изключително отговорно към обучението и изследователски задачи, залегнали в плановете. Освен направените литературни справки, в отчетите са посочени извършените експерименти, получените резултати, участия в научни конференции и публикации.

VII. Кандидатстудентска кампания за 2021/2022 учебна година

Провеждането на кандидатстудентската кампания за 2021/2022 учебна година във ФПН следваше утвърдените добри практики, установени в хода на предишни кампании и беше съобразена с наложените ограничения, свързани с епидемичната обстановка в страната. Сред присъствените дейности могат да се открият две – срещи на преподаватели от факултета с абитуриенти от града и инициативата „Ден на младия учен“, проведена на 21.10.2020.

Посещенията на преподаватели от ФПН (заедно с колеги от други факултети) в някои от училищата в гр. Бургас бяха осъществени в краткия времеви интервал през месец февруари, когато противоепидемични мерки бяха по-слаби. Пред абитуриентите бяха подробно представени възможностите за придобиване на висше образование по специалностите, предлагани във факултета, като им бяха предоставени и печатни рекламни материали.

В организирането и осъществяването на инициативата „Ден на младия учен“ (част от проекта „Европейската нощ на учените“) се включиха преподаватели и студенти от профилиращите катедри към ФПН. Богатата програма на събитието, включваща презентации, демонстрация на химични експерименти, проведена изцяло от наши студенти, викторина за присъстващите ученици с много награди и др., предизвика интереса на участниците и представи по един впечатляващ начин обучението във факултета.

По-голямата част от кандидатстудентската кампанията беше проведена в електронна среда, с използване на различни форми, реализирани чрез подходящи платформи и социалните мрежи. Тук следва да отбележим активността, която проявиха зам.-деканът доц. М. Тодоров, ръководителите на профилиращите катедри доц. А. Димитров и доц. В. Георгиева и членовете на Комисията по качеството.

На профилната страница на ФПН във фейсбук периодично бяха публикувани информационни материали за образователните програми към ФПН и за различни събития във факултета.

През месец април беше проведена информационна среща в платформата Zoom. В презентации пред участниците ръководителите на профилиращите катедри и студенти представиха възможностите за обучение във факултета. Срещата завърши със занимателна викторина с въпроси от областта на химията. Участниците, посочили верни отговори, получиха награди – ваучер на стойност 20 лв. за закупуване на продукт от книжарници „Хеликон“. Средствата за провеждане на срещата, както и за наградите бяха осигурени от университетското финансиране за провеждане на кандидатстудентската кампания.

В периода 26-29.04 2021 г. в електронна среда беше проведена Петата национална конференция за ученици и студенти „Да мислим екологично за бъдещето“, организирана от катедра „ЕООС“, със съдействието на община Бургас и Университет „Проф. д-р А. Златаров“. Благодарение на усилията на катедрата, за първи път през тази година конференцията беше включена в Националния календар на МОН за изяви по интереси на децата и учениците за учебната 2020/2021 г. и премина при изключително добра организация.

Интересът към конференцията и участието на голям брой ученици и студенти (включително и от чужбина) позволиха да бъдат популяризирани както екологичната тематика, така и специалностите във ФПН. За двама дванайсетокласници, получили награда за участието си в конференцията, Академичния съвет прие решение да бъде призната оценка „отличен б“ от кандидатстудентски изпит при кандидатстване в специалности „ЕООС“ и „ЕЕМ“. За съжаление те не се възползваха от тази възможност и така за първи път тази година никой от първокурсниците от специалност „ЕООС“ не е приет в университета с оценка, призната за участие в екоконференцията.

Както всяка година, преподаватели от ФПН участват активно в дейности по кандидатстудентската кампания, свързани и с други звена на университета.

Дейностите по кандидатстудентската кампания и приемът на студенти във ФПН за 2021/2022 учебна година са анализирани в специална информация, подготвена от факултетната Комисия по качеството. Тази информация ще бъде обсъдена от ФС на заседанието от месец октомври 2021 г. Имайки предвид изводите и препоръките в анализа и резултатите от анкетно проучване сред кандидат-студенти за избора им да придобият

висше образование във ФПН, проведено в началото на настоящата учебна година, ще бъдат набелязани конкретни мерки за популяризиране на образователните програми към факултета и повишаване ефективността на кандидатстудентската кампания за следващата учебна година.

VIII. Изводи и препоръки

Представената по-горе информация дава основание да се направи извод, че учебната дейност във Факултета по природни науки и през 2020/2021 учебна година се отличава с високо научно, методическо и организационно ниво. Колективът на факултета успя да се справи с предизвикателствата, възникнали поради епидемичната обстановка в страната, като организира и осъществи образователен процес чрез използване на съвременни информационни и комуникационни технологии; отразяващ актуалното ниво на съответната научна област и на методиката на обучение; съобразен с изискванията на пазара на труда; при отчитане на предпочитанията на студентите и оказвайки им необходимата подкрепа.

Като се имат предвид динамиката на средата и повишените изисквания към подготовката на студентите, за учебната дейност на факултета през следващия период остават актуални препоръките за продължаване мониторинга върху действащата учебна документация и своевременното ѝ актуализиране при необходимост и за периодично обновяване на информационните ресурси на образователния процес, като се акцентира върху електронните ресурси. От полза за бъдещата работа ще бъде да се обобщи и анализира натрупаният опит във връзка с провеждане на дистанционно обучение, като се открият добрите практики, установените проблеми и пътищата за тяхното решаване.

Като основна препоръка за бъдещата ни работа може да се определи препоръката, отправена и от акредитационната комисия при акредитацията на специалностите към ФПН през 2019 г. – да се предприемат по-ефективни мерки за популяризиране на образователните програми към факултета с цел повишаване на интереса към тях и прием на по-голям брой студенти.

Докладът за учебната дейност на ФПН през учебната 2020/2021 г.е приет от УМС към ФПН (Протокол № 9/12.10.2021 г.) и от ФС на ФПН (Протокол № 20/14.10.2021 г.)