29.10.2025г.

Приложение 7

Р Е Ц Е Н З И Я

по конкурс за заемане на академична длъжност "Професор" в

в област на висше образование за нуждите на катедра „Растениевъдство“, МТФ при ТУ-Варна. 6. „Аграрни науки и ветеринарна медицина“, по професионално направление 6.1. „Растениевъдство“, специалност „Почвознание“,

(област на висше образование, професионално направление, специалност или учебна дисциплина)

обявен в ДВ бр.№ 60 от 25.07.2025 г.

с кандидат доц. д-р Павлина Наскова Атанасова

(академична длъжност, научна степен, трите имена)

Рецензент проф. д-р Иван Дянков Пачев

(академична длъжност, научна степен, трите имена)

1. **Общи положения и биографични данни**

Доц. д-р Павлина Наскова Атанасова е родена на 28.05.1976 г. В момента е заместник-ректор по „Административна и стопанска дейност“ (АСД) на Технически университет – Варна за мандат 2023-2027.

Управление на икономическите, административни дейности в Технически университет - Варна.

Директор на Дирекция „Международна дейност и чуждестранни студенти“ през периода 2019-2022 г.

Дейности, свързани с интернационализацията на университета и управлението на обучението на чуждестранни студенти

От 2012г до настоящия момент. Работи в Технически университет Варна като се занимава с учебно-преподавателска и научноизследователска дейност.

От 1990 до 1995 учи в Трета природоматематическа гимназия "Академик Методий Попов" гр.Варна.

След 1995 до юни 2000 учи в Технически университет Варна където завършва Екология; Замърсяване на почвите и опазване на екосистемите; Агроекология; Замърсяване на водите и опазване на екосистемите; Екология на промишлеността; Екология на транспорта; Замърсяване на въздуха; Методи и средства за екологична експертиза; Екологичен мониторинг; Екология на човека; Защитени природни територии и опазване на генетичния фонд; Екологично териториално устройство; Екологичен мениджмънт; Третиране на твърди битови отпадъци; Морска екология; Екология на животновъдството; Моделиране и управление на екосистемите и околната среда:

От 2012 г до настоящия момент работи в Технически университет Варна с основно занимание в Учебно – преподавателска и научноизследователска дейност. Асистент, доктор. Преподавател е по дисциплините:

Студенти – бакалаври специалност „Агрономство": Ботаника – 1 част, Ботаника - 2 част, Обща микробиология, Екология, Технологии за възстановяване на увредени почви, Ландшафтознание и озеленяване,Почвознание,

Студенти – бакалаври сп. „Инженерна екология": Замърсяване на почвите и технологии за пречистване

Студенти – магистри „Производство на посевен и посадъчен материал": Екологична безопасност на растителната продукция, Химични замърсители и методи на контрол

Студенти – магистри „Семепроизводство и растителна защита": Екологична безопасност на растителната продукция, Химични замърсители и методи на контрол

Студенти -магистри "Химическо машиностроене", дисциплина „Химия и технология на нефта и газа"

Владее писмено и говоримо Английски и Руски езици. Притежава компютърни умения – MS OFFICE FOR IBM (WORD, EXCEL, POWER POINT), INTERNET APPLICATIONS.

Член е на експертни групи в НАОА (Национална агенция за оценяване и акредитация) и участва в акредитацията на докторски програми във висши училища и научни организации.

Участва в над 20 проекта. Като е ръководител на два проекта.

Участие в подготовка на документи за акредитация на професионално направление 6.1 "Растениевъдство" на специалност „Агрономство", ТУ-Варна както и в подготовката на документи за акредитация на докторска програма в направление 6.1. „Растениевъдство".

2. **Общо описание на представените материали**

Кандидатът е представил за рецензиране общо 29 бр. научни трудове, 2 бр книги, учебници и учебни пособия и списък на 3 бр научноизследователски разработки. Приемат се за рецензиране общо 34 научни трудове, които не повтарят тези, представени за придобиване на ОНС „доктор", научна степен „доктор на науките" и за заемане на предходни академични длъжности. Има цитирани 21 научни труда. Ръководител е на 4 докторанти, от които двама защитили. Участие в национален научно образователни проекти. Участие в международни образователно научни проекти. Публикуван университетски учебник и две учебни пособия.

Резултатите по група показатели са следните:

Група А – 50 точки от изискуеми 50 т.

Група В – 100 точки от изискуеми 100 т

Група Г – 329.85 точки от изискуеми 200 т.

Група Д – 315 точки от изискуеми 100 т.

Общо по групи А+В+Г+Д+Е от изискуеми 550 изпълнява 1014.85 точки т.е. тя изпълнява почти два пъти наукометричните изисквания за заемане на академичната длъжност „ПРОФЕСОР".

3. **Обща характеристика на нучноизследователската и научноприложната дейност на кандидата.**

1. УПРАВЛЕНИЕ НА ТЕЖКОМЕТАЛНОТО ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ПРИРОДНИ, АГРО И УРБОЕКОСИСТЕМИ" - представя общ модел за управление на тежкометалното замърсяване на природни, агро и урбоекосистеми. Актуалността на проблема се обуславя от нарастващата роля на екологичния подход в развитието на икономиката на Европейския съюз и на нашата страна като част от него. Използването на математическото моделиране има изключително значение при решаването на задачи свързани с опазването на околната среда.

2. МОДЕЛИРАНЕ НА ДИНАМИКАТА НА ОРГАНИЧНИ ВЕЩЕСТВА И ТЕЖКИ МЕТАЛИ В ПОЧВАТА" – разглеждат се проблеми свързани с процеси в почвата, като са представени математически решения на конкретни задачи свързани с: прогнозиране и управление на съдържанието на тежки метали в почвено-растителните системи, динамика по хоризонти на органичните вещества в почвата, експериментално определяне на числеността на микробиологичната активност, анализ и критерии за оценка на факторите, влияещи върху числеността на почвената микрофлора.

Представените публикации могат да се разделят на група Г-7 и група Г-8.

Като в Г-7 публикациите са 21 и две служебни бележки които удостоверяват, че статиите са приети но не отпечатани.

Статиите са публикувани основно в *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*, *Растениевъдни науки*, *Analele Universitatii din Craiova, Journal of Microbiology, Biotchnologye and Food Science, Scientific Papers. Series A. Agronomy, Scientific Papers.*

Series B, Horticulture,Почвознание агрохимия и екология, Agricultural Science and Technology.

На представените от кандидата за рецензиране научни трудове на 12 бр., е самостоятелен и първи автор, на 9 бр., втори и на 2 бр., е трети и четвърти.

Изследвано е влиянието на начина на торене върху продуктивността и качеството на зимната обикновена пшеница. Определени са добивът на зърно (GY) и неговите структурни елементи. Установено е, че торенето има силно влияние върху продуктивността и качеството на зърното при зимната обикновена пшеница (както самостоятелно, така и в комбинация с условията на отглеждане). Методът на торене оказва влияние върху продуктивността на зимната обикновена пшеница - подхранването с листни торове през пролетната вегетация (във фазите братене и образуване на тръстики) увеличава добива на зърно в резултат на увеличаване на всеки от компонентите на продуктивността. Методът на торене не оказва съществено влияние върху качествените показатели на зимната обикновена пшеница, с изключение на хектолитровата маса, чиито стойности са доказано по-високи при почвено подхранване. Двата изследвани български сорта, Сладуна и Никодим, се различават един от друг по своята ефективност спрямо начина на подхранване през пролетта.

При на краткосрочна монокултура (за период от три години), независимият ефект от условията на годината е най-силно изразен върху формирането на добива на зърно, като приложеното торене оказва най-голямо влияние върху съдържанието на протеини в пшеничното зърно. Съчетанието от метеорологични условия през първите две години на изследването е по-благоприятно и пшеницата формира по-висока продуктивност. По-ниските количества валежи, неравномерното им разпределение и по-високите температури през вегетационния период на третата изследвана година доведоха до намаляване на формирания добив на зърно. Комбинираното прилагане на почвено торене и листно подхранване през пролетната вегетация е най-благоприятно за формиране на максимална продуктивност и високо съдържание на протеини в пшеницата.

При торене на пшеница се повишава биогенността на почвата най-силно при нормално почвено торене с карбамид и амониев нитрат и листно приложение на Zn и *Bacillus subtilis*. Биогенността на изследваните почви е по-висока при отглеждане на царевица, пионерски хибрид в сравнение с царевица, хибрид „Метод“. При торените варианти на царевица, пионерски хибрид, най-висока е биогенността на почвата при почвено торене с амониев нитрат и листно приложение на Zn, *Bacillus subtilis* и Нийм, а най-ниска само при почвено торене с амониев нитрат. При торените варианти с царевица, пионерски хибрид, най-висока е биогенността на почвата при почвено торене с амониев нитрат и листно приложение на Zn, *Bacillus subtilis* и Нийм, а най-ниска само при почвено торене с амониев нитрат. Изследваните ензимни активности се повишават при торене, по-ясно изразено за целулаза спрямо каталаза, като стойностите при пшеница и царевица са близки. (7.1; 7.6; 7.9; 7.22;)

Изследвано е влиянието на минералния тор YARA върху биомасата, производителността и качествените показатели на зърното от зимна пшеница. Експеримента е проведен при три варианта на торене. Предсеитбеното приложение е извършено с Yara Mila Triple (16% N, 16% P2O5, 16% K2O) и двойно азотно подхранване с Yara Vera Amidas (40% N, 14% SO3) и Yara Bela Sulfan (24% N, 15% SO3, 11% CaO). По-висока продуктивност, хектолитрово

тегло и съдържание на протеин в зърната са установени при реколтата от поле 1 (най-висока доза азотно торене), което п отвърждава водещата роля на макроелемента като фактор за добив. (7.14)

Изведен е торов олит минералните торове Яра Мила Трипъл (16% N, 16% P2O5, 16% K2O), Яра Вера Амидас (40% N, 14% SO3) и Яра Бела Сулфан (24% N, 15% SO3, 11% CaO). Използван е сорт Авеню от обикновена зимна пшеница. Използваните торови продукти повишават биогенността на почвите, и прегрупирането на отделните групи микроорганизми в състава на общата микрофлора – като намалява количеството на неспорообразуващите бактерии за сметка на развитието на бацили, актиномицети и микромицети. Увеличаването на минералните азотни съединения в почвата през фазата на зрялост до известна степен инхибира развитието на микроорганизмите, но не и тяхната минерализационна активност.

Направен е анализ на антибактериалната активност на растителните екстракти от босилек и мащерка срещу Escherichia coli за последващото им приложение в селскостопанската практика като добавки за обеззаразяване и дезодориране на компостоподобни смеси. Растителни екстракти от корени, стъбла, листа и цели растения босилек и мащерка са получени по различни методи: отвара, тинктура, лечебен оцет, лечебно вино и лечебно масло. За определяне на антимикробната активност на екстрактите срещу Escherichia coli е използван метод на агар-дифузия. В заключение може да се каже, че Анализираните етерично-маслени култури могат да се прилагат за обеззаразяване (срещу Escherichia coli) и дезодориране на компостоподобни смеси. Използването на екстракти от босилек и мащерка обеззаразява компостите от съдържание на E. coli при многократно 4-месечно приложение.(7.2)

Положителната антимикробна активност срещу патогенния микроорганизъм E. coli е отчетена за всички варианти на екстракти от кориандър, като се различава за отделните части на растението и отделните варианти екстракти. Екстрактите от корени и цяло растение показват по-висока антимикробна активност в сравнение с екстрактите от листа и стъбла. (7.11)

По време на биологичното отглеждане на кориандър в оранжерийни условия бяха анализирани почвени микробиологични и агрохимически показатели, като основни показатели за добро развитие на растенията, изследвани за антимикробна активност срещу E. coli, чрез тестване на различни варианти на растителни екстракти (отвара, тинктура, лечебно вино, лечебно оцет, лечебно масло). Резултатите от агрохимическия анализ показват, че кориандърът няма съществено влияние върху динамиката на макронутриентите в почвата, докато биогенността и активността на ензимите целулаза и каталаза се увеличават в почви с култура от кориандър в сравнение с контрола без растителност. Положителна антимикробна активност срещу патогенни микроорганизми E. coli е отчетена за всички варианти на екстракти от кориандър, като се различават отделните части на растението и отделните варианти на екстракти. (7.12)

Проучени са условията за производство на екстрактивни разтвори срещу патогенни микроорганизми с различни растителни видове и технологии за екстракция. Обект на изследването бяха екстракти и масла, получени от различни фракции (корени, листа, стъбла, цяло растение) на шест растителни вида (мента, лавандула, мащерка, риган, босилек, кориандър) с помощта на различни разтворители (вода, етанол, оцет, вино, зехтин), отглеждани в оранжерийни условия, и статистическа обработка на получените 360 бази данни за тяхната антимикробна активност срещу Escherichia coli. Резултатите от проведените комплексни изследвания са добра основа за въвеждането на практически

приложими технологии за производство на екстрактивни разтвори с висока антимикробна активност срещу Escherichia coli.(7.17)

Поставени са основите за *съставяне* на модели за изследване антимикробните свойства при етеричномаслени култури с оглед разработване на технологии за борба с патогенна микрофлора. Изучени са растителни екстрактивни разтвори от кориандър, джоджен, лавандула, босилек, мащерка и риган срещу патогенните микроорганизми: *Salmoella enterica, Listeria manocytogenes, Escheriechia Coli, Staphylococcus aureus* и *Clostridium perfringens* средите с терапевтичен ефект.(7.19)

Проследено е влиянието на отделните части на растенията върху растежните прояви на домати и краставици. Най-силен положителен ефект при доматите е отчетен при използване на декокт от стъбла на мента, при което дължината на корена достига 7.5 cm, а биомасата на корена – 0.150 g. При краставиците най-силен ефект е наблюдаван при декокт от корен на босилек, при което дължината на корена достига 10.8 cm, а на надземната част – 13.2 cm. Тинктурите от мента, босилек, риган и кориандър също оказват положително влияние върху растежа на доматите и краставиците.

При приложение на медицинско вино стъбла мента върху домати е отчетена дължина на корена 8.4 cm и биомаса 0.018 g. При краставици, след внасяне на екстракт от медицинско вино с листа на мента е измерена дължината на корена - 10.6 cm и биомаса 0.089 g.Медицински оцет също оказва положително въздействие върху растежните прояви.Маслените филтрати от риган, босилек и кориандър подобряват растежните показатели

Екстрактите от етеричномаслени култури имат положителен алелопатичен ефект върху растежа на домати и краставици.(7.20)

Установен е съставът на микрофлората и антибактериалният ефект срещу Escherichia coli на растителни екстракти от различни части на Lavandula angustifolia и с различни разтворители бяха анализирани, за да се определят варианти, които да се използват като микробни добавки за обогатяване с полезна микрофлора, обеззаразяване и дезодориране на компост, замърсен с E. coli. Антибактериалният ефект срещу Escherichia coli за три тествани щама (NMIMCC 3397 (WDCM 00012; ATCC 8739), NMIMCC 3398 T (WDCM 00090; ATCC 11775), NMIMCC 8905 (ATCC 35218)) е сходен за отделните части на растението и еднакъв за вариантите с цели растения. Екстракти от лавандула, вариант с лечебен оцет (отделни части на растението и цяло растение), както и вариант с отвара с цяло растение, показват по-силна антибактериална активност срещу Escherichia coli.

Изследваните екстракти от растението лавандула (най-добър вариант с отвара, цялото растение) могат да се прилагат като микробни добавки, дезинфектанти срещу Escherichia coli и дезодоранти на компости. (7.3)

Допълнително е изучена микробиологична и ензимна активност на латеритни почви от щата Абия, Нигерия. В условията на тропичен мусонен климат и слаба запасеност с основни хранителни елементи (азот, фосфор, калий) биогенността на изследваните почви от щата Абия, Нигерия, е сравнително добра за успешно развитие на селскостопански култури, характерни за региона. Най-висока е биогенността на почвените проби в горния почвен слой при Абриба и Игоеке, а най-ниска при Агуби Огбарали, като в дълбочина на почвата количеството на микроорганизмите намалява. За долните почвени слоеве най-висока е биогенността при Узуаколи, следва Охафия, а най-ниско е количеството на микроорганизмите при AGA Umuaweji..(7.21)

Проучен е алелопатичения ефект на извлеци от етеричномаслени растения върху кълняемостта при краставица. Различните части на растенията влияят по различен начин върху кълняемостта на семената от краставици. Най-висок процент (100%) на покълване на семената се регистрира при растението риган във всички варианти на растителни извлеци,

следван от кориандър (при медицински оцет) и босилек (при медицинско вино). При другите извлеци най-силно влияние върху процента на кълняемост оказват отделните части на растението самостоятелно или в комбинации с листа, стъбла и корен. (7.16)

Не на последно място по значение от работата на кандидата доц. Наскова заемат въпросите относно опазване на околната и градската среда от замърсяване. Един от основните екологични проблеми на съществуването и развитието на съвременните градове е рециклирането на битови и промишлени отпадъчни води. На територията на пречиствателната станция се натрупват утайки от отпадъчни води, които представляват многокомпонентна смес от органоминерални вещества. Представени са основните директиви и регламенти, свързани с използването на утайки в селското стопанство в Европейския съюз и България. Представени са данни за утайките, използвани в селското стопанство в европейските страни. Анализирани са ползите и рисковете от въвеждането на утайки в почвата и тяхното въздействие върху почвената микрофлора. (7.13)

Моделирането на система за дезинфекция и оползотворяване на утайки от пречиствателна станция за отпадни води изисква изследване за наличие на патогенна и непатогенна микрофлора. Дезинфекцията може да се извърши чрез прилагане на варова обработка (10%, 20%, 30% вар) с два вида растителна материя – лавандула (Lavandula) и босилек (Ocimum). Резултатите, получени след обработката на утайките относно количеството микрофлора в тях, са изследвани за наличие на корелационна връзка между концентрацията на варовия разтвор и количеството микроорганизми. Получените резултати показват силна корелационна връзка между изследваните величини. Това дава основание да се търси математически модел за описание на количеството микрофлора в утайките. За целта са добавени още фактори – температура, влажност и pH. Представят се регресионни уравнения за различните методи на дезинфекция. Резултатите дават основание да се твърди, че повечето от тях могат да се използват успешно за определяне на количеството микрофлора в изследваните утайки при известни данни за концентрацията на разтвора, температурата, влажността и pH.(7.10)

Проследени са миграциите на кадмий в почвата и транспортът му в хранителната верига растения-животни-човек. Описани са някои от негативните му ефекти върху човешкия организъм и симптомите на отравяне. (7.17)

Друг важен проблем който занимава изследователя доц. Наскова е рециклирането и депонирането на градските отпадъци който представлява голям проблем в съвременната градска действителност. Счита се, че процесът на компостиране, е рентабилен и екологичен метод за преработка на органични остатъци и е един от начините за постигане на тези цели. Гниенето на материалите по време на компостирането следва общите биохимични пътища на всеки друг процес на разграждане. В процесите на компостиране и в готовия компост, основен дял в състава на общата микрофлора заемат неспорообразуващите бактерии и бацилите, които участват най-активно в началните етапи на деградация на органичните вещества. По-малък е делът на актиномицетите и микромицетите, които по принцип са по-активни в крайните етапи на разграждане на органичната материя. Количеството на актиномицетите нараства с увеличаване на температурата във фазите на компостиране. Биогенността на компоста зависи от вида на използваните биоразградими отпадъци от селското стопанство. (7.4)

Друг важен проблем от който се интересува доц. Наскова са статистическите оценки на резултатите от агрохимичните изследвания на почвите. Представени са резултати от агрохимични почвени анализи на изследвани шест растителни вида (кориандър, джоджен, босилек, мащерка, лавандула, риган) по шест показателя (влажност, pH, NH4, NO3, P2O5, K2O) при два вида условия – оранжерия и вегетационна клетка. С цел проучване хипотезите за статистическа различимост или неразличимост на данни, получени от почвени проби с растителност, отглеждани в две различни среди: оранжерия и вегетационна клетка и

формиране на вектори на наблюдение с висока информационна стойност чрез отхвърляне на слабо информационните или смущаващи видове или показатели. Направени са проверки на хипотезите за еднородност на показателите от групата на изследваните и отхвърляне на смущаващите контролни показатели и проверка на хипотези за равенство на две математически очаквания. Представени са реализациите на алгоритъма за всяка от направените проверки. Постигната доверителна вероятност над 95%, което е добра предпоставка за използване на статистическите оценки на показателите при контрол на качеството на изследваните растителни видове при приложението им за медицински цели. (7.5)

Повишаването на производителността на културите, ефективното и ограничено използване на торове, продукти за растителна защита, както и повишаването на устойчивостта и адаптацията на растенията към неблагоприятни агроклиматични условия и антропогенни въздействия са от особено значение за земеделието. Особено важни за решаването на тези проблеми са микробиологичните подходи и техники, които се основават на използването на потенциала на почвените микроорганизми, както и на биологич-ните механизми на взаимодействие между компонентите на растително-микробните системи. В разра-ботката са разгледани различни видове ризосферни микроорганизми и техните функции в агробиологичния форпост.(7.8)

Обобщавайки научно-приложните на изследванията от тази група считам, че те са послужили като основа за създаването и анализирането на многофакторни модели, описващи динамиката на торене, микробиологичната и ензимната активност на почви в различни урбанизирани, агро и природни екосистеми.

Общата оценка за група 7 – 258.75

Статиите от група 8 са публикувани в Технически университет Варна – Годишник, Известия на съюза на учените в България – клон Варна,

Изучено е влиянието на пресни утайки от пречиствателна станция, с концентрации на негасена вар: 10%, 20% и 30% за 40-дневен период на компостиране. Понижаването на pH през периода на изследването води до повторно развитие на патогенна микрофлора. Същевременно създаването на алкална среда води до намаляване на количеството на полезните микроорганизми. Намаляването на влагата и изсушаването на утайките през периода на изследване показват по-слаб ефект върху динамиката на микрофлората в сравнение с ефекта от повишаването на pH. Засаждането на лавандула и босилек самостоятелно в пробите от утайки от пречиствателна станция има благоприятен ефект (малко по-добър при вариантите с лавандула) за увеличаване на количеството на непатогенните микроби и намаляване на честотата на поява на патогени. Ефектът се засилва с увеличаване на периода на развитие на растението. ***Публикация Г-8.6***

Разгледано е значението на зелените площи в градските територии в различни аспекти от въздействието им върху качествата на градската среда. Посочени са предизвикателствата, свързани с изграждането и поддържането на зелената инфраструктура, като са анализирани през призмата на съвременните тенденции в развитието на градовете. Разгледани са възможности за осигуряване на системен мониторинг и управление на зелените насаждения в урбанизираните територии на базата на съвременни технологични решения, осигуряващи надеждност и устойчивост в създаването и поддържането им. ***Публикация Г-8.7***

Направено е проучване в търсенето на билкови лекарства, които притежават определена антимикробна активност. Изследвани са екстракти и масла, получени от различни растителни фракции на риган (корени, листа, стъбла, цялото растение) и с помощта на различни разтворители (вода, етанол, оцет, вино, зехтин), отглеждани във вегетационна клетка и при оранжерийни условия. Установено е, че антибактериалната активност срещу Escherichia coli е еднаква с изследваните растителни фракции.

Изследваните екстракти от риган могат да се използват за обеззаразяване на компост и други субстрати, в които се намира Escherichia coli. За определяне на зависимости и тенденции сред експерименталните данни бяха използвани инструменти на математическа статистика. ***Публикация Г-8.1***

При полски експеримент в опитното поле на ТУ-Варна е проследено влиянието на листните торове върху продуктивността и качеството на царевичните хибриди Dekalb. Комбинираното почвено и листно торене води до повишена продуктивност, като най-високи стойности са получени при варианта амониев нитрат (доза 12 kg/da) + 250 ml/da NPK 2.5 SO3 със състав 3.0 N: 1.5 P: 10 K: 2.5 SO3 + 250 ml/da SO3 10% Zn, 3% N (сулфиди с цинк и азот). ***Публикация Г-8.2***

Разглеждането на хидропонните системи е продиктувано от необходимостта от рационално използване на природните ресурси във всеки един аспект на хранителното производство, което задължава създаването на производствени модели, чрез които да се фиксират основните елементи, влияещи върху опазването на околната среда. Разгледани са схемите и начина на работа на следните хидропонни системи – система с фитил, прилив и отлив, технология на тънкия хранителен филм, водна култура, аеропоника, хидропоника с капкова система, аквапоника. ***Публикация Г-8.3***

Осигуряването на населението с висококачествени екологично чисти хранителни продукти, е необходимо устойчиво икономическо развитие на селското стопанство. Като се внедрят модерни и съвременни научни постижения. В статията са разгледани предимствата, недостатъците и видовете вертикалните системи, които се изпозват в земеделието. Вертикалното земеделие е нова практика за производство на храна, която има за цел да задоволи нуждите от храна на нарастващото население на Земятата. Вертикалните ферми позволяват да се получи качествена продукция на малка площ. ***Публикация Г-8.4***

Статията е фокусирана върху методологията за интегриране на управлението на риска при възникването на пожари в природни и урбогенни екосистеми. Тази методология е съществена поради нарастващото значение на опазването на околната среда. Изследването включва алгоритъм, който обхваща методите за оценяване на риска за възникване на пожари в природни и урбогенни екосистеми, теоретичните основи на управлението на риска и реализацията им в практиката. ***Публикация Г-8.5***

Направен е инженерен анализ показващ мащабите, причините и последиците от авариите на тръбопроводи, водещи до замърсяване на атмосферата, почвите и водите, както и до промени в климата на земята и в химическия състав на океаните. От анализа се вижда влиянието на физическите фактори (време на експлоатация, диаметър и дебелина на стената на тръбопровода, якост на материалите) и факторите околна среда, както и връзката им с причинно-следствените фактори. На тази база са показани последствията от инцидентите по отношение на броя на авариите, нараняванията, смъртните случаи и общите икономически загуби. ***Публикация Г-8.6***

Общия брой точки от група Г-8 е 329.85 от изискуемите 200 точки

4. **Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата.**

(Прави се обща оценка на учебно-преподавателската и педагогическата дейност на кандидата.).

Представя учебна програма по дисциплината „Химични замърсители и методи и контрол“;

Учебна програма по дисциплината „Химия и технология на нефта и газа“;

Учебна програма по „Обща микробиология“;

Учебна програма по „Екология“;

Учебна програма по „Екологична безопасност на растителната продукция“;

Учебни програми по "Ботаника 1 и 2 част"

От доц. д-р Павлина Наскова са разработени и проведени лекции и упражнения по Ботаника 1 и 2 част, обща микробиология, екология, технология на увредени почви и ландшафтознание и озеленяване на студенти от различни курсове. На студентите което се обучават ОКС „Магистър" са проведени лабораторни упражнения по „Химични замърсители и методи на контрол" и „Екологична безопасност на растителна продукция". Които показват широкообхватността на преподавателската работа на кандидата.

По приложение 4а при изискуеми 230 точки , кандидата представя 489.22 точки с което превишава два пъти изискванията.

Ръководител е на петима дипломанти.

Доц. Наскова е ръководител на четирима докторанти и на двама защитили.

Участие в 6 мобилности по програма „Еразъм+"

Участие и ръководство на 8 вътрешни проекта финансирани целево от държавния бюджет.

5. **Основни научни и научно-приложни приноси.**

А. Научни приноси свеждащи се доказване с нови и усъвършенствани средства на нови и съществено важни страни на съществуващи научни области, проблеми и хипотези, и предлагане на тази основа на нови методи за изследване, прогнозиране и управление на процесите в почвените екосистеми.

1.С използването на математическия инструментариум на многомерния вероятностен анализ, на системите за масово обслужване и на приемането на оптимални решения е разработен имитационен модел на движение на органичните вещества и тежките метали в почвите на характерни области и условия. ***Публикация В.3, Г.6***

2. Разработен е общ модел за управление на тежкометалното аерозолно замърсяване в природни агро и урбоекосистеми. Теоретична новост при съставянето на модела е обединяването на експерименталните методи за пряко измерване на съдържанието на изследвания показател (олово, кадмий и други) с вероятностно статистическите подходи за разпознаване на образи в общ модел за оценка и прогнозиране на отворени или затворени екосистеми. ***Публикация В.3, Г.6.***

3. Разработен е комплексен подход и инструментариум за оценка, прогнозиране и управление на различни процеси в екосистемите и селското стопанство

Публикации В.3, Г.6, Г.7.1, Г.7.7, Г.8.1, Г.8.6.

4. Разработен е комплексен подход, общ модел и технологии при производството на екстрактивни разтвори с различни суровини, технологични и производствени условия

Публикации Г.7.2, Г.7.3, Г.7.11, Г.7.12, Г.7.16., Г.7.18, Г.7.19, Г.7.20.

5. Разработен е пълен модел за дигитализация в селското стопанство, представляващ платформа от експерименти, агро и био анализи, софтуер за статистическа обработка, проверка на хипотези, разпознаване и прогнозиране на състоянието на почвените екосистеми. ***Публикации В.3, Г.6, Г.7.1, Г.7.5, Г.7.7, Г.8.1.***

Б. Научноприложни приноси

Б'. Научноприложни приноси, реализирани в монографията представена за участие в конкурса и в книгата на базата на защитен дисертационен труд:

1. Разработени и реализирани модели за разпределение на количеството на тежки метали по почвени хоризонти.
2. Разработени и реализирани модели за статистически анализ на разпределението на тежки метали в зависимост от разстоянието до източника на замърсяване.

3. Експериментална оценка на разпределението на факторите, определящи динамиката по хоризонти на органичните вещества в почвата.
4. Методика и критерии за оценка на факторите, влияещи върху числеността на почвената микрофлора чрез дисперсионен анализ
5. Определяне на степента на влияние на физико-химическите фактори върху числеността на общата микрофлора чрез корелационен и регресионен анализ
6. Определяне и прогнозиране на почвената микробиологична активност чрез статистически алгоритми за разпознаване по косвени признаци. ***Публикация В.3***

Б ". Научно приложни приноси, свеждащи се доказване на нови и потвърдителни факти на базата на известни или усъвършенствани Методи и методики в трудовете представени за рецензиране

1. Изследване на ефекта от различни видове торене върху продуктивността и качеството на пшеницата и царевицата. ***Трудове: Г.7.1, Г.7.6, Г.7.9, Г.7.14, Г.7.15, Г.7.22, Г.8.2, Е.22.1.***

2. Разработване и реализация на локални модели за получаване на екстракти от етерично маслени култури с цел прилагането им за обеззаразяване и дезодориране на на на компостоподобни смеси. ***Трудове: Г.7.2, Г.7.3, Г.7.5, Г.7.11, Г.7.12, Г.8.1.***

3. Изследване и условия за производство на екстрактивни разтвори срещу патогенни микроорганизми от различни растителни видове и технологии за екстракция с цел използването им в медицински *приложения: Трудове*: **Г.7.18, Г.7.19**

4. Изследване на алелопатичния ефект на извлеци от етерично маслени култури върху растителните прояви при зеленчукови култури. ***Трудове: Г.7.16, Г.7.20***

5. Микробиологични подходи и техники при разработване на модели на продуктивността и качеството, основаващи се на използване на потенциала на почвените микроорганизми и биологичните механизми.

6. Третиране, обработване и използване в селското стопанство на утайки от пречиствателни станции. ***Трудове: Г.7.10, Г.7.13, Г.8.6***

7.Оценка и управление на екологичния риск от пожари, тежко метални примеси в почвата и развитие на екокатастрофи. ***Трудове: В.3, Г.6, Г.7.13, Г.7.17, Г.8.5, Г.8.6, Г.8.8***

7.Модели за оценка на влиянието на факторите от растителен и технологичен характер върху антибактериалната активност на екстрактите срещу вероятни патогени. ***Трудове: Г.7.2, Г.7.3, Г.7.4, Г.7.5, Г.7.10, Г.7.11, Г.7.12, Г.7.13.***

9. Използване на съвременни технологии в селското стопанство и опазването на околната среда. ***Трудове: Г.8.3, Г.8.4, Г.8.7***

В. Приложни приноси, свеждащи се до предоставяне на възможности за ползване на получените резултати в научноизследователската и селскостопанската практика:

1. В резултат на проведените теоретични, експериментални и системни изследвания са получени и предоставени за използване локални модели, като възможни съставни части от един бъдещ модел за плодородие в конкретни условия. Моделите или части от тях са били получавани във всички приложени трудове с научно-приложен характер, а тяхният обобщен и системен вид е представен в монографията на страница 115-117.***Трудове:В.3, Г.6***

2. Получени са бази данни от експериментални агрохимични и микробиологични анализи, и бази данни от разпознаване на състояние на агро и урбогенни почви в зависимост от разстоянието от източника на замърсяване в различни дълбочини, които могат да бъдат използвани в електронен вариант или на хартиен носител. ***Трудове: В.3, Г.6***

Г. Учебно-методически приноси

1. Обединяване на основни знания по почвознание с актуални екологични проблеми, като замърсяването на почвите и технологиите за тяхното пречистване. Представяне на технологии за пречистване и методи за оценка на почвеното състояние приложими в практиката и в учебния процес. ***Трудове Е.22.1.***

2. Систематизиране и адаптиране на специализираното микробиологично знание в достъпна форма, съобразена с учебните програми и нивото на студентите от съответната специалност. Разработване на структурирани теми и практически занятия, отговарящи на съвременните изисквания за обучение по микробиология в аграрни и биологични специалности. Интегриране на съвременни методи за диагностика, култивиране и идентификация на микроорганизми, представени в ясен и приложим контекст. Създаване на логична и последователна методика за лабораторни упражнения, улесняваща разбирането на основни микробиологични техники и развиване на практически умения у студентите. Въвеждане на контролни въпроси и задачи за самоподготовка, които подпомагат затвърждаването на знанията и насърчават самостоятелното мислене. Подбор на богата и актуализирана илюстративна база (схеми, таблици, изображения), които визуализират сложни микробиологични процеси и подпомагат разбирането им.
Трудовете Е 23.1, Е.23.2

6. **Значимост на приносите за науката и практиката.**

Широкообхватността, актуалността и значимостта на проведените научни разработки, приносите към аграрната наука и в частност почвознанието като изучаването на агрохимични, микробиологични и ензимни процеси в урбанизирани и агрогенни почви, изучаване на биогенността на почви под различни растителни видове, микробиологичното развитие след природни бедствия, влиянието на различните торови продукти при пшеница, зеленчукови култури и рапица, не на последно място представянето на математически модели, активното и участие в национални и международни научни форуми и проекти, внедрителската дейност, участието преподавателската дейност с лекции, лабораторни и семинарни упражнения, личните качества и високият професионален и научен опит на кандидата доц. д-р Павлина Наскова определено има важни приноси с които тя обогатява селскостопанската наука.

7. **Критични бележки и препоръки.**

- По - скоро препоръка на кандидата за бъдещата си работа да включи експеримент като от утайките получени от пречиствателните станции ги подложи на обработка от червения калифорниски червей. Получената почва спокойно може да се използва като тор в селскостопанската дейност.
- Увеличаване броя на самостоятелните публикации.

8. **Лични впечатления и становище на рецензията.**

Личните ми впечатления за доц. д-р Павлина Наскова са много добри, като зам. Ректор на ТУ - Варна определено има важен принос в управление на икономическите, административни дейности в Техническия университет.

Директор на Дирекция „Международна дейност и чуждестранни студенти“ през периода 2019-2022 г.

Дейности, свързани с интернационализацията на университета и управлението на обучението на чуждестранни студенти, което изисква добри комуникативни способности и опит.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Актуалността и значимостта на проведените научни разработки, разработването на структурирани теми и практически занятия, отговарящи на съвременните изисквания за обучение по микробиология в аграрни и биологични специалности. Интегриране на съвременни методи за диагностика, култивиране и идентификация на микроорганизми, представени в ясен и приложим контекст. Създаване на логична и последователна методика за лабораторни упражнения, улесняваща разбирането на основни микробиологични техники и развиване на практически умения у студентите. Въвеждане на контролни въпроси и задачи за самоподготовка на студентите.

Приносите към аграрната наука и в частност почвознанието като изучаването на агрохимични, микробиологични и ензимни процеси в урбанизирани и агрогенни почви, изучаване на биогенноста на почви под различни растителни видове, микробиологичното развитие след природни бедствия, влиянието на различните торови продукти при пшеница и рапица, не на последно място представянето на математически модели и активното и участие в национални и международни научни форуми и проекти, внедрителската дейност, участието преподавателската дейност с лекции, лабораторни и семинарни упражнения, личните качества и високият професионален и научен опит на кандидата ми позволяват да изразя **положително становище** за нейната научна дейност и ще гласувам за присъждане на академичната длъжност **„ПРОФЕСОР"**

Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научноприложни и приложни приноси, намирам за основателно **да предложа на многоуважаемия Научен Съвет при ТУ - Варна доц. д-р Павлина Наскова Атанасова** да заеме академичната длъжност „Професор" в катедра „Растениевъдство" при ТУ – Варна

Област на висше образование 6. „Аграрни науки и ветеринарна медицина", по професионално направление 6.1. „Растениевъдство", специалност „Почвознание"

Заличена информация
по Регламент (ЕС)
2016/679

Дата: 24.10.2025 г.

/проф. д-р Иван Д. Ячев/